IBM Cognos Framework Manager
Versão 10.2.0

Guia do Usuário

IBM
Nota
Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações em "Avisos" na página 631.

Informações do Produto
Este documento se aplica ao IBM Cognos Business Intelligence Versão 10.2.0 e também pode se aplicar a releases subsequentes. Para verificar por versões mais novas deste documento, visite o Centro de Informações do IBM Cognos [http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cogic/v1r0m0/index.jsp].

Materiais Licenciados - Propriedade da IBM
Índice

Introdução .................................................................................................................. xi

Capítulo 1. O que há de novo? .................................................................................. 1
  Novos recursos em 10.2 ......................................................................................... 1
  Recursos Alterados em 10.2 .................................................................................. 1
  Novos Recursos no 10.1.1 ..................................................................................... 2
  Recursos Alterados na Versão 10.1.1 ................................................................. 2
  Novos recursos na versão 10.1.0 ........................................................................ 3
  Recursos removidos na versão 10.1.0 .............................................................. 5

Capítulo 2. Introdução ao Framework Manager ...................................................... 7
  Analisando o Problema ......................................................................................... 7
  Construindo Aplicativos IBM Cognos Business Intelligence ......................... 8
  Objetos que Serão Usados .................................................................................. 9
  Criando Projetos, ................................................................................................ 12
  Abrindo Projetos .................................................................................................. 13
  A Página do Projeto ............................................................................................ 14
    O Visualizador de Projeto .............................................................................. 14
    Alterando Opções para Projetos ...................................................................... 16
    Reordenando Objetos ...................................................................................... 18
    A Guia Explorer ............................................................................................... 18
    A Guia Diagrama ............................................................................................. 19
    A Guia Mapa de Dimensão ............................................................................. 20
    A área de janela de propriedades ................................................................... 20
    A Área de Janela Ferramentas ....................................................................... 22
  Convenções de Nomenclatura para Objetos em um Projeto ............................. 24
  Modelos Simples .................................................................................................. 26
    O Modelo Warehouse de Grandes Aventuras .............................................. 26
    O Modelo Vendas de Grandes Aventuras ..................................................... 27

Capítulo 3. Model Design Accelerator .................................................................... 29
  Árvore do Explorer ............................................................................................... 29
  Diagrama do Explorer ....................................................................................... 30
  A Área de Trabalho Model Accelerator ............................................................. 31
    Diagrama do Assunto de Consulta ................................................................ 31
    Usando o Modo de Edição de Relacionamento ............................................ 32
    Visualização do Aviso de Modelo ................................................................ 32
  Alterando as Configurações para Diagramas .................................................... 33
  Criando um Projeto ............................................................................................. 34
  O Esquema em Estrela ........................................................................................ 35
  Gerenciando seu Esquema em Estrela .............................................................. 36

Capítulo 4. Importando Metadados a partir de Origens de Dados ......................... 39
  Origens de dados .................................................................................................. 39
  Segurança da Origem de Dados ....................................................................... 39
  Tipos de Conexões de Origens de Dados ........................................................... 40
    Metadados Nativos ......................................................................................... 40
  Conexões de Origens de Dados ....................................................................... 41
  Criando Conexões de Origens de Dados ............................................................ 44
    Etapas para Criar uma Conexão de Origem de Dados .................................. 46
  Importando Metadados ....................................................................................... 47
    Importando Metadados de Bancos de Dados Relacionais .......................... 48
    Importando Metadados de Modelos do IBM Cognos .................................. 49
    Importando Metadados de Modelos do Architect ou de Catálogos Impromptu 50

© Copyright IBM Corp. 2005, 2012
Capítulo 5. Modelagem de metadados relacionais

Configurando a Visualização de Importação

Configurando a Visualização de Negócios

Relacionamentos

Cardinalidade

Modificando o Relacionamento

Criando Expressões Complexas para um Relacionamento

Criando Relacionamentos

Criando um Atalho de Relacionamento

Detectando e Gerando Relacionamentos

Assuntos de consultas

Assuntos de consultas da origem de dados

Assuntos de consultas de modelos

Assuntos de consultas de procedimento armazenado

Determinantes

Criando Assuntos de Consultas de Modelos com Base em Objetos Existentes

Visualizando Objetos Relacionados

Criando Conjuntos de Consultas

Testando Assuntos de Consultas ou Conjuntos de Consulta

Validando Assuntos de Consultas

Atualizando Assuntos de Consulta

Convertendo Assuntos de Consultas em Dimensões

Convertendo Assuntos de Consultas de Modelos em Assuntos de Consultas da Origem de Dados

Editando o SQL

Alterando o Tipo de SQL

Alterando como SQL É Gerado

Dimensões

Origens de Dados Normalizadas

Criando Dimensões Regulares

Classificando Membros de um Nível

Funções

Criando Dimensões de Medidas

Convertendo Medidas em Itens de Consulta

Relação de Escopo

Criando Dimensões Regulares Baseadas em Objetos Existentes

Visualizando Objetos Relacionados

Testando Dimensões

Convertendo Dimensões Regulares em Assuntos de Consultas

Metadados Multilingues

Suportando Metadados Multilingues

Configuração de um ambiente de relatório multilíngue

Modelagem com Origens de Dados Multilingues

Usando Macros para Modelar Dados Multilingues

Incluindo um Idioma em um Projeto

Exportando Tabelas de Conversão

Importando Tabelas de Conversão

Exemplo - Criar Projetos Multilingues para Metadados Relacionais

Itens de consulta

Modificando como Itens de Consulta São Agregados

Formatando Itens de Consulta

Definindo Controles de Prompt

Convertendo Itens de Consulta em Medidas

Regras de Negócios

Criando Cálculos
### Capítulo 8. Gerenciamento de Projeto

<table>
<thead>
<tr>
<th>Assunto</th>
<th>Página</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Incluindo Segurança de Dados</td>
<td>253</td>
</tr>
<tr>
<td>Segurança de Objeto</td>
<td>255</td>
</tr>
<tr>
<td>Modificando Segurança do Pacote</td>
<td>257</td>
</tr>
<tr>
<td>Especificando Idiomas</td>
<td>258</td>
</tr>
<tr>
<td>Especificando Idiomas para um Pacote</td>
<td>258</td>
</tr>
<tr>
<td>Especificando Idiomas para Todos os Pacotes</td>
<td>259</td>
</tr>
<tr>
<td>Configurando Opções de Supressão</td>
<td>259</td>
</tr>
<tr>
<td>Assuntos de Consultas e Dimensões Exteriorizadas</td>
<td>259</td>
</tr>
<tr>
<td>Pacotes da Publicação</td>
<td>262</td>
</tr>
<tr>
<td>Publicando Pacotes Baseados em Origens de Dados OLAP</td>
<td>264</td>
</tr>
<tr>
<td>Publicando Pacotes Executando Scripts</td>
<td>266</td>
</tr>
<tr>
<td>Atualizando Relatórios para Usar a Versão de Pacotes Mais Recente</td>
<td>266</td>
</tr>
<tr>
<td>Metadados em seu Modelo</td>
<td>269</td>
</tr>
<tr>
<td>Explorando Pacotes</td>
<td>269</td>
</tr>
<tr>
<td>Visualizando a Distribuição de Objetos em Pacotes</td>
<td>270</td>
</tr>
<tr>
<td>Criando Documentação do Modelo</td>
<td>270</td>
</tr>
<tr>
<td>Modelagem Multíssuário</td>
<td>271</td>
</tr>
<tr>
<td>Ramificação e Mesclagem de Projetos</td>
<td>271</td>
</tr>
<tr>
<td>Projetos Segmentados e Vinculados</td>
<td>277</td>
</tr>
<tr>
<td>Controle Externo do Repositório</td>
<td>281</td>
</tr>
<tr>
<td>Administração de Metadados</td>
<td>282</td>
</tr>
<tr>
<td>Copiando, Movendo, Renomeando ou Excluindo Projetos</td>
<td>282</td>
</tr>
<tr>
<td>Analisando o Impacto de Mudanças em Pacotes</td>
<td>285</td>
</tr>
<tr>
<td>Remapeando Objetos para Novas Origens</td>
<td>287</td>
</tr>
<tr>
<td>Exportando Metadados</td>
<td>289</td>
</tr>
<tr>
<td>Reutilização do Projeto</td>
<td>290</td>
</tr>
<tr>
<td>Portabilidade do Modelo</td>
<td>291</td>
</tr>
<tr>
<td>Sincronizando Projetos</td>
<td>299</td>
</tr>
<tr>
<td>Etapas para Sincronizar</td>
<td>300</td>
</tr>
<tr>
<td>Comportamento da Consulta</td>
<td>301</td>
</tr>
<tr>
<td>Governors</td>
<td>302</td>
</tr>
<tr>
<td>Especificando onde Sintetizações de Agregados São Processadas</td>
<td>310</td>
</tr>
<tr>
<td>Melhorando o Desempenho Configurando o Tipo de Processamento de Consulta</td>
<td>310</td>
</tr>
<tr>
<td>Melhorando Desempenho Reutilizando Dados em Cache ao Executar um Relatório</td>
<td>311</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionando Conjuntos de Funções</td>
<td>313</td>
</tr>
<tr>
<td>Qualidade de Serviço</td>
<td>314</td>
</tr>
<tr>
<td>Controlando e Otimizando Consultas</td>
<td>316</td>
</tr>
<tr>
<td>Pacotes da Publicação</td>
<td>262</td>
</tr>
<tr>
<td>Publicando Pacotes Baseados em Origens de Dados OLAP</td>
<td>264</td>
</tr>
<tr>
<td>Publicando Pacotes Executando Scripts</td>
<td>266</td>
</tr>
<tr>
<td>Atualizando Relatórios para Usar a Versão de Pacotes Mais Recente</td>
<td>266</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Capítulo 9. Diretrizes da modelagem de metadados

<table>
<thead>
<tr>
<th>Assunto</th>
<th>Página</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Entendendo os Conceitos de Modelagem do IBM Cognos</td>
<td>319</td>
</tr>
<tr>
<td>Conceitos de modelagem relacional</td>
<td>319</td>
</tr>
<tr>
<td>Considerações sobre os projetos de modelos</td>
<td>329</td>
</tr>
<tr>
<td>Conceitos de modelagem dimensional</td>
<td>337</td>
</tr>
<tr>
<td>Desenvolvimento do modelo relacional</td>
<td>339</td>
</tr>
<tr>
<td>Definição do alicerce da modelagem relacional</td>
<td>340</td>
</tr>
<tr>
<td>Definição da representação dimensional do modelo</td>
<td>348</td>
</tr>
<tr>
<td>Organização do modelo</td>
<td>352</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Capítulo 10. O SQL Gerado pelo IBM Cognos Software

<table>
<thead>
<tr>
<th>Assunto</th>
<th>Página</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Apresentação das consultas dimensionais</td>
<td>355</td>
</tr>
<tr>
<td>Consulta de fato único</td>
<td>355</td>
</tr>
<tr>
<td>Consulta de diversos fatos e diferentes níveis de especificidade em dimensões conformadas</td>
<td>357</td>
</tr>
<tr>
<td>Modelagem de relacionamentos 1-n como relacionamentos 1-1</td>
<td>360</td>
</tr>
<tr>
<td>Consulta de diversos fatos e diferentes níveis de especificidade em dimensões não conformadas</td>
<td>361</td>
</tr>
<tr>
<td>Solução de dimensões e fatos identificados com ambigüidade</td>
<td>365</td>
</tr>
<tr>
<td>Assuntos de consulta que representam um nível de hierarquia</td>
<td>366</td>
</tr>
<tr>
<td>Solução de consultas que não deveriam ter sido divididas</td>
<td>367</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Capítulo 11. Modelos de Atualização ...................... 371
Verificando os Modelos Antes do Upgrade ........................ 371
Abrindo e Atualizando os Modelos ................................ 371
  Upgrade e Governors ............................................. 372
  Upgrade e Tipos de Dados ....................................... 372
  Upgrade e Assuntos de Consultas que São Baseados em Metadados do SAP BW ............................. 373
Verificando e Reparando os Modelos Atualizados do IBM Cognos ReportNet ........................................ 374
  Convertendo Informações de Dimensão em Determinantes ou Dimensões .............................. 374
  Seleccionando e Reparando Objetos nos Modelos Atualizados do IBM Cognos ReportNet .................. 377
Atualizando Projetos Segmentados e Vinculados ........................ 378

Apêndice A. Recursos de Acessibilidade .................... 381
Recursos de Acessibilidade no Framework Manager .............. 381
Atalhos de Teclado para o Framework Manager ..................... 381
  Atalhos de Teclado para o Model Design Accelerator ............................... 381
IBM e a Acessibilidade ........................................... 382

Apêndice B. Solução de problemas ............................. 383
Impossível comparar dois CLOBs no Oracle ......................... 383
Erro de memória insuficiente com metadados importados ERWin ........................................... 383
O Framework Manager não consegue acesso à URI do gateway .......... 383
Nomes de objetos são exibidos no idioma incorreto ................ 384
Junções externas integrais no Oracle retornam resultados incorretos ..... 384
Erro ao testar assuntos da consulta em modelos importados do Teradata .......... 384
Erro de digitação no assunto de consulta SQL ....................... 385
Erro QE-DEF-0259 .................................................... 385
A dimensão externalizada de Key Figures retém o valor de prompt antigo .......... 386
Modelos mais antigos exibem a segurança do objeto do nível ........ 386
A Exportação de Modelos do Framework Manager para Arquivos CWM Falha com Erro MILOG.TXT Não Foi Encontrado .................................................. 386
Diferença no SQL para Junções Internas Após Atualização para o IBM Cognos BI, Versão 8.3 e Posterior .......... 386
Junções externas integrais não enviadas ao Oracle 9i e ao 10GRI ................. 387
Discrepâncias não explicadas em cálculos numéricos ................ 387

Apêndice C. Usando o Editor de Expressão .................. 389
Procurar por Valores Pode Retornar Resultados Inesperadas ........ 389
Componentes de Cálculo ............................................. 389
  Operadores ....................................................... 389
  Resumos ....................................................... 396
  Resumos membros .............................................. 407
  Constantes ..................................................... 410
  Construções .................................................. 411
  Funções de data/hora comerciais ....................... 413
  Funções de bloqueio ........................................ 418
  Dados Aster ................................................... 419
  DB2 .......................................................... 424
  Greenplum .................................................... 441
  Informix ....................................................... 447
  MS Access ..................................................... 453
  MySQL .......................................................... 460
  Netezza ......................................................... 464
  Oracle ......................................................... 470
  Paraccel ......................................................... 479
  Postgres ....................................................... 482
  Red Brick ....................................................... 487
  SAP BW ......................................................... 492
  Salesforce.com ................................................ 494
  SQL Server ..................................................... 498
  Sybase ........................................................ 505
  Teradata ......................................................... 513
Apêndice D. Referência de formatação de dados ................................................... 593

- Propriedades de formatação de dados
  - Caracteres "Não Aplicáveis"
  - Quaisquer caracteres de erro
  - Tipo de calendário.
  - Relógio
  - Moeda.
  - Exibição de Moeda
  - Símbolo Monetário
  - Posição do Símbolo de Unidade Monetária
  - Ordem de Datas
  - Separador de Data
  - Estilo de Data
  - Separador de Decimal
  - Forma de Dígito
  - Exibir Símbolos AM / PM
  - Exibição como Expoente
  - Exibição de Dias
  - Exibição de Eras
  - Exibição de Horas
  - Exibir milésimos de segundos
  - Exibição de Minutos
  - Exibição de Meses
  - Exibir segundos
  - Exibição de Fuso Horário
  - Exibição de Dias da Semana
  - Exibição de Anos
  - Caracteres de Divisão por Zero
  - Símbolo exponencial
  - Tamanho de Grupo (dígitos)
  - Símbolo Monetário Internacional
  - Mantissa (dígitos)
  - N° Máximo de Dígitos
  - N° Mínimo de Dígitos
  - Caracteres de Valor Ausentes
  - Padrão Negativo
  - Posição do Sinal Negativo
  - Símbolo de Sinal Negativo
  - N° de Casas Decimais
  - Caracteres de Estouro Numérico
  - Carácter de Preenchimento
  - Padrão
  - Símbolo de Porcentagem
  - Escala Percentual (número inteiro)
  - Escala
  - Tamanho de Grupo Secundário (dígitos)
  - Caracteres de erro de segurança
  - Separador de Milhares
  - Separador de Hora
  - Estilo de Horário
Apêndice E. Uso de padrões para formatar dados ............................................ 601
Diretrizes de padrões. .................................................................................. 601
Símbolos de data e hora. ............................................................................ 602
Símbolos de formatos decimais ................................................................. 607

Apêndice F. Diretrizes para Trabalhar com Dados SAP BW para Uso no Transformer 609
Trabalhando com Dados do SAP BW Usando um Pacote no Framework Manager ................................................................. 609
Criando uma Consulta do BW no SAP Business Explorer Query Designer .......................................................... 610
Criando um Pacote no Framework Manager ........................................... 614
Criando um Modelo no Transformer ....................................................... 618
Trabalhando com Dados do SAP BW Usando Arquivos CSV Exteriorizados no Framework Manager .......................... 620
Requisitos de Consulta do SAP BW ......................................................... 622
Considerações sobre o Framework Manager ........................................ 623
Construindo PowerCubes a partir de Dados do SAP BW ....................... 625

Apêndice G. Palavras Reservadas ............................................................. 627

Apêndice H. Tipo de Dados XML ............................................................. 629

Avisos ....................................................................................................... 631

Glossário .................................................................................................. 635
A ........................................................................................................... 635
B ........................................................................................................... 636
C ........................................................................................................... 636
D ........................................................................................................... 638
E ........................................................................................................... 638
F ........................................................................................................... 638
G ........................................................................................................... 639
H ........................................................................................................... 639
I ........................................................................................................... 639
L ........................................................................................................... 639
M ........................................................................................................... 639
N ........................................................................................................... 640
O ........................................................................................................... 640
P ........................................................................................................... 641
R ........................................................................................................... 641
S ........................................................................................................... 642
T ........................................................................................................... 642
U ........................................................................................................... 643
V ........................................................................................................... 643
W ........................................................................................................... 643

Índice Remissivo ....................................................................................... 645
Introdução

O IBM® Cognos Framework Manager é uma ferramenta de modelagem de metadados. Um modelo é uma apresentação de negócios das informações de uma ou mais origens de dados. Ao incluir capacidades de segurança e multilíngues nessa apresentação de negócios, um modelo pode suprir as necessidades de muitos grupos de usuários em todo o mundo.

Este documento inclui os procedimentos, exemplos, notas, dicas e outras informações básicas para ajudá-lo a preparar um modelo para relatório e implementação de um pacote.

Público

Este documento destina-se a ajudar modeladores de dados a usar o IBM Cognos Framework Manager. Antes de usar o Framework Manager, você deve entender modelagem de dados e como escrever consultas.

Localização de informações

Para localizar a documentação do produto IBM Cognos na web, inclusive toda a documentação traduzida, acesse um dos IBM Cognos Information Centers (http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cogic/v1r0m0/index.jsp). As Notas sobre a Liberação são publicadas diretamente nos Centros de Informações e incluem links nas notas técnicas e APARs mais recentes.

Também é possível ler versões em PDF das notas sobre o release e dos guias de instalação do produto diretamente de discos do produto IBM Cognos.

Instruções prospectivas

Esta documentação descreve a funcionalidade atual do produto. Pode-se incluir referências aos itens que não estão disponíveis atualmente. Não se deve inferir implicações de qualquer disponibilidade futura. Quaisquer dessas referências não são um compromisso, promessa ou obrigação legal de entregar qualquer material, código ou funcionalidade. O desenvolvimento, a liberação e a sincronização de recursos ou funcionalidade permanecem conforme critérios exclusivo da IBM.

Termo de responsabilidade das amostras

A Companhia das Grandes Aventuras, Vendas GA, qualquer variação do nome Grandes Aventuras e Amostra de Planning representam operações de negócios fictícias com dados de amostra usados para desenvolver aplicativos de amostra para a IBM e clientes da IBM. Esses registros fictícios incluem dados de amostra para transações de vendas, distribuição de produtos, e recursos humanos e financeiros. Qualquer semelhança com nomes, endereço, números de contato ou valores de transações reais é mera coincidência. Outros arquivos de amostras podem conter dados fictícios gerados manualmente ou por máquinas, dados fatais compilados de origens acadêmicas ou públicas, ou ainda dados usados com a permissão do portador dos direitos autorais, para uso como dados de amostra a fim de desenvolver aplicativos de amostras. Os nomes de produtos a que são feitas referências podem ser marcas registradas de seus respectivos proprietários. A cópia não autorizada é proibida.
Recursos de acessibilidade

Os recursos de acessibilidade ajudam usuários com alguma deficiência, como mobilidade reduzida ou visão limitada, a utilizar produtos de tecnologia da informação. O IBM Cognos Framework Manager possui recursos de acessibilidade. Para obter informações adicionais, consulte Apêndice A, “Recursos de Acessibilidade”, na página 381.
Capítulo 1. O que há de novo?

Esta seção contém uma lista de recursos novos, alterados, descontinuados e removidos para esta liberação do IBM Cognos Framework Manager. Também inclui uma lista cumulativa de informações semelhantes de liberações anteriores. A seção auxiliará no planejamento de estratégias de implementação de aplicativos e atualizações e de solicitações de treinamento dos usuários.


Para obter informações sobre novos recursos para essa liberação, consulte o IBM CognosNew Features Guide.

Para revisar uma lista atualizada de ambientes suportados pelos produtos IBM Cognos, como sistemas operacionais, correções, navegadores, servidores da Web, servidores de diretório, servidores de banco de dados e servidores de aplicativos, visite http://www.ibm.com/.

Novos recursos em 10.2

Listados abaixo estão os recursos mais recentes desde a última liberação.

**Novas Funções Específicas do Fornecedor**

Funções que são específicas do Vectorwise agora são exibidas no editor de expressão na pasta Funções Específicas do Fornecedor.

**Recursos Alterados em 10.2**

Listados abaixo estão as mudanças dos recursos desde a última liberação. Foram incluídos links para os tópicos diretamente relacionados.

**Alterando o Idioma da Interface com o Usuário do Produto**

Para Framework Manager, é possível especificar o idioma da interface com o usuário do produto.

Por padrão o código de idioma do produto Framework Manager é configurado para código de idioma do sistema. É possível substituí-lo manualmente incluindo uma entrada de preferência no arquivo bmt.ini. Por exemplo,

```
>Section name = BMTUI
>Preference Name="ForceProductLocale">en-ca
```

Substitua a sequência "en-ca" por qualquer código de localidade do produto válido. O código de idioma do produto específica qual idioma, configurações regionais ou ambos são usados em partes da interface do produto, como comandos de menu.

**Especificando Modo de Consulta para um Projeto**

Ao criar um novo projeto no IBM Cognos Framework Manager, o novo projeto passa a usar o modo de consulta dinâmica por padrão.
Modelos Duráveis Suportados para Origens de Dados DMR

Processos de modelo durável agora são suportados pela modelagem dimensional das origens de dados relacionais (DMR).

Novos Recursos no 10.1.1

Listados abaixo estão os recursos mais recentes desde a última liberação.

Validando Objetos Modelos

Nesta liberação, você aumentou a flexibilidade com relação à validação de objetos modelos. Um novo botão Validar foi incluído para itens como itens de consulta, relacionamentos e dimensões. Isso pode ajudar em seu esforço de modelagem, já que é possível validar no local quando você cria ou modifica uma definição individual. O botão Validar e o comando Validar Objeto no menu Ferramentas executam a mesma função.

Na liberação anterior, a opção Validar Automaticamente do menu Ferramentas estava configurada para validação automática. Nessa liberação, a configuração padrão é nenhuma validação automática.

Se a opção Validar Automaticamente for ativada, o botão OK verifica a validação novamente e salva o objeto em uma ação.

Novas Funções Específicas do Fornecedor

Funções específicas do Aster Data agora são exibidas no editor de expressão na pasta Funções Específicas do Fornecedor.

Recursos Alterados na Versão 10.1.1

Listados abaixo estão as mudanças dos recursos desde a última liberação. Foram incluídos links para os tópicos diretamente relacionados.

Especificando Modo de Consulta para um Projeto

Ao criar um novo projeto no IBM Cognos Framework Manager, agora é possível especificar qual Modo de Consulta o projeto usará. No diálogo Novo Projeto, há uma caixa de seleção que permite especificar o modo de consulta dinâmica. Por padrão, um novo projeto usa modo de consulta compatível.

Também é possível alterar de um modo para outro dentro do projeto. Na área de janela Propriedades do projeto, é possível modificar a propriedade Modo de Consulta.

Para obter mais informações, consulte o Guia do IBM CognosDynamic Query.

Controlando Modo de Consulta Dinâmica Usando Governors

O IBM Cognos Framework Manager fornece um novo conjunto de governors para controlar determinada funcionalidade do modo de consulta dinâmica.

Para obter mais informações, consulte o Guia do IBM CognosDynamic Query.
Importando Metadados Relacionais no Framework Manager

O recurso **Importar Metadados Relacionais** no IBM Cognos Administration especifica que um grupo tem a capacidade de importar metadados relacionais para um projeto do IBM Cognos Framework Manager usando modo de consulta dinâmica.

Por padrão, os grupos System Administrator, Directory Administrator e Report Administrators pertencem ao recurso **Importar metadados relacionais**.

Para executar importações relacionais em um projeto de modo de consulta dinâmica, outros grupos devem ser manualmente incluídos no recurso. Por exemplo, se você criar um grupo Usuários do IBM Cognos Framework Manager e incluir seus usuários do IBM Cognos Framework Manager nesse grupo, também será necessário incluir o grupo no recurso **Importar Metadados Relacionais**. Os usuários devem ter permissão para atravessar e executar.

Renomeação de Itens de menu

Dois itens de menu foram renomeados; a funcionalidade dos mesmos permanece a mesma. O comando **Avaliação Automática** no menu **Projeto** agora é chamado **Validar Automaticamente**. **Avaliar Objeto** no menu **Ferramentas** agora é chamado **Validar Objeto**.

Novos recursos na versão 10.1.0

Listados abaixo estão os recursos mais recentes desde a última liberação. Foram incluídos links para os tópicos diretamente relacionados.

**Model Design Accelerator**

O Model Design Accelerator é um utilitário gráfico projetado para guiar modeladores novatos e experientes por meio de um processo de modelagem simplificado. Os modeladores novatos terão a capacidade de construírem facilmente modelos poderosos sem experiência e treinamento extensivos. Modeladores experientes podem acelerar o processo de modelagem de forma que o tempo geral de construção de um modelo seja reduzido. Para obter informações adicionais, consulte Capítulo 3, “Model Design Accelerator”, na página 29.

**Modelos Duráveis**

Ao criar um modelo do IBM Cognos Framework Manager usando o recurso de modelo durável, é possível renomear os itens de consulta em seu modelo sem quebrar referências para os nomes alterados em relatórios existentes. Para obter informações adicionais, consulte “Modelos Duráveis” na página 182.

**Modo de consulta dinâmica**

No IBM Cognos Framework Manager, é possível especificar que um pacote baseado em uma origem de dados suportada pode usar o novo modo de consulta dinâmica, que é um modo de execução de consulta baseado em Java aprimorado. Esse modo oferece desempenho e funcionalidade de consulta, armazenamento em cache ciente de segurança e interfaces de dados nativas aprimorados para alavancar a tecnologia de 64 bits. Para obter mais informações sobre origens de dados suportadas, consulte o Guia do IBM Cognos Dynamic Query.
Use o modo de consulta dinâmica configurando o botão **Usar Modo de Consulta Dinâmica** na página **Opções** do Assistente de Publicação. Para obter informações adicionais, consulte “Pacotes da Publicação” na página 262.

**Mais informações sobre o modo de consulta dinâmica**

Para obter informações adicionais sobre o modo de consulta dinâmica, consulte os documentos listados na tabela a seguir.

*Tabela 1. Onde localizar informações sobre o modo de consulta dinâmica*

<table>
<thead>
<tr>
<th>O que você está procurando?</th>
<th>Onde encontrar as informações</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Uma visão geral do modo de consulta dinâmica, seus benefícios e considerações de uso.</td>
<td>IBM Cognos Business Intelligence: Guia de Consulta Dinâmica</td>
</tr>
<tr>
<td>Informações sobre a ativação da conectividade das origens de dados suportadas pelo modo de consulta dinâmica.</td>
<td>IBM Cognos Business Intelligence: Guia de Instalação e Configuração</td>
</tr>
<tr>
<td>Informações sobre a administração do serviço de consulta, incluindo as propriedades do cache e do serviço de consulta.</td>
<td>IBM Cognos Business Intelligence: Guia de Administração e Segurança</td>
</tr>
<tr>
<td>Informações sobre a publicação de pacotes no modo de consulta dinâmica.</td>
<td>Guia do Usuário do IBM Cognos Framework Manager</td>
</tr>
<tr>
<td>Informações sobre o teste dos relatórios no modo de consulta dinâmica antes da atualização.</td>
<td>Guia do Usuário do IBM Cognos Lifecycle Manager</td>
</tr>
<tr>
<td>Informações sobre o uso do IBM Cognos Software Development Kit para administrar propriedades do serviço de consulta e desenvolver aplicativos clientes para usar o modo de consulta dinâmica.</td>
<td>IBM Cognos Software Development Kit: Guia do Desenvolvedor</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Criando Pacotes para Origens de Dados do SAP BW**

É possível criar pacotes para cubos e consultas do SAP BW diretamente no IBM Cognos Connection. Isso não altera a funcionalidade do Framework Manager para criar e publicar pacotes do SAP BW. Independentemente de onde os pacotes são criados, eles são idênticos e podem ser usados da mesma maneira pelos estúdios do IBM Cognos.

Para obter informações adicionais, consulte a seção sobre pacotes no *Administration and Security Guide*.

**Usando Hierarquias Dependentes de Tempo do SAP BW**

As hierarquias dependentes do tempo refletem automaticamente as mudanças na hierarquia ou na estrutura. Quando uma estrutura é importada para o Framework Manager, cada hierarquia de tempo do SAP BW é representada como um nível individual. Usuários do Report Studio podem usar essas estruturas para relatar e
comparar níveis válidos para um período de tempo específico.

**Aprimoramentos nas descrições de funções**

Agora, dentre as funções possíveis de serem usadas para criar cálculos, incluem-se descrições aprimoradas e mais exemplos. As descrições e os exemplos são exibidos na interface com o usuário do Framework Manager e neste guia do usuário.

**Novas Funções Específicas do Fornecedor**

Funções específicas de Postgres, Vertica, Netezza, Paraccel, MySQL e Greenplum agora são exibidas no editor de expressão na pasta Funções Específicas do Fornecedor.

---

**Recursos removidos na versão 10.1.0**

A funcionalidade listada abaixo foi removida da versão 10.1.

**Controle de Reppositório**

O suporte nativo para repositórios de CVS e do Microsoft Visual SourceSafe foi removido desta liberação. Se você usar esse recurso e ainda precisar da funcionalidade de controle de versão do projeto, leia a seção "Controle Externo do Reppositório" na página 281. Essa seção explica como manter o controle de versão do projeto fora do aplicativo de modelagem e é aplicável ao uso com todos os sistemas de controle de versão.

**Dimensões de Conformação em Origens de Dados do SAP BW**

Suporte para dimensões de conformação geradas pelo IBM Cognos Framework Manager para origens de dados do SAP BW foi removido desta liberação.
Capítulo 2. Introdução ao Framework Manager

O IBM Cognos Framework Manager é uma ferramenta de modelagem de metadados que direciona a geração de consulta para o software IBM Cognos. Um modelo é uma coleção de metadados que possui informações físicas e de negócios para uma ou mais origens de dados. O software IBM Cognos possibilita gerenciamento de desempenho em origens de dados relacionais normalizadas e não normalizadas e uma variedade de origens e dados OLAP. Ao incluir recursos de segurança e multilingue, um modelo pode atender às necessidades de relatório, consulta ad hoc e análise de muitos grupos de usuários em todo o mundo.

Antes de fazer qualquer coisa no IBM Cognos Framework Manager, você deve entender completamente o problema de relatório que deseja solucionar.

Para iniciar, faça o seguinte:

Procedimento
1. Analise o problema de relatório.
2. Aprenda sobre os objetos que serão usados.
3. Crie ou abra um projeto.
4. Explore as áreas de janela no Framework Manager.
5. Explore os modelos de amostra incluídos com o Framework Manager.

Analisando o Problema

Antes de iniciar, você deve entender o problema de relatório que está tentando solucionar e quais dados estão disponíveis para solucioná-lo.

Se não for possível abordar as questões a seguir, converse com seus usuários sobre seus requisitos de relatório:

Procedimento
1. Você e seus usuários concordam sobre os requisitos de relatório?
   Problemas a serem resolvidos podem incluir uso multilingue, desempenho, segurança e como organizar e combinar itens de consulta e filtros.
2. A origem de dados contém os dados e metadados necessários?
   Sem metadados, como chaves primárias, índices e chaves estrangeiras, seus relatórios podem levar muito tempo para executar ou podem produzir resultados incorretos. Se a origem de dados não contiver os dados e metadados necessários, ela será alterada ou o problema será contornado?
3. Os mesmos dados existem em mais de uma origem?
   Em caso afirmativo, escolha a origem de dados que se ajuste mais proximamente a seus requisitos de relatório. Se um armazém de dados estiver disponível, geralmente é uma melhor opção do que um banco de dados operacional. Um armazém de dados baseados em um esquema em estrela é ideal. Se isso não existir e você esperar que seu aplicativo de relatório seja muito usado, considere organizar para que um seja criado.
4. Quais tabelas de origens de dados são as tabelas de fatos, quais são as dimensões e quais são tanto tabela de fatos quanto dimensão?
5. Quais são as chaves e atributos de cada dimensão?
6. Quais relacionamentos são necessários?
7. Há diversos caminhos de relacionamentos entre tabelas?

   Em caso afirmativo, o que cada caminho representa? Você deve definir o caminho preferencial para cada tabela.

**Resultados**

Em seguida, você deve revisar os nomes de origens de dados, tabelas e colunas em sua origem de dados para assegurar que você não esteja usando nomes reservados pelo IBM Cognos. Se você precisa usar uma palavra reservada, coloque a palavra entre aspas na especificação SQL. Por exemplo, `select Orderdate, "Timezone"`. Para obter informações adicionais, consulte Apêndice G, “Palavras Reservadas”, na página 627.

---

**Construindo Aplicativos IBM Cognos Business Intelligence**

Os componentes do IBM Cognos Business Intelligence são usados para construir aplicativos para criação de relatórios e de análise.

O tempo de vida de um aplicativo do IBM Cognos Business Intelligence pode ser de meses ou até anos. Durante esse tempo, dados podem ser alterados e novas exigências aparecer. À medida que os dados subjacentes mudam, os autores devem modificar o conteúdo existente e desenvolver novos conteúdos. Os administradores também devem atualizar modelos e origens de dados no decorrer do tempo. Para obter mais informações sobre o uso de origens de dados, consulte as publicações *IBM Cognos Business Intelligence Administration and Security Guide* e *IBM Cognos Framework Manager User Guide*.

**Antes de Iniciar**

Em um aplicativo de trabalho, a infra-estrutura técnica e de segurança e o portal estão no lugar, assim como os processos de gerenciamento de mudança, controle de dados, e etc. Para obter mais informações sobre o fluxo de trabalho associado com a criação de conteúdo do IBM Cognos BI, consulte a publicação *IBM Cognos Business Intelligence Architecture and Deployment Guide*. Para obter informações adicionais, consulte o kit de ferramentas do IBM Cognos Solutions Implementation Methodology, que inclui roteiros de implementação e documentos de apoio. Informações sobre o kit de ferramentas estão disponíveis em [http://www.ibm.com](http://www.ibm.com).

O gráfico a seguir fornece uma visão geral de como usar o IBM Cognos BI para construir aplicativos em todos os componentes do IBM Cognos BI.

---

**Procedimento**

1. Localize e prepare as origens de dados e os modelos.
O IBM Cognos BI pode relatar a partir de uma ampla variedade de origens de dados, tanto relacionais como dimensionais. As conexões do banco de dados são criadas na interface de administração da web, e usadas para modelar, criar e executar o aplicativo.

Para usar dados para criação e visualização, os estúdios de inteligência em negócios precisam de um subconjunto de um modelo de metadados (chamado pacote). Os metadados podem precisar de vasta modelagem no Framework Manager.

2. Construa e publique o conteúdo.

Relatórios, scorecards, análises, áreas de trabalho e outros são criados nos estúdios de inteligência de negócios do IBM Cognos BI. A escolha do studio a ser usado depende do conteúdo, tempo de vida e público do relatório, e se os dados são modelados de modo dimensional ou relacional. Por exemplo, relatório e análise de autoatendimento são feitos através do IBM Cognos Workspace Advanced, IBM Cognos Query Studio e IBM Cognos Analysis Studio, e relatórios planejados são criados em IBM Cognos Report Studio. Os relatórios e scorecards do Report Studio são geralmente preparados para um público maior, publicados no IBM Cognos Connection ou outro portal e programados para bursting, distribuição e assim por diante. Também é possível usar o Report Studio para preparar modelos para relatórios de uso próprio.

3. Entregue e visualize as informações.

Entregue conteúdo do portal do IBM Cognos ou outros portais suportados e visualize as informações que foram salvas em portais ou entregues por outros mecanismos. Também é possível executar relatórios, análises, scorecards e mais no studio de inteligência em negócios em que foram criados.


**Objetos que Serão Usados**

Ao trabalhar no IBM Cognos Framework Manager, você trabalha com vários objetos contidos em um projeto.

**Projetos**

Um projeto contém um modelo, namespaces, pacotes, origens de dados e informações relacionadas para manter e compartilhar informações de modelo. Um único projeto pode se estender por muitas origens de dados ou tabelas.

Um projeto do IBM Cognos Framework Manager é exibido como uma pasta que contém um arquivo de projeto (.cpf) e os arquivos .xml específicos que definem o projeto. Os arquivos em uma pasta de projeto são exclusivos para cada projeto. O projeto e seus arquivos associados estão contidos em uma pasta de projeto.

Em geral, não inclua arquivos secundários na pasta de projeto, pois eles podem ser afetados por ações como dos comandos para mover, renomear e excluir no menu **Gerenciar Projetos**. Se decidir incluir arquivos secundários nas pastas de projetos, os arquivos são incluídos com caminhos absolutos. Se forem movidos do local original, devem ter o alvo redefinido.

Este é o conteúdo de uma pasta de projeto.

**<nome do projeto>.cpf**

O arquivo do projeto do Framework Manager que faz referência aos arquivos .xsd e .xml que definem um projeto.
archive-log.xml
Esse arquivo contém a parte do arquivo de log principal que foi arquivada.

customdata.xml
Esse arquivo contém as informações de layout para o diagrama.
Se esse arquivo for excluído, as informações de layout serão perdidas. Um layout automático será aplicado.

IDLog.xml
Esse arquivo controla objetos para modelos que usam ramificação e mesclagem.

log.xml
Uma lista de todas as modificações feitas no modelo.

mda_metadata.xml
Um arquivo do Model Design Accelerator que contém os metadados importados das origens de dados.

mda_engine_project.xml
Um arquivo do Model Design Accelerator que contém a definição do esquema em estrela.

model.xml
Os dados de modelo reais criados por usuários do Framework Manager.

preferences.xml
As preferências para projetos do Framework Manager.

session-log.xml
Uma lista de transações não salvas no modelo. Quando o projeto é salvo, essa lista é excluída. Visualize conteúdo desse arquivo usando Visualizar Histórico de Transações.

Quando o Framework Manager é iniciado, o arquivo session-log.xml existente é renomeado para session-log-backup.xml.

session-log-backup.xml
O session-log.xml da sessão anterior. Usando esse arquivo, um modelador pode executar um script para restaurar as transações de modelos não salvas no caso de uma interrupção inesperada na sessão atual.

Esse arquivo é excluído toda vez que o Framework Manager é iniciado. Assegure que seja feita uma cópia desse arquivo antes de sair da sessão atual do Framework Manager se quiser manter uma cópia.

repository.xml
O histórico da versão registrado em log para cada projeto ou segmento que foi incluído em um repositório; esse arquivo existe somente se você tiver incluído projetos em um repositório.

upgradeReport.htm
O conteúdo da mensagem de resumo do upgrade que é exibida após o upgrade.

Modelos
Um modelo é o conjunto de dimensões relacionadas, assuntos de consultas e outros objetos necessários para um ou mais aplicativos de relatório existentes.
O modelo do Framework Manager é uma camada de metadados que inclui valor em uma origem de dados de diversas maneiras. O mais importante é que fornece uma visualização de negócios das informações nos dados de origem para simplificar a construção de relatórios, análises e consultas. A visualização de negócios pode

- Organizar itens em pastas que representam áreas de negócios para relatório
- Formatar itens usando formatos numéricos, de moeda, de data, de hora e outros
- Apresentar nomes de pastas e de itens, descrições, dicas e dados multilingues para que os usuários possam operar em seu idioma de opção
- Automatizar a geração de consultas SQL enviadas à origem de dados relacionais
- Especificar prompt padrão

Isso pode incluir fazer com que o software IBM Cognos avise o usuário usando um nome descritivo enquanto efetivamente estiver filtrando um código ou valor de chave para melhor desempenho da consulta.

Especificamente, é possível modificar o modelo de Framework Manager para assegurar que consultas enviadas à origem de dados sejam eficientes, bem formadas e seguras. É possível especificar as regras que regem a geração de consulta, restringir acesso de usuário a linhas ou colunas de dados específicas e modelar relacionamentos de dados para ocultar a complexidade de dados de seus usuários.

**Namespaces**

Um namespace identifica de forma exclusiva itens de consulta, dimensões, assuntos de consultas e outros objetos. Você importa diferentes bancos de dados para namespaces separados para evitar nomes duplicados.

**Pacotes**

Um pacote é um subconjunto das dimensões, os assuntos de consultas e de outros objetos definidos no projeto. Um pacote é o que é realmente publicado no servidor IBM Cognos BI e é usado para criar relatórios, análises e consultas ad hoc.

**Dimensões**

Uma dimensão é um agrupamento amplo de dados sobre um aspecto importante de um negócio, como produtos, datas ou mercados.

Os tipos de dimensões com os quais é possível trabalhar no IBM Cognos Framework Manager são dimensões regulares e dimensões de medidas. No SAP BW, as dimensões de medidas são chamadas de key figures.

**Assuntos de consultas**

Um assunto de consulta é um conjunto de itens de consulta que tem um relacionamento inerente.

Na maioria dos caso, assuntos de consultas se comportam como tabelas. Assuntos de consultas produzem o mesmo conjunto de linhas independentemente de quais colunas foram consultadas.

Há diferentes tipos de assuntos de consultas:

- Origem de dados
Os assuntos de consultas da origem de dados fazem referência diretamente a dados em uma única origem de dados. O IBM Cognos Framework Manager cria automaticamente um assunto de consulta da origem de dados relacional para cada tabela e visualização importada para seu modelo.

- **Modelo**

  Assuntos de consultas de modelos não são gerados diretamente de uma origem de dados, mas são baseados em itens de consultas em outros assuntos de consultas ou dimensões, incluindo outros assuntos de consultas de modelos. Usando assuntos de consultas de modelos, é possível criar uma visualização orientada por negócios mais abstrata de uma origem de dados.

- **Procedimento armazenado**

  Assuntos de consultas do procedimento armazenado são gerados quando um procedimento é importado de uma origem de dados relacionais. IBM Cognos Framework Manager suporta apenas procedimentos armazenados definidos pelo usuário. Procedimentos de armazenamento do sistema não são suportados.

### Itens de consulta

Um item de consulta é a menor parte do modelo que pode ser colocada em um relatório. Representa uma única característica de algo, como a data em que um produto foi introduzido.

Itens de consulta estão contidos em assuntos de consultas ou dimensões. Por exemplo, um assunto de consulta que faça referência a toda uma tabela contém itens de consulta que representam cada coluna da tabela.

Para seus usuários, itens de consulta são os objetos mais importantes para criar relatórios. Eles usam propriedades de itens de consulta para construir seus relatórios.

---

### Criando Projetos

No IBM Cognos Framework Manager, você trabalha no contexto de um projeto. O projeto contém objetos que você organiza para seus usuários de acordo com o modelo de negócio e as regras de negócios de sua organização. Esses projetos podem ser visualizados na página de projeto.

### Antes de Iniciar

Antes de poder importar metadados, você deve criar um projeto.

Para obter informações sobre como criar um segmento de projeto, consulte “Criando Segmentos” na página 279.

Para obter informações sobre como criar um projeto usando o Model Design Accelerator, consulte “Criando um Projeto” na página 34.

### Procedimento

1. Na página Bem-vindo, clique em **Criar um Novo Projeto**.
   
   **Dica:** Se estiver no Framework Manager, clique em Arquivo, Novo.

2. Na página **Novo Projeto**, especifique um nome e local para o projeto e clique em OK.
Por padrão, um novo projeto usa modo de consulta dinâmica. Para usar modo de consulta compatível, limpe a caixa de opção **Usar Modo de Consulta Dinâmica**. Para obter informações, consulte o IBM Cognos *Dynamic Query Guide*.

3. Na página **Selecionar idioma**, clique no idioma de criação do projeto.

   Não é possível alterar o idioma selecionado após clicar em **OK**, mas é possível incluir outros idiomas do projeto. Para obter informações adicionais, consulte "**Incluindo um Idioma em um Projeto**" na página 127.

Para obter informações adicionais sobre como escolher o idioma de criação adequado para modelos duráveis, consulte "**Modelos Duráveis**" na página 182.

**Nota:** Se um servidor SAP BW não suportar o idioma selecionado, ele usa o mapeamento de código de idioma do conteúdo no IBM Cognos Configuration. Se um mapeamento não for definido, o Framework Manager usa o idioma padrão do servidor SAP BW.

4. Clique em **OK** para selecionar o idioma de criação.

   O **Assistente de Metadados** é exibido.

5. Escolha se deseja importar seus metadados agora ou posteriormente:

   - Para importar agora, selecione a origem de importação e clique em **Avançar**.
   - Para atrasar a importação de metadados, clique em **Cancelar**.

6. Se optar por importar os metadados agora, siga as instruções no **Assistente de Metadados**:

   - Selecione uma conexão de origem de dados e clique em **Avançar**.
     Se a conexão de origem de dados desejada não estiver listada, você deve criá-la primeiro. Para obter informações adicionais, consulte "**Criando Conexões de Origens de Dados**" na página 44.
   - Selecione as caixas de seleção para os objetos que deseja importar.
   - Especifique como a importação deve tratar nomes de objetos duplicados.
     Escolha se deseja importar e criar um nome exclusivo. Se escolher criar um nome exclusivo, o objeto importado será exibido com um número. Por exemplo, você visualiza QuerySubject e QuerySubject1 em seu projeto.
   - Se quiser importar objetos do sistema, selecione a caixa de seleção **Mostrar Objetos do Sistemas** e, em seguida, selecione os objetos do sistema que você deseja importar.
   - Especifique os critérios a serem usados para criar relacionamentos e clique em **Importar**.
     Para obter informações adicionais, consulte "**Relacionamentos**" na página 68.

   Você verá uma lista de objetos que não puderam ser importados e uma contagem de objetos que foram importados.

7. Clique em **Concluir**.

   Salve o arquivo de projeto (.cpf) e todos os arquivos relacionados em uma pasta. Ao salvar um projeto com um nome ou formato diferente, assegure que o projeto seja salvo em uma pasta separada.

**Abrindo Projetos**

Você deve abrir um projeto antes de poder importar metadados ou fazer mudanças em metadados existentes.

Se o projeto tiver sido criado usando um esquema de modelo mais antigo do que a versão atualmente suportada, pode ser solicitado o upgrade do modelo.
Se seu modelo tiver registro de entrada em um repositório, não será possível atualizá-lo. Registre saida do modelo manualmente do sistema de controle de fonte e, em seguida, abra o mesmo na nova versão do IBM Cognos Framework Manager.

Se um modelo segmentado for atualizado, você deve abrir e atualizar cada segmento individualmente. Após atualizar cada segmento, é possível atualizar, então, o projeto de nível superior, ou principal.

Procedimento
1. Na página Bem-vindo, clique em Abrir um Projeto.
   Dica: Se estiver no Framework Manager, clique em Arquivo, Abrir.
2. Navegue para localizar a pasta do projeto e clique no arquivo .cpf.
3. Clique em OK.

A Página do Projeto

Após criar ou abrir um projeto, a página do projeto é exibida. A página do projeto é onde você projeta, empacota e publica metadados do projeto. Essa página contém diversas áreas de janela e visualizações que podem ser usadas para visualizar e modificar os objetos em um projeto.

O Visualizador de Projeto

O Visualizador de Projeto mostra os objetos em um projeto em uma visualização hierárquica. É possível usar o Visualizador de Projeto para visualizar, modificar e criar objetos.

Relacionamentos são mostrados nas guias Diagrama e Explorer. Funções importadas são mostradas na guia Explorer.

O Visualizador de Projeto usa os ícones a seguir para representar objetos e estados. Um projeto pode usar alguns ou todos os ícones.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ícone</th>
<th>Objeto</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><img src="image" alt="Projeto" /></td>
<td>Projeto</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Namespace raiz ou qualquer outro namespace no projeto" /></td>
<td>Namespace raiz ou qualquer outro namespace no projeto</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Pasta de origem de dados" /></td>
<td>Pasta de origem de dados</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Origem de dados" /></td>
<td>Origem de dados</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Pasta do mapa do parâmetro" /></td>
<td>Pasta do mapa do parâmetro</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Mapa do parâmetro" /></td>
<td>Mapa do parâmetro</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Pacote" /></td>
<td>Pacote</td>
</tr>
<tr>
<td>Ícone</td>
<td>Objeto</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image1" alt="folder" /></td>
<td>Pasta de pacotes</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image2" alt="package" /></td>
<td>Pacote publicado</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image3" alt="calculation" /></td>
<td>Cálculo</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image4" alt="calculation" /></td>
<td>Cálculo cuja propriedade Uso está configurada para Atributo</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image5" alt="calculation" /></td>
<td>Cálculo cuja propriedade Uso está configurada para Identificador</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image6" alt="calculation" /></td>
<td>Cálculo integrado</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image7" alt="calculation" /></td>
<td>Cálculo cuja propriedade Uso está configurada para Fato</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image8" alt="model" /></td>
<td>Dimensão do modelo baseada em objetos modelos existentes</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image9" alt="model" /></td>
<td>Dimensão que é importada de uma origem de dados</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image10" alt="model" /></td>
<td>Dimensão que não é válida. Essa dimensão é importada de uma origem de dados.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image11" alt="filter" /></td>
<td>Filtrar</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image12" alt="hierarchy" /></td>
<td>Hierarquia</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image13" alt="hierarchy" /></td>
<td>Nível em uma hierarquia</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image14" alt="measure" /></td>
<td>Medida</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image15" alt="measure" /></td>
<td>Medida semiaditiva</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image16" alt="measure" /></td>
<td>Dimensão de medida baseada em objetos modelos existentes.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image17" alt="measure" /></td>
<td>Dimensão de medida importada de uma origem de dados.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image18" alt="measure" /></td>
<td>Dimensão de medida inválida. Essa dimensão é importada de uma origem de dados.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image19" alt="table" /></td>
<td>Item de consulta</td>
</tr>
<tr>
<td>Ícone</td>
<td>Objeto</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image1" alt="ícone de objeto" /></td>
<td>Item de consulta cuja propriedade <em>Uso</em> está configurada para <strong>Identificador</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image2" alt="ícone de objeto" /></td>
<td>Item de consulta cuja propriedade <em>Uso</em> está configurada para <strong>Fato</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image3" alt="ícone de objeto" /></td>
<td>Item de consulta localizado sob um assunto de consulta de atalho</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image4" alt="ícone de objeto" /></td>
<td>Assunto de consulta baseado em objetos modelo existentes</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image5" alt="ícone de objeto" /></td>
<td>Assunto de consulta importado de uma origem de dados</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image6" alt="ícone de objeto" /></td>
<td>Assunto de consulta inválido. Esse assunto de consulta é importado de uma origem de dados.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image7" alt="ícone de objeto" /></td>
<td>Assunto de consulta baseado em dados multidimensionais</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image8" alt="ícone de objeto" /></td>
<td>Assunto de consulta que contém itens de consulta cuja propriedade <em>Uso</em> está configurada para <strong>Fato</strong>. Esse assunto de consulta é baseado em objetos modelos existentes.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image9" alt="ícone de objeto" /></td>
<td>Assunto de consulta que contém itens de consulta cuja propriedade <em>Uso</em> está configurada para <strong>Fato</strong>. Esse assunto de consulta é importado de uma origem de dados.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image10" alt="ícone de objeto" /></td>
<td>Assunto de consulta que contém itens de consulta cuja propriedade <em>Uso</em> está configurada para <strong>Fato</strong>. Esse assunto de consulta é importado de uma origem de dados e não é válido.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image11" alt="ícone de objeto" /></td>
<td>Relacionamento</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image12" alt="ícone de objeto" /></td>
<td>Segmento ou projeto vinculado que foi atualizado. Este ícone é exibido sobre outros ícones.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image13" alt="ícone de objeto" /></td>
<td>Objeto vinculado. Este ícone é exibido sobre outros ícones.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image14" alt="ícone de objeto" /></td>
<td>Atalho. Este ícone é exibido sobre outros ícones.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image15" alt="ícone de objeto" /></td>
<td>Objeto inválido. Este ícone é exibido sobre outros ícones.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Alterando Opções para Projetos**

É possível alterar uma ou mais opções para testar projetos e salvar mudanças automaticamente.

As opções de teste se aplicam globalmente a todos os testes do projeto. Para obter informações sobre como testar objetos selecionados, consulte [Capítulo 5](#), “Modelagem de metadados relacionais”, na página 67 ou [Capítulo 6](#), “metadados SAP BW”, na página 191.
Salvar projetos automaticamente pode ajudar a evitar a perda de dados se ocorrer uma interrupção inesperada, como indisponibilidade de energia. Se optar por salvar projetos automaticamente, é possível escolher o intervalo de tempo entre as operações de salvamento.

Se optar por usar o recursos de salvamento automático, o IBM Cognos Framework Manager não pode salvar mudanças quando uma caixa de diálogo é aberta se essa caixa de diálogo travar outras áreas do Framework Manager. Por exemplo, ao usar as caixas de diálogo apresentadas pelo assistente **Criar Pasta**, não é possível acessar comandos na barra de menus. Após fechar a caixa de diálogo, o Framework Manager salvará mudanças automaticamente após o intervalo de salvamento automático especificado ter decorrido.

**Procedimento**

1. Clique em **Projeto, Opções**.
2. Na guia **Opções de Teste**, escolha as opções que deseja.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
<th>Persistência</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Limite o número de linhas recuperadas</td>
<td>Selecione a caixa de seleção <strong>Restringir o número máximo de linhas a ser retornado</strong> e digite o número de linhas necessário. Esta configuração não melhora o desempenho para a recuperação de dados ao testar dimensões, assuntos de consulta e conjuntos da consulta.</td>
<td>Essa configuração se aplica a todas as dimensões, assuntos de consultas e conjuntos de consultas no modelo. Essa configuração é salva e usada em sua próxima sessão com qualquer projeto.</td>
</tr>
<tr>
<td>Especificar o nível de detalhes</td>
<td>Arraste a régua de controle <strong>Nível de Informações mostrado em Informações de Consulta</strong> para o local que representa a quantia de detalhes necessária.</td>
<td>Essa configuração é salva e usada em sua próxima sessão com este projeto.</td>
</tr>
<tr>
<td>Aplicar filtros de modo de design relevantes</td>
<td>Selecione a caixa de seleção <strong>Aplicar todos os filtros de modo de design relevantes ao testar</strong>. Isso aplica todos os filtros relevantes cujo uso é configurado para o modo de design em outra dimensão, assunto de consulta ou conjunto da consulta.</td>
<td>Essa configuração é salva e usada em sua próxima sessão com qualquer projeto.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3. Se quiser que projetos sejam salvos automaticamente, na guia **Salvar Automaticamente**, selecione **Ativado** e digite a frequência, em minutos, com a qual deseja salvar projetos automaticamente.
4. Clique em **OK**.
Reordenando Objetos

Por padrão, objetos de namespace raiz listados no Visualizador de Projeto são exibidos na ordem que são incluídos. É possível alterar a ordem de objetos com base em seus nomes. Objetos podem ser reordenados em ordem crescente ou decrescente.

Ao selecionar objetos para reordenar, todas as seleções devem estar no mesmo nível na árvore de metadados. No entanto, é possível reordenar somente alguns dos objetos em um nível. O local dos objetos reordenados relativos aos objetos que não foram selecionados é baseado na posição do primeiro objeto na lista reordenada. Por exemplo, ao reordenar em ordem crescente, o objeto com o nome que começa com a letra mais próxima de "A" permanece em sua posição atual no Visualizador de Projeto seguido pelos outros objetos selecionados.

É possível incluir os filhos ao reordenar objetos selecionados. Por exemplo, suponhamos que dois assuntos de consultas, Varejistas do Oeste e Varejistas do Leste, sejam exibidos em um nível. Cada assunto de consulta tem filhos, que são exibidos um nível abaixo de seus pais. Se você reordenar Varejistas do Oeste e Varejistas do Leste e optar por incluir seus filhos, o Visualizador de Projeto lista Varejistas do Leste e, em seguida, Varejistas do Oeste em um nível. Os filhos de cada assunto são agrupados abaixo de seus pais e são listados em ordem crescente.

Também é possível optar por incluir o descendente dos objetos-filhos. O tempo necessário para reordenar objetos pode aumentar dependendo do tipo e do número de objetos selecionados.

Se seleções incluem objetos ou níveis somente leitura em hierarquias, o IBM Cognos Framework Manager exibe uma mensagem indicando que esses itens não podem ser reordenados.

Procedimento

1. No Visualizador de Projeto, selecione os objetos de namespace raiz que deseja reordenar.
   Assegure que os objetos selecionados estejam no mesmo nível.
   Também é possível selecionar objetos na guia Explorer ou na guia Diagrama.
2. Clique em Ferramentas, Reordenar.
3. Clique se deseja reordenar objetos por nome em ordem crescente ou ordem decrescente.
4. Opte por reordenar somente os objetos selecionados ou reordenar os objetos selecionados e seus filhos.
   Se optar por reordenar filhos de objetos selecionados, também é possível todos os descendentes dos objetos-filhos.
5. Clique em OK.

A Guia Explorer

A guia Explorer mostra o conteúdo de um projeto, semelhante a qualquer sistema de arquivos. Organize objetos por nome, classe ou descrição.

Se tiver um grande número de objetos em um projeto, pode ser mais fácil localizá-los na guia Explorer.
É possível usar a guia Explorer para visualizar, criar e modificar objetos e relacionamentos. Também é possível criar pastas e namespaces para agrupar objetos.

**A Guia Diagrama**

Use a guia Diagrama para mostrar os relacionamentos entre objetos em um objeto. Relacionamentos entre objetos são mostrados como linhas com notação de cardinalidade. É possível expandir objetos e namespaces para mostrar a hierarquia de objeto e os relacionamentos entre objetos.

**Dica:** Também é possível controlar a área do modelo visível no diagrama. Clique e mantenha o botão *visão geral* pressionado no canto inferior direito e arraste o ponteiro sobre o diagrama.

Na guia Diagrama, é possível fazer qualquer uma das seguintes ações:
- Visualizar, criar e modificar objetos e relacionamentos.
- Criar pastas e namespaces para agrupar objetos.
- Alterar as configurações para os diagramas.
- Alterar o layout de objetos para layout em estrela ou layout padrão clicando em Diagrama, Layout Automático.
- Focar um objeto clicando em Diagrama, Configurar Ponto Focal.
- Localizar um objeto clicando com o botão direito do mouse no objeto no Visualizador de Projeto e clicando em Localizar em Diagrama.
- Aumentar ou diminuir zoom clicando em Diagrama, Zoom.
- Expandir ou reduzir todos os objetos do menu Diagrama.
- Salvar o diagrama para imprimir clicando em Diagrama, Captura de Tela e especificando o nome da figura.
- Ativar o Explorer de Contexto clicando com o botão direito do mouse em um objeto na guia Diagrama e clicando em Ativar Explorer de Contexto.
- Imprimir o diagrama no Explorer de Contexto clicando com o botão direito do mouse no plano de fundo do Explorer de Contexto e clicando em Imprimir. Um botão Imprimir também está disponível na barra de ferramentas do Explorer de Contexto. Esse menu ativado pelo botão direito inclui comandos para visualizar o diagrama usando Visualização de Impressão e alterando opções de layout da página usando Configuração da Página.

**Alterando as Configurações para Diagramas**

É possível alterar uma ou mais configurações para diagramas. A guia Configurações do Diagrama define as configurações do diagrama principal. A guia Explorer de Contexto define como diagramas de contexto são preenchidos e exibidos.

**Procedimento**

1. Clique em Diagrama, Configurações do Diagrama.
2. Configure o nível de detalhes.
   É possível selecionar itens de consulta, relacionamentos, relações de escopo, cardinalidade e descrições.
3. Selecione o tipo de notação.
   É possível usar notação Merise ou Pé de Galinha. Por padrão, o IBM Cognos Framework Manager usa notação Merise. A notação Merise marca cada
extremidade do relacionamento com a cardinalidade mínima e máxima daquela extremidade. Também é possível usar a notação Pé de Galinha, que fornece uma representação por imagem do relacionamento.

4. Para alinhar objetos mais facilmente, ative as Opções Snap.

5. Para ter uma rede de linhas igualmente espaçadas no plano de fundo, selecione a caixa de seleção Exibir Grade.

6. Selecione a fonte e a cor para o texto.

7. Selecione se deseja que essas configurações sejam as padrão para todos os novos projetos.

8. Clique em OK.

**A Guia Mapa de Dimensão**

É possível usar a guia Mapa de Dimensão para visualizar, criar e modificar hierarquias e níveis para a dimensão selecionada no Visualizador de Projeto. Também é possível visualizar e modificar relações de escopo.

As guias Medidas e Atributos são exibidas após a guia Mapa de Dimensão ser clicada. Use a guia Medidas para visualizar ou modificar todas as medidas e relações de escopo que estão disponíveis no modelo. Use a guia Atributos para visualizar ou modificar a função do item de consulta selecionado.

Também é possível integrar cálculos ao item de consulta.

**Dica:** A melhor maneira de visualizar metadados do SAP BW é no layout em estrela. No menu Diagrama, clique em Diagrama de Layout Automático, Estrela.

**A área de janela de propriedades**

A área de janela Propriedades mostra as propriedades dos objetos que você selecionou pela última vez no Visualizador de Projeto, na guia Explorer, na guia Diagrama, na guia Mapa de Dimensão, na guia Dependências, na área de janela Procurar ou na área de janela Resumo. As propriedades de objetos são configuradas durante a importação e alguns valores de propriedades podem ser modificados durante a modelagem. É possível usar a área de janela Propriedades para incluir, modificar ou excluir as propriedades de objetos.

É possível modificar as propriedades para diversos objetos de uma vez. Se você selecionar mais de um objeto, o IBM Cognos Framework Manager mostra somente as propriedades que são comuns de todos os objetos. É possível:

- Classificar valores da propriedade clicando duas vezes no título da propriedade. Uma seta é exibida para indicar a direção na qual os valores são classificados. É possível alternar entre a ordem crescente e decrescente.
- Filtrar valores da propriedade clicando na seta à direita do título da propriedade. É possível clicar em um valor ou clicar em Customizar para definir os critérios para as linhas que você deseja visualizar.
- Aplicar um valor da propriedade a diversos objetos clicando na seta ao lado da propriedade e arrastando a área destacada sobre as propriedades às quais deseja aplicar esse valor.
- Redimensionar a largura das linhas e colunas clicando com o botão direito do mouse no nome do objeto na área de janela de propriedade.
Se precisar de mais espaço, é possível redimensionar a área de janela Propriedades ou movê-la para que flutue na janela. Por exemplo, se você tiver mais de um monitor, é possível mover, então, a área de janela Propriedades para outro monitor.

**Substituindo Diversos Valores de Propriedades**

É possível substituir diversos valores para cada propriedade de sequência de texto.

Ao substituir diversos valores de propriedades, o IBM Cognos Framework Manager atualiza elementos automaticamente que são dependentes dos valores substituídos. Se quaisquer dependências não puderem ser atualizadas, como nomes de origens de dados e de mapas de parâmetros, você deve validar o modelo manualmente.

É possível corresponder o valor inteiro da propriedade ou parte do valor. Ao corresponder parte do valor da propriedade, é possível executar diversas substituições em uma única propriedade de texto. Por exemplo, se você procurar "nation" e substituí-lo por "region", o valor da propriedade "This nation and that nation" é substituído por "This region and that region". No entanto, "national" será substituído por "regional".

**Dica:** Antes de substituir valores de propriedades, aumente a área de janela Propriedades e amplie a coluna da propriedade cujo valor você deseja substituir.

**Procedimento**

1. Na janela Visualizador de Projeto, selecione diversos objetos.

   **Dica:** Para reduzir o conjunto de propriedades a ser procurado antes de executar a substituição, filtre as propriedades primeiro. Na guia Propriedades, clique com o botão direito do mouse no título da coluna pela qual deseja filtrar e clique em Configurar Filtro Automático.

2. Escolha uma das seguintes opções:
   - Se seu modelo contiver diversos idiomas, clique na guia Idioma.
   - Se seu modelo contiver somente um idioma, clique na guia Propriedades.

3. Clique com o botão direito do mouse no título da coluna para a propriedade cujos valores você deseja substituir e clique em Substituição em Massa.

4. Nas caixas Procurar e Substituir por, digite as sequência de texto de procura e de substituição.

   **Dica:** Para substituir propriedades vazias, deixe a caixa Procurar em branco.

5. Para executar uma procura com distinção entre maiúsculas e minúsculas, selecione a caixa de seleção Correspondente maiúsculas e minúsculas.

6. Para procurar o texto completo da propriedade, selecione a caixa de seleção Correspondente todo o conteúdo da célula.

   **Dica:** Para substituir todos os campos de propriedades, independentemente do texto que eles contêm, digite um asterisco na caixa Procurar e selecione a caixa de seleção Correspondente todo o conteúdo da célula.

7. Execute uma ou mais das seguintes ações:
   - Clique em Substituir para substituir o objeto atualmente selecionado e localize a próxima correspondência.
   - Clique em Avançar para selecionar o próximo objeto correspondente.
Clique em **Substituir Tudo** para substituir todas as propriedades correspondentes, começando com a primeira propriedade correspondente da lista.

Clique em **Fechar** se tiver concluído a substituição.

À medida que as mudanças em uma propriedade são feitas, os resultados são exibidos na guia.

Quando a substituição em massa atingir o último objeto na lista, uma mensagem é exibida mostrando o número de substituições.

**A Área de Janela Ferramentas**

A área de janela **Ferramentas** contém a guia **Resumo**, a guia **Procura** e a guia **Dependências**.

É possível alterar a área de janela **Ferramentas** em uma janela separada. Para fazer isso, clique na barra de título da área de janela e arraste-a em qualquer direção até o contorno da área de janela se tornar uma linha grossa. Agora é possível arrastar a janela **Ferramentas** para qualquer local em sua área de trabalho. Para alterar a janela de volta para uma área de janela dentro da janela do IBM Cognos Framework Manager, arraste-a até uma das bordas do Framework Manager até o contorno da janela ficar uma linha fina.

**A Guia Resumo**

A guia **Resumo** mostra o idioma, as estatísticas e as tarefas disponíveis para o objeto selecionado no **Visualizador de Projeto**.

A seção **Projeto** mostra o idioma de criação e o idioma ativo. É possível alterar o idioma ativo.

A seção **Estatísticas** mostra o número de objetos, por classe, localizados no objeto atualmente selecionado. Se o objeto selecionado contém uma pasta, o conteúdo da pasta está incluído na contagem numérica. Objetos selecionados incluem projetos, namespaces e pastas. O objeto padrão selecionado é o projeto.

A seção **Tarefas** mostra ações que são aplicáveis ao objeto atualmente selecionado com base na classe de objetos. Se você selecionar uma pasta, ações para a pasta são listadas. Se um objeto for selecionado nessa pasta, a lista inclui ações para o objeto e a pasta.

Para obter informações adicionais sobre as classes de objetos, consulte o arquivo c10_location\templates\bmt\CR1Model\BMTModelSpecification.xsd.

**Usando a Guia Procura**

Quando você está trabalhando com um projeto grande, pode ser difícil localizar os objetos necessários para concluir uma tarefa. Use a guia **Procura** para localizar objetos rapidamente aplicando diferentes critérios de procura, como o local, a classe, uma condição ou uma propriedade.

**Antes de Iniciar**

Se seu modelo contiver diversos idiomas, assegure que o valor de **Idioma Ativo** seja especificado na caixa de diálogo **Definir Idiomas** antes de procurar objetos.
Procedimento

1. **Clique em Ferramentas, Procurar.**
   
   **Dicas:**
   - Se a área de janela Ferramentas não estiver visível, clique em Visualizador, Ferramentas. É possível arrastar a área de janela Ferramentas até a parte inferior da janela do Framework Manager e redimensioná-la para ter uma melhor visualização dos resultados de procura.
   - Para reduzir o conjunto de propriedades de procura,_filtre as propriedades primeiro. Na guia Propriedades, clique com o botão direito do mouse no cabeçalho da coluna pela qual deseja filtrar e clique em Configurar Filtro Automático.

2. Na caixa **Seqüência de Procura**, digite o texto que você deseja localizar. É possível usar maiúsculas, minúsculas ou sequências com maiúsculas e minúsculas combinadas. A procura não faz distinção entre maiúsculas e minúsculas. Caracteres curinga válidos são "*" e "?".

3. Clique no botão **seta dupla para baixo** para mostrar as caixas de critérios de procura.

4. Na lista **Condição**, selecione uma condição para aplicar à sequência de procura.
   
   A caixa Condição determina como o valor Seqüência de Procura é correspondido com texto no modelo. Contém uma lista de possíveis condições de procura. Se quiser procurar usando caracteres curinga, use a condição igual.
   
   Uma expressão regular é um método complexo e poderoso para corresponder sequências de texto. Para procurar usando uma expressão regular, use a condição expressão regular. Uma procura de expressão regular faz distinção entre maiúsculas e minúsculas. Por exemplo, para localizar todos os objetos que contêm a palavra "Car", procure a sequência "\Car", sem as aspas.
   
   O valor para a caixa Condição é salvo de sessão para sessão.

5. Na lista **Procurar em**, selecione a parte da hierarquia do modelo que você deseja procurar.
   
   O valor para a caixa Procurar em é salvo de sessão para sessão.

6. Na lista **Classe**, selecione a única classe de objetos que deseja procurar.

7. Na lista **Propriedade**, selecione o tipo de propriedade que deseja procurar.
   
   A propriedade (Todas as Propriedades) procura todas as propriedades. A propriedade Nome do Objeto restringe a procura ao nome de cada objeto. A propriedade Propriedades de Texto procura o conjunto de propriedades que contém as sequências de texto, como Descrição ou Dica de Tela, mas sem incluir o nome do objeto.
   
   O valor para a caixa Propriedade é salvo de sessão para sessão.

8. **Clique em Procurar.**
   
   Os resultados são listados na parte inferior da guia Procura. Os resultados da procura podem conter diversos valores, como propriedades de texto, para um único objeto. Ao clicar em um objeto que tem diversos valores, todos os valores que pertencem a esse objeto são selecionados. Se seu modelo contiver diversos idiomas, os resultados da procura incluem propriedades para cada idioma no modelo.

   Após realizar uma procura, a caixa de seleção **Subconjunto** se torna disponível. Se você selecionar a caixa de seleção **Subconjunto**, a próxima procura opera nos resultados de procura existentes. A caixa de seleção
**Subconjunto** é limpa após cada procura. É possível fazer procuras de subconjunto sucessivas selecionando a caixa de seleção **Subconjunto**.

9. Para ver um objeto no **Visualizador de Projeto**, clique em um objeto na guia **Procura**.

10. Para ver um objeto no diagrama, clique com o botão direito do mouse em um objeto na guia **Procura** e clique em **Localizar no Diagrama**.

**Resultados**

O botão **Substituição em Massa** na guia **Procura** permite realizar uma operação de procura e substituição no conjunto de objetos nos resultados da procura. Ao clicar no botão **Substituição em Massa**, o conjunto de resultados é exibido na guia **Propriedades** e o diálogo **Substituição em Massa** é exibido. De lá, é possível selecionar a propriedade para aplicar a operação de procura e substituição.

Também é possível indicar uma substituição em massa na área de janela **Propriedades**. Para obter informações adicionais, consulte "Substituindo Diversos Valores de Propriedades" na página 21.

**A Guia Dependências**

A guia **Dependências** mostra os objetos dependentes de um objeto selecionado.

---

**Convenções de Nomenclatura para Objetos em um Projeto**

Todos os objetos de um projeto devem ter um identificador exclusivo. A referência pode consistir em uma ou mais partes, dependendo do tipo de objeto. As partes incluem um nome de objeto e um local na hierarquia do projeto, conforme expressados no idioma padrão do projeto.

**Nota:** Se quiser que duas dimensões ou assuntos de consultas tenham o mesmo nome em um projeto, eles devem estar em diferentes namespaces.

**Identificadores de Uma Parte**

Alguns objetos de um projeto têm um identificador de uma parte. O identificador de uma parte deve ser exclusivo em todo o projeto, mesmo se o namespace contiver outros namespaces. Estes objetos têm um identificador de uma parte:

- Namespaces
- Funções
- Atalhos para namespaces
- Atalhos para pastas

**Identificadores de Duas Partes**

Alguns objetos de um projeto têm um identificador de duas partes que consiste no nome do namespace de contenção e o nome do objeto. O nome do objeto deve ser exclusivo no namespace de contenção. Estes objetos têm um identificador de duas partes:

- Dimensões regulares
- Dimensões de medidas
- Assuntos de consultas
- Atalhos para assuntos de consultas
Por exemplo, um namespace go_sales contém um assunto de consulta denominado Product. O assunto de consulta Product tem o seguinte nome, em que os colchetes e pontos são a sintaxe que o Framework Manager usa para identificadores de objetos:

[go_sales].[Product]

**Identificadores de Três Partes**

Algumas objetos de um projeto têm um identificador de três partes com base no identificador do assunto de consulta de contenção. Cada nome deve ser exclusivo no assunto de consulta de contenção. Estes objetos têm um identificador de três partes:

- Hierarquias
- Medidas
- Itens de consulta

Por exemplo, um namespace go_sales contém um assunto de consulta denominado Product e um item de consulta denominado Product Code. O item de consulta Product Code tem o seguinte nome, em que os colchetes e pontos são a sintaxe que o IBM Cognos Framework Manager usa para identificadores de objetos:

[go_sales].[Product].[Product Code]

**Identificadores de Quatro Partes**

Níveis em um projeto têm um identificador de quatro partes que consiste no nome do namespace, no nome da dimensão, no nome da hierarquia e no nome do nível.

Por exemplo, um namespace go_data_warehouse contém uma dimensão denominada Account. Uma hierarquia em Account é Balanço, que contém um nível denominado Account. O nível Account tem o seguinte nome, em que os colchetes retos e períodos são a sintaxe que o Framework Manager usa para identificadores de objetos:

[go_data_warehouse].[Account dimension].[Balance sheet].[Account]

**Identificadores de Cinco Partes**

Algumas objetos de um projeto têm um identificador de cinco partes que consiste no nome do namespace, no nome da dimensão, no nome da hierarquia, no nome do nível e no nome do item de consulta. Identificadores de cinco partes também são usados para legendas e chaves comerciais em nomes exclusivos de membros. Para obter informações adicionais, consulte “Nomes exclusivos de membros” na página 111.

Por exemplo, um namespace go_data_warehouse contém uma dimensão denominada Account. Uma hierarquia em Account é Balanço, que contém um nível denominado Account. O nível Account contém um item de consulta denominado Account name. O item de consulta Account name tem o seguinte nome, em que os colchetes e pontos são a sintaxe que o Framework Manager usa para identificadores de objetos:

[go_data_warehouse].[Account dimension].[Balance sheet].[Account].[Account name]
Modelos Simples

Diversos modelos de amostra estão incluídos com o IBM Cognos Framework Manager para você explorar. Os modelos de amostra foram criados usando as diretrizes para metadados de modelagem.

Em cada modelo de amostra, os itens de consulta têm formatação padrão definida. Nomes e descrições foram convertidos em muitos idiomas diferentes. Usando o mapa do parâmetro Language_lookup, cada usuário vê automaticamente nomes e descrições de pastas e itens em seus idiomas preferenciais.

Para obter informações adicionais sobre relatórios e pacotes de amostra, consulte o Report Studio User Guide.

O Modelo Warehouse de Grandes Aventuras

Esse modelo contém informações financeiras e informações de recursos humanos para a empresa fictícia, Grandes Aventuras. O modelo acessa uma origem de dados relacionais e dimensionais.

Esse modelo de amostra está localizado em c10_location\webcontent\samples\models\great_outdoors_warehouse.

O modelo de amostra contém estas visualizações:

- Visualização de banco de dados
  Contém os objetos que foram importados da origem de dados. Esses objetos são agrupados em namespaces para cada área de negócios e um denominado GA para as tabelas comuns para todas as áreas de negócios.
  Além disso, assuntos de consultas de modelos, atalhos e filtros são organizados em namespaces. Os namespaces são exibidos como pastas para seus usuários. Essa organização de informações em categorias de negócios relevantes ajuda usuários a localizarem as informações que eles requerem.
  Todas as junções e determinantes são definidos nessa visualização.
  Alguns assuntos de consultas de modelos foram incluídos para aqueles que requeriam determinantes e para tabelas de consultas.
- Visualização da empresa
  Contém assuntos de consultas de modelos que representam dados em termos de necessidades de negócios ou de aplicativos.
  Cálculos, incluindo aqueles para idioma, são definidos nesta visualização.
  Essa visualização melhora a portabilidade do modelo e evita que consultas de metadados que ocorrem quando cálculos são feitos diretamente nos assuntos de consultas da origem de dados.
- Visualização dimensional
  Contém dimensões regulares, dimensões de medidas e relações de escopo que foram criadas no Framework Manager.
- Visualização Análise
  Contém a parte do modelo que está visível nos estúdios para o pacote de análise (dimensional).
  Atalhos para as dimensões regulares e de medidas na visualização Dimensional são agrupados em esquemas em estrela e colocados na raiz do modelo em pastas, uma para cada área de negócios. Elas são marcadas claramente com "(análise)" no final do nome. Não estão em um namespace separado, pois isso incluiria outro nível na árvore de metadados nos estúdios.
• Visualização Consulta
  Contém a parte do modelo que está visível nos estúdios para o pacote de consultas e de relatórios.
  Atalhos para os assuntos de consultas de modelos na visualização Dimensional são agrupados em esquemas em estrela e são colocados em pastas, uma para cada área de negócios. Elas são marcadas claramente com "(consulta)" no final do nome na raiz do modelo.

Além disso, há pacotes no modelo de amostra: um para análise e um para consulta e relatório. Não é possível usar o pacote de consultas e de relatórios no IBM Cognos Analysis Studio.

**O Modelo Vendas de Grandes Aventuras**

Este modelo contém informações sobre análises de vendas da companhia fictícia Grandes Aventuras. O modelo acessa um sistema transacional.

Esse modelo de amostra está localizado em `c10_location\webcontent\samples\models\great_outdoors_sales`.

O modelo de amostra contém estas visualizações:

• Visualização de banco de dados
  Contém os assuntos de consultas que foram importados da origem de dados. Como essa é uma origem de dados transacional, a maioria das tabelas de fatos não tem chaves. Em alguns casos, usamos chaves com diversas partes e, em outros casos, assuntos de consultas de modelos foram incluídos para calcular as chaves e para resolver cardinalidade ambígua.
  Todas as junções e determinantes são definidos nessa visualização.

• Visualização da empresa
  Contém assuntos de consultas de modelos e atalhos de referência que representam os dados em termos de necessidades de negócios ou de aplicativos. Cálculos, incluindo aqueles para idioma, são definidos nesta visualização.

• Visualização dimensional
  Contém dimensões regulares, dimensões de medidas e relações de escopo. As dimensões são baseadas nos assuntos de consultas de modelos na visualização Negócios.
  É aí que os assuntos de consultas também são renomeados, se necessário.

• Visualização Análise
  Contém a parte do modelo que está visível nos estúdios para o pacote de análise (dimensional).
  Atalhos para as dimensões regulares e de medidas na visualização Dimensional são agrupados em esquemas em estrela e colocados na raiz do modelo em pastas, uma para cada área de negócios. Elas são marcadas claramente com "(análise)" no final do nome. Não estão em um namespace separado, pois isso incluiria outro nível na árvore de metadados nos estúdios.

• Visualização Consulta
  Contém a parte do modelo que está visível nos estúdios para o pacote de consultas e de relatórios.
  Atalhos para os assuntos de consultas de modelos na visualização Dimensional são agrupados em esquemas em estrela e são colocados em pastas, uma para cada área de negócios. Elas são marcadas claramente com "(consulta)" no final do nome na raiz do modelo.
Além disso, há pacotes no modelo de amostra: um para análise e um para consulta e relatório. Não é possível usar o pacote de consultas e de relatórios no IBM Cognos Analysis Studio.
Capítulo 3. Model Design Accelerator

O Model Design Accelerator é uma extensão do IBM Cognos Framework Manager que simplifica a criação de modelos de esquemas em estrela relacionais. Ajuda o modelador a criar um esquema único em estrela relacional de tabela de fatos que segue práticas de modelagem comprovadas. Os modeladores novatos podem construir modelos sem muita experiência e treinamento. Modeladores experientes podem reduzir o tempo geral para construir um modelo. O Model Design Accelerator avalia cada etapa do design para identificar e ajudar a resolver problemas em potencial.

Antes de iniciar o design de um modelo, é necessário entender o problema de relatório que está tentando solucionar e quais dados estão disponíveis para solucioná-lo.

Para iniciar com o Model Design Accelerator, faça o seguinte:
- Crie um projeto e selecione uma origem de dados.
- Explore a interface com o usuário do Model Design Accelerator.
- Crie um modelo de esquema em estrela.
- Revise como gerenciar seu modelo de esquema em estrela.

O Model Design Accelerator tem várias visualizações e caixas de diálogo para ajudá-lo a criar seu modelo.
- Árvore do Explorador
- Diagrama do Explorador
- Acelerador de Modelo
- Diagrama de Assunto de Consulta
- Modo de Edição de Relacionamento
- Aviso de Modelo
- Opções

Para acessar menus pop-up em cada visualização, clique com o botão direito do mouse na visualização. A caixa de diálogo Opções está disponível a partir de todos os menus pop-up.

Árvore do Explorer

Use a Árvore do Explorer para visualizar objetos selecionados usando o Assistente de Metadados. Os objetos de origem de dados são mostrados em uma visualização hierárquica, semelhante a outros sistemas de arquivos.

Para ver uma visualização gráfica de sua origem de dados, use o Diagrama do Explorer. Se a origem de dados contiver um grande número de objetos, pode ser mais fácil localizar um objeto usando a Árvore do Explorer.

A Árvore do Explorer usa os ícones a seguir para representar objetos.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ícone</th>
<th>Objeto</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Projeto</td>
</tr>
<tr>
<td>Ícone</td>
<td>Objeto</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image1.png" alt="ícone" /></td>
<td>Tabela na origem de dados</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image2.png" alt="ícone" /></td>
<td>Coluna na origem de dados</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image3.png" alt="ícone" /></td>
<td>A propriedade de tipo de dados da coluna identifica a mesma como uma medida.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image4.png" alt="ícone" /></td>
<td>Coluna na origem de dados</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image5.png" alt="ícone" /></td>
<td>As propriedades da coluna identificam a mesma como uma chave.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image6.png" alt="ícone" /></td>
<td>Coluna na origem de dados</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image7.png" alt="ícone" /></td>
<td>As propriedades da coluna não identificam a mesma como uma medida nem como uma chave.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image8.png" alt="ícone" /></td>
<td>Origem de dados</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Diagrama do Explorer**

O **Diagrama do Explorer** mostra uma visualização gráfica dos metadados de sua origem de dados. Use o **Diagrama do Explorer** para explorar seus metadados e visualizar os relacionamentos entre objetos.

Para acessar o **Diagrama do Explorer**, selecione um ou mais objetos na **Árvore do Explorer**. Em seguida, clique no ícone **Diagrama do Explorer** localizado acima da **Árvore do Explorer**.

Na janela **Diagrama do Explorer**, é possível fazer o seguinte:

- Visualizar objetos e relacionamentos.
- Alterar o layout de objetos para o layout em estrela ou para o layout em árvore padrão.
- Criar um esquema em estrela preliminar com base em qualquer tabela que contenha fatos.
- Aumentar ou diminuir zoom
- Alterar as configurações para os diagramas.

Há duas maneiras de usar o **Diagrama do Explorer**. Na **Árvore do Explorer**, é possível selecionar um subconjunto de objetos nos quais você está interessado e incluí-los no **Diagrama do Explorer**. Na **Árvore do Explorer**, também é possível incluir todos os objetos no **Diagrama do Explorer**. E possível então manter os objetos nos quais está interessado e remover o restante. Use os itens de menu **Mostrar Tabelas Relacionadas e Remover Tabelas** para criar uma visualização de apenas os objetos que deseja explorar. O diagrama é uma visualização somente leitura dos metadados de sua origem de dados. Ao incluir ou remover tabelas, você está modificando somente o diagrama. Não está fazendo mudanças na origem de dados.

Use as opções de menu do diagrama para explorar relacionamentos com outros objetos. Para acessar as opções de menu do diagrama, selecione um objeto no **Diagrama do Explorer** e clique com o botão direito do mouse ou use a barra de ferramentas. Clique com o botão direito do mouse em uma tabela para selecionar a
opção para visualizar o diagrama como um layout em estrela ou em árvore em torno dessa tabela. Também é possível acessar algumas das opções de menu do diagrama usando os ícones.

É possível criar um esquema em estrela preliminar selecionando qualquer tabela no Diagrama do Explorer. Clique na tabela com o botão direito do mouse e selecione Gerar um Esquema em Estrela a partir desta Tabela para criar um design completo de esquema em estrela.

É possível acoplar o Diagrama do Explorer à área de trabalho clicando no botão de acoplamento. A partir da janela acoplada, você tem a opção de dividir sua tela horizontal ou verticalmente.

Use a caixa de diálogo Opções para customizar as configurações padrão do diagrama. Por exemplo, se suas tabelas contiverem muitas colunas ou usarem nomes longos, os dados nos diagramas podem não ser totalmente exibidos. Ajuste as opções de tamanho máximo da tabela na guia Geral para assegurar que todos os seus dados sejam exibidos. Use a guia Cores para modificar cores padrão usadas para identificar características do diagrama.

A Área de Trabalho Model Accelerator

Após criar um projeto, você inicia o trabalho em uma sessão do Model Design Accelerator. O Model Accelerator é a área de trabalho gráfica onde seu esquema em estrela é construído.

Para construir seu esquema em estrela, projete o assunto de consulta de fato usando as medidas que deseja incluir em seus relatórios. Em seguida, construa assuntos de consultas de modelos para fornecer contexto e descrever essas medidas. As linhas que juntam os assuntos de consultas indicam que existem relacionamentos. Use o Diagrama de Assunto de Consulta para visualizar as tabelas de origens de dados que foram usadas para criar o assunto de consulta selecionado.

O Model Design Accelerator avalia cada etapa do design com relação a práticas comprovadas de modelagem para identificar e ajudar a resolver problemas em potencial. Se suas ações resultarem em uma problema em potencial, a visualização Aviso de Modelo é exibida.

Após concluir seu esquema em estrela, gere um modelo. É possível refiná-lo no Framework Manager. Crie um pacote e publique o modelo no IBM Cognos Connection para iniciar o desenvolvimento de relatórios nos studios.

Diagrama do Assunto de Consulta

Use o Diagrama do Assunto de Consulta para mostrar as tabelas de origens de dados que foram usadas para criar o esquema em estrela. Essas tabelas são importadas para o Framework Manager como parte de seu modelo gerado. Para acessar o Diagrama do Assunto de Consulta, clique duas vezes em um assunto de consulta na área de trabalho Model Accelerator.

Na janela Diagrama do Assunto de Consulta, é possível fazer o seguinte:
• Visualizar as tabelas de origens de dados que foram usadas para criar o assunto de consulta selecionado.
• Criar, modificar, excluir ou substituir relacionamentos usando o Modo de Edição de Relacionamento.
• Alterar as configurações para os diagramas usando o **Diálogo de Opções**.

Use a caixa de diálogo **Opções** para customizar as configurações padrão do diagrama. Por exemplo, se suas tabelas contiverem inúmeras colunas ou usarem nomes longos, os dados nos diagramas podem não ser totalmente exibidos. Ajuste as opções de tamanho máximo da tabela na caixa de diálogo **Opções** para assegurar que todos os seus dados sejam exibidos. Outra opção controla as cores padrão que são usadas para identificar as características do diagrama.

**Usando o Modo de Edição de Relacionamento**

Use **Modo de Edição de Relacionamento** para criar, modificar, excluir ou substituir junções de modelos.

É possível acessar o **Modo de Edição de Relacionamento** de duas maneiras:

• Se o Model Design Accelerator detectar um problema em potencial, a janela **Aviso de Modelo** é exibida. A opção **Redesenhar manualmente as junções entre as tabelas** ativa a funcionalidade do Modo de Edição de Relacionamento na visualização Aviso de Modelo.

• É possível clicar duas vezes em um assunto de consulta na área de trabalho **Model Accelerator** para acessar o **Diagrama de Assunto de Consulta**. A partir daqui, clique em **Inserir Modo de Criação de Relacionamento**.

**Procedimento**

1. Selecione duas tabelas que deseja unir.
   Se não for possível criar uma junção direta entre duas tabelas, use tabelas intermediárias. Para incluir tabelas intermediárias, arraste as tabelas da **Árvore do Explorer** para o **Diagrama de Assunto de Consulta**. Em seguida, crie as junções necessárias vinculando as tabelas por meio das tabelas intermediárias.
   **Dica:** Uma tabela intermediária tem uma estrutura de tópicos tracejada.

2. Clique no ícone **Criar um Relacionamento Modelo**.
   A caixa de diálogo **Modificar o Relacionamento** é exibida. Uma nova linha de junção é exibida.


4. Selecione a cardinalidade apropriada do relacionamento.

5. Clique em **OK** duas vezes para retornar à área de trabalho **Model Accelerator**.
   Se sua ação resultar em um modelo inválido, a visualização **Aviso de Modelo** é exibida.

**Resultados**

Como alternativa, no **Modo de Edição de Relacionamento**, é possível selecionar as colunas que deseja unir e, em seguida, clicar no ícone **Criar um Relacionamento Modelo**. A caixa de diálogo **Modificar o Relacionamento** é exibida com a junção exibida entre as colunas selecionadas.

**Visualização do Aviso de Modelo**

A visualização **Aviso de Modelo** é exibida quando o Model Design Accelerator detecta um problema em potencial. Para ajudá-lo a construir um modelo válido, o Model Design Accelerator avalia cada uma de suas ações. A visualização **Aviso de Modelo** descreve a ação que causou um problema e, quando aplicável, fornece opções para corrigi-lo.
Algumas das opções apresentadas são executadas automaticamente quando você as seleciona e clica em OK. Outras opções requerem a realização de mudanças manuais, seja no Model Design Accelerator ou no modelo gerado no Framework Manager.

Como o Model Design Accelerator nem sempre pode determinar a intenção de suas ações, você deve, às vezes, resolver um problema criando junções manuais. Se estiver disponível, a opção Redesenhar manualmente as junções entre tabelas ativa a funcionalidade do Modo de Edição de Relacionamento a partir da visualização Aviso de Modelo.

Ao selecionar Redesenhar manualmente as junções entre tabelas, ícones de junções são exibidos no canto superior esquerdo da visualização Aviso de Modelo. É possível criar junções manuais conforme necessário para resolver o problema identificado.

Para obter informações adicionais, consulte “Usando o Modo de Edição de Relacionamento” na página 32

Se houver uma série de opções de modelagem dependentes, clique em Cancelar para desfazer a última ação. Se não houver nenhuma opção de modelagem, clique em Cancelar para desfazer a última ação e retornar à área de trabalho Model Accelerator.

### Alterando as Configurações para Diagramas

É possível alterar uma ou mais configurações para as visualizações de diagrama usando a caixa de diálogo Opções. Há três visualizações de diagrama no Model Design Accelerator. São elas: a área de trabalho Model Accelerator, o Diagrama do Explorer e o Diagrama de Assunto de Consulta.

#### Procedimento

1. De qualquer uma das visualizações de diagrama, clique com o botão direito do mouse para acessar o menu pop-up. Selecione Opções e clique na guia Geral.
2. Selecione o tipo de notação para representar relacionamentos.
   É possível usar notação Pé de Galinha Simplificado, Pé de Galinha Padrão ou Cardinalidade Numérica. Por padrão, o Model Design Accelerator usa notação Pé de Galinha Simplificado que fornece uma representação em imagem do relacionamento.
3. Configure um tamanho de tabela máximo para os diagramas do Explore e de Assunto de Consulta.
4. Configure um tamanho de tabela máximo para a área de trabalho Model Accelerator.
5. Selecione se deseja uma descrição de texto exibida ao lado de cada ícone de ferramenta.
6. Selecione se deseja que a tela de introdução seja exibida toda vez que iniciar o Model Design Accelerator.
7. Clique na guia Cores para alterar as cores de objetos do diagrama.
   Cores padrão são designadas às diferentes características de objetos do diagrama. Altere as cores para customizar sua exibição.
Visualizar Cores do Plano de Fundo indica que mudanças feitas na janela ativa resultarão em mudanças no design do esquema em estrela. Isso permite identificar facilmente janelas usadas para editar e janelas usadas somente para visualização.

8. Clique em OK.

Criando um Projeto

No Model Design Accelerator, você trabalha no contexto de um projeto.

Procedimento

1. Na página Bem-vindo do IBM Cognos Framework Manager, clique em Criar um novo projeto usando o Model Design Accelerator.
   Se estiver no Framework Manager, é possível selecionar Executar Model Design Accelerator no menu Ferramentas. Nesse caso, um novo projeto não é criado. O esquema em estrela está associado ao projeto aberto e o modelo gerado é incluído nesse projeto.

2. Na página Novo Projeto, especifique um nome e local para o projeto e clique em OK.

3. Na página Seleccionar idioma, clique no idioma de criação do projeto.

4. Clique em OK para selecionar o idioma de criação.
   Não é possível alterar o idioma de criação, mas é possível incluir outros idiomas no Framework Manager.
   O Assistente de Metadados é exibido.

5. Para escolher sua origem de dados, siga as instruções no Assistente de Metadados:
   a. Selecione uma origem de dados e clique em Avançar.
      Se a origem de dados desejada não estiver listada, você deve criá-la primeiro.
      Para obter informações adicionais, consulte "Criando Conexões de Origens de Dados" na página 44.
      É possível importar somente a partir de uma origem de dados por vez. Se quiser importar de mais de uma origem de dados, você deve executar diversas importações.
   b. Selecione as caixas de seleção para os objetos que deseja usar.
      É possível selecionar quantos objetos desejar. Todos os metadados selecionados estão disponíveis para que trabalhe com eles em seu design de esquema em estrela. Somente os objetos necessários para o modelo serão importados para o Framework Manager ao gerar o modelo.
   c. Clique emContinuar para entrar no Model Design Accelerator.
      Você poderá ver uma tela de introdução que fornecerá uma visão geral das etapas de design. Feche a tela de introdução para iniciar o uso do Model Design Accelerator.

6. Crie seu modelo de esquema em estrela usando os objetos selecionados na origem de dados.

7. Execute um dos seguintes procedimentos:
   a. Clique em Salvar para salvar o conteúdo da sessão e continuar a trabalhar.
   b. Clique em Fechar para salvar o conteúdo da sessão e entrar no Framework Manager.
   c. Clique em Gerar Modelo para gerar um modelo com base em seu design de esquema em estrela e entrar no Framework Manager.
É possível salvar e fechar o design quantas vezes quiser sem gerar um modelo. Para obter informações adicionais, consulte “O Esquema em Estrela”.

O Esquema em Estrela

Criar um esquema em estrela usando o Model Design Accelerator é um processo em três etapas:

- Construa o assunto de consulta de fato com as medidas desejadas em seus relatórios.
- Construa assuntos de consultas relacionados para dar contexto às medidas.
- Gere o modelo.

À qualquer momento, é possível pausar o mouse sobre um objeto para visualizar suas propriedades. As propriedades mostram a origem do objeto na origem de dados. Na visualização Diagrama do Explorer, também é mostrado se o item é usado no esquema em estrela. É possível clicar com o botão direito do mouse em uma junção para visualizar o Diálogo de Relacionamento.

Você deve salvar seu design à medida que trabalha. Se você sair do Model Design Accelerator e, em seguida, retornar, é possível continuar a trabalhar no esquema em estrela salvo.

Nota: Ao retornar ao Model Design Accelerator, ele abre em sua última sessão de trabalho. Não é possível navegar até outros projetos a partir do Model Design Accelerator.

Construir o Assunto de Consulta de Fato

Use a Árvore do Explorer para explorar as tabelas e colunas em sua origem de dados. Selecione as medidas que deseja incluir em seus relatórios e inclua as mesmas no assunto de consulta de fato na área de trabalho Model Accelerator. As medidas são colunas numéricas em uma tabela de banco de dados ou a visualização que pode ser agrupada ou agregada. Exemplos de medidas são Custo de Produção ou Quantidade. O Model Design Accelerator controla as chaves necessárias e inclui as mesmas automaticamente no modelo. Não há nenhum requisito para incluir chaves. Selecione somente as medidas que deseja que autores de relatórios vejam em seu pacote.

Selecione medidas na Árvore do Explorer e arraste-as para o assunto de consulta de fato na área de trabalho Model Accelerator. Também é possível fazer suas seleções no Diagrama do Explorer.

Todas as medidas que estão sendo incluídas devem ser da mesma tabela em sua origem de dados. Se você tentar incluir medidas de diversas tabelas ou incluir itens de consulta que não são medidas, a caixa de diálogo Aviso de Modelo será exibida. Isso porque o Model Design Accelerator suporta somente um único modelo de esquema em estrela de tabela de fatos.

Construir Assuntos de Consultas Relacionados

Use objetos da Árvore do Explorer para construir os assuntos de consultas no modelo de esquema em estrela. Selecione colunas na Árvore do Explorer e inclua...
As mesmas nos assuntos de consultas apropriados na área de trabalho Model Accelerator. É possível incluir ou remover assuntos de consultas ou colunas da área de trabalho conforme necessário.

Para ajudar a construir os assuntos de consultas, use o Diagrama do Explorer para examinar os metadados para as tabelas e visualizações selecionadas na origem de dados. É possível criar assuntos de consultas na Visualização do Explorer ou no Diagrama do Explorer.

No Diagrama do Explorer, é possível selecionar um assunto de consulta ou muitos e visualizar os relacionamentos.

**Gerar seu Modelo**

Quando seu esquema em estrela for concluído ou estiver pronto para ser testado, clique em Gerar Modelo para construir o modelo e entrar no IBM Cognos Framework Manager.

Os testes do Model Advisor são aplicados ao modelo resultante. Na guia Verificar Resultados do Modelo, revise os problemas identificados. Há uma descrição de cada problema e uma lista de objetos que são afetados pelo problema. Para obter informações adicionais sobre o Model Advisor, consulte "Analizando Modelos" na página 185.

O modelo do esquema em estrela criado, geralmente conterá somente um subconjunto de itens de consulta da origem de dados. Ao gerar um modelo, somente os metadados necessários para suportar seu modelo de esquema em estrela são importados para o Framework Manager.

Toda vez que você gera um modelo, novos namespaces são criados no projeto aberto do Framework Manager. A Visualização Física contém somente as tabelas que foram importadas para suportar o modelo de esquema em estrela. A Visualização de Negócios contém assuntos de consultas de modelos com somente as colunas selecionadas ao construir os assuntos de consultas. Esses são os objetos construídos no Model Design Accelerator. A Visualização de Apresentação contém um coleção de atalhos que fazem referência aos assuntos de consultas de modelos na Visualização de Negócios.

No Framework Manager, é possível aprimorar o modelo incluindo cálculos, filtros, idiomas adicionais e estruturas dimensionais. No entanto, toda vez que você gera um novo modelo, novos namespaces são criados e seus aprimoramentos não são aplicados aos novos namespaces.

É possível retornar ao Model Design Accelerator a qualquer momento para editar seu esquema em estrela. Você deve publicar o modelo no Framework Manager para usá-lo nos estúdios do IBM Cognos.

**Gerenciando seu Esquema em Estrela**

Uma maneira de projetar um esquema em estrela é criando um modelo independente. Para fazer isso, crie um projeto, construa um esquema em estrela no Model Design Accelerator, gere um modelo e salve o modelo no projeto do IBM Cognos Framework Manager.

É possível salvar e fechar o design de modelos de esquema em estrela quantas vezes quiser sem gerar um modelo. Após gerar um modelo, é possível retornar ao
Model Design Accelerator selecionando **Executar Model Design Accelerator** no menu **Ferramentas**. É possível fazer um dos seguintes:

- Edite o esquema em estrela atual, se existir um.
- Crie um novo esquema em estrela usando os mesmos metadados importados da origem de dados.

Os metadados do Model Design Accelerator são salvos no arquivo mda_metadata.xml na pasta do projeto. É possível mover o esquema em estrela para outro projeto copiando o arquivo mda_metadata.xml para uma pasta de projeto diferente.

Toda vez que você gera um modelo, namespaces são criados no projeto aberto do Framework Manager. A **Visualização Física** contém somente as tabelas que foram necessárias para suportar o modelo do esquema em estrela. A **Visualização de Negócios** contém assuntos de consultas de modelos somente com as colunas selecionadas na construção dos assuntos de consultas. Esses são os objetos construídos no Model Design Accelerator. A **Visualização de Apresentação** contém uma série de atalhos para os assuntos de consultas de modelos criados na Visualização de Negócios.

Para cada modelo subsequente gerado, um novo conjunto de namespaces é criado no projeto do Framework Manager. Um número é anexado a cada nome de namespace para distingui-lo da versão anterior. Por exemplo, o primeiro modelo contém um namespace intitulado Visualização Física. O segundo modelo conterá Visualização Física1.

Quando seu design do esquema em estrela estiver concluído, é possível aprimorar o modelo resultante no Framework Manager incluindo cálculos, filtros, idiomas adicionais e estruturas dimensionais. Se você alterar o esquema em estrela e gerar um modelo novamente, seu design original e muitos aprimoramentos não serão sobrescritos.
Capítulo 4. Importando Metadados a partir de Origens de Dados

Antes de modelar no IBM Cognos Framework Manager, os metadados devem ser importados. É possível importar metadados de várias origens de dados, relacionais e dimensionais. É possível importar para um novo modelo ou para um existente. Antes de importar, é importante que você determine que a origem de dados contém os dados e os metadados que satisfazem suas necessidades de relatório.

Para importar metadados, faça o seguinte:

Procedimento
1. Defina origens de dados.
2. Configure a segurança da origem de dados.
3. Aprenda sobre os tipos de conexões de origens de dados.
4. Aprenda como trabalhar com conexões de origens de dados.
5. Crie uma conexão de origem de dados.
6. Importe os metadados.

Origens de dados

Antes de poder criar modelos e importar metadados, você deve definir origens de dados. Uma conexão de origem de dados fornece as informações que o IBM Cognos BI precisa para conectar a um banco de dados.

Cada origem de dados pode conter uma ou mais conexões físicas com bancos de dados. A conexão de origem de dados especifica os parâmetros necessários para a conexão ao banco de dados, como o local do banco de dados e a duração do tempo limite. Uma conexão pode incluir informações de credenciais e conexões.

É possível proteger origens de dados usando autenticação do IBM Cognos. A autenticação do IBM Cognos respeita qualquer segurança também definida dentro da origem de dados. É possível criar conexões de origens de dados para isolar o processo de logon do banco de dados dos usuários finais. A conexão armazena o ID do usuário e a senha necessários para acessar o banco de dados. Também é possível implementar origens de dados.

Para obter mais informações sobre conexões de origem de dados, consulte o IBM Cognos Administration and Security Guide.

Segurança da Origem de Dados

É possível definir segurança para origens de dados usando autenticação do IBM Cognos ou segurança específica da origem de dados. Definir a autenticação do IBM Cognos para uma origem de dados não substitui nenhuma segurança específica do fornecedor do banco de dados.

Dependendo da origem de dados, um ou mais dos tipos a seguir de autenticação do IBM Cognos estão disponíveis:

- Sem autenticação
O IBM Cognos BI efetua logon na origem de dados fornecendo quaisquer credenciais de conexão.

- Credenciais do serviço do IBM Cognos
  O IBM Cognos BI efetua logon na origem de dados usando o logon especificado para o serviço do IBM Cognos. Os usuários não precisam de conexões para bancos de dados individuais. Para os ambientes de produção, porém, conexões para bancos de dados individuais são geralmente mais apropriadas.

- Namespace externo
  O IBM Cognos BI efetua logon na origem de dados com as mesmas credenciais usadas para autenticação no namespace de autenticação externa especificado. O namespace especificado deve estar ativo, os usuários devem ter efetuado logon no mesmo antes de acessarem a origem de dados e as credenciais usadas para autenticação de namespace devem ser relevantes para a autenticação de origem de dados.

Todas as origens de dados também oferecem suporte a conexões de origens de dados definidos para o grupo Todos ou para usuários, grupos ou funções individuais. Se a origem de dados requerer uma conexão de origem de dados, mas você não tiver acesso a uma conexão para essa origem de dados, será solicitado que efetue logon toda vez que acessar a origem de dados.

O IBM Cognos BI também respeita qualquer segurança definida para a origem de dados. Por exemplo, para cubos do IBM Cognos, a segurança pode ser configurada no nível do cubo. Para origens de dados do Microsoft Analysis Services, a segurança pode ser configurada usando funções de cubos.

### Tipos de Conexões de Origens de Dados

O IBM Cognos suporta muitos diferentes tipos de origens de dados. A informação de conexão de origem de dados pode variar para cada tipo de origem de dados usado.

Para obter informações detalhadas sobre conexões para origens de dados específicas, consulte o *IBM Cognos Administration and Security Guide*. Se precisar de informações adicionais sobre os parâmetros para conectar à sua origem de dados específica, consulte a documentação do fornecedor para a origem de dados que está sendo usada.

Em um modelo do Framework Manager, catálogos e esquemas são propriedades associadas a um objeto de origem de dados. Se presente, essas propriedades qualificam qualquer objeto gerado em uma instrução SQL no tempo de execução.

Ao alternar a origem de dados com relação à qual um modelo está mapeado, os níveis de qualificação são frequentemente removidos. O Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional (RDBMS) aplica procura apropriada de namespace à medida que prepara as instruções SQL que recebe. Dependendo do fornecedor, o RDBMS pode procurar em até dois locais para resolver uma referência para um objeto. Um erro resulta se uma referência não puder ser resolvida.

O IBM Cognos Framework Manager preserva os nomes de tabelas e colunas conforme apresentados pelo RDBMS. Esses nomes são exibidos nas instruções Cognos SQL geradas. O Cognos SQL usa aspas para os nomes para preservar maiúsculas e minúsculas e para evitar conflitos com caracteres especiais ou palavras-chave.
Metadados Nativos

O IBM Cognos suporta origens de dados OLAP, assim como origens de dados relacionais. O termo metadados nativos se refere a objetos como modelos, pacotes e consultas baseados em uma origem de dados OLAP. Um namespace que contém metadados nativos usa este ícone para indicar que é diferente de namespaces que contêm outros tipos de metadados.

Origens de dados OLAP são origens de dados ricas em metadados. Modelagem explícita para essas origens de dados não está ativada no Framework Manager e o pacote é publicado diretamente no portal. Para obter informações adicionais, consulte “Publicando Pacotes Baseados em Origens de Dados OLAP” na página 264.

Níveis são criados usando os nomes de geração nos rótulos. Se quiser alterar a maneira como os níveis são denominados, é possível fazer isso alterando as configurações de construção de dimensão no aplicativo que gerou o cubo. Para obter informações adicionais, consulte a documentação do fornecedor.

Origens de dados relacionais requerem modelagem dimensional para ativá-las para que funcionem no IBM Cognos Analysis Studio e que funcionem com recursos de drill nos outros studios. Para obter informações adicionais sobre modelagem dimensional, consulte “Dimensões” na página 105.

Se tiver instalado componentes do IBM Cognos em servidores UNIX, localize a origem de dados baseada em arquivo em um servidor UNIX. Você deve usar então um caminho UNIX, como /servername/cubes/Great Outdoors Company.mdc, para acessar o arquivo. Para obter informações adicionais, consulte “Criando Conexões de Origens de Dados” na página 44.

Pacotes compostos contêm metadados OLAP e relacionais.

Conexões de Origens de Dados

É possível customizar conexões de origens de dados para atender às necessidades de usuários.

Diversas Conexões de Origens de Dados

Se você tiver acesso a mais de uma conexão de origem de dados em uma origem de dados, será solicitado que escolha uma conexão de origem de dados ao abrir um projeto do IBM Cognos Framework Manager. É possível usar diversas conexões de origens de dados em uma única origem de dados para facilitar a migração de um ambiente para outro e manter a integridade de um projeto.

Por exemplo, é possível usar diversas conexões de origens de dados com metadados de uma origem de dados de teste. Crie um novo projeto, usando a conexão de origem de dados GoSales. Crie e modifique os objetos que deseja no projeto e teste para assegurar que o projeto esteja modelado da maneira desejada. Após fechar a sessão e reabrir o projeto do Framework Manager, é possível selecionar a conexão da origem de dados de produção. Ao publicar o pacote no servidor IBM Cognos, seus usuários escolhem qual conexão de origem de dados desejam usar em seu relatório.

Diversas conexões com a mesma origem de dados devem ser definidas no IBM Cognos Connection. Se quiser suportar diversas conexões para cada origem de
dados, limpe os nomes de catálogos e esquemas de origens de dados e crie uma conexão para cada banco de dados no IBM Cognos Connection.

Nota: Se estiver trabalhando com diversos cubos contendo metadados diferentes, use origens de dados separadas para cada cubo. Para poder expandir um pacote OLAP nos Studios, o nome interno de ambos os cubos deve ser o mesmo. Se quiser executar relatórios salvos que usam diferentes conexões de origens de dados, o nome do cubo, assim como os nomes de dimensão, hierarquia, nível e atributo, devem ser os mesmos em ambos os cubos. Se uma única origem de dados for usada com uma conexão separada para cada cubo, os nomes internos de todos os cubos devem ser os mesmos.

Para obter mais informações sobre conexões de origem de dados, consulte o IBM Cognos Administration and Security Guide.

Níveis de Isolamento

O nível de isolamento especifica como as transações que modificam o banco de dados são manipuladas. Por padrão, gateway do objeto padrão é utilizado. Nem todos os tipos de bancos de dados oferecem suporte para cada nível de isolamento. Alguns fornecedores de bancos de dados utilizam nomes diferentes para os níveis de isolamento.

As consultas executadas por relatórios e análises são planejadas para serem somente operações de leitura. As consultas são executadas com uma unidade de trabalho na origem de dados conhecida como uma transação com nível de isolamento padrão ou definido pelo administrador. Os autores de relatórios não devem presumir que as consultas que executam procedimentos armazenados validam os dados escritos pelo procedimento. Em alguns ambientes, as mudanças feitas pelo procedimento podem ser validadas devido aos recursos do banco de dados. Um procedimento armazenado marcado para gravação no Framework Manager executa as mudanças, mas só pode ser usado no Event Studio.

Se necessitar de consultas específicas para executar com níveis de isolamento diferentes, você deve definir conexões de banco de dados diferentes.

Para origens de dados OLAP, incluindo SAP BW, a unidade de transação de trabalho é somente leitura.

Os níveis de isolamento a seguir estão em ordem crescente de isolamento:

- Leitura não confirmada
  As mudanças efetuadas por outras transações são disponibilizadas imediatamente para a transação.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de banco de dados</th>
<th>Nível de isolamento equivalente</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Oracle</td>
<td>Não aplicável</td>
</tr>
<tr>
<td>DB2</td>
<td>Leitura não confirmada</td>
</tr>
<tr>
<td>Microsoft SQL Server</td>
<td>Leitura não confirmada</td>
</tr>
<tr>
<td>Sybase Adaptive Server Enterprise</td>
<td>Leitura não confirmada</td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de banco de dados</td>
<td>Nível de isolamento equivalente</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------------</td>
<td>--------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Informix</td>
<td>Dirty Read</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Leitura confirmada**

A transação pode acessar somente linhas confirmadas por outras transações.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de banco de dados</th>
<th>Nível de isolamento equivalente</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Oracle</td>
<td>Leitura confirmada</td>
</tr>
<tr>
<td>DB2</td>
<td>Estabilidade do cursor</td>
</tr>
<tr>
<td>Microsoft SQL Server</td>
<td>Leitura confirmada</td>
</tr>
<tr>
<td>Sybase Adaptive Server Enterprise</td>
<td>Leitura confirmada</td>
</tr>
<tr>
<td>Informix</td>
<td>Leitura confirmada</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Estabilidade do cursor**

Outras transações não podem atualizar a linha em que a transação está posicionada.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de banco de dados</th>
<th>Nível de isolamento equivalente</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Oracle</td>
<td>Não aplicável</td>
</tr>
<tr>
<td>DB2</td>
<td>Não aplicável</td>
</tr>
<tr>
<td>Microsoft SQL Server</td>
<td>Não aplicável</td>
</tr>
<tr>
<td>Sybase Adaptive Server Enterprise</td>
<td>Não aplicável</td>
</tr>
<tr>
<td>Informix</td>
<td>Estabilidade do cursor</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Leitura reproduzível**

Linhas selecionadas ou atualizadas por uma transação não podem ser alteradas por outra transação até que a primeira seja concluída.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de banco de dados</th>
<th>Nível de isolamento equivalente</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Oracle</td>
<td>Não aplicável</td>
</tr>
<tr>
<td>DB2</td>
<td>Estabilidade de leitura</td>
</tr>
<tr>
<td>Microsoft SQL Server</td>
<td>Leitura que pode ser repetida</td>
</tr>
<tr>
<td>Sybase Adaptive Server Enterprise</td>
<td>Leitura que pode ser repetida</td>
</tr>
<tr>
<td>Informix</td>
<td>Leitura que pode ser repetida</td>
</tr>
</tbody>
</table>
• Proteção Phantom
   A transação não pode acessar linhas inseridas ou excluídas desde seu início.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de banco de dados</th>
<th>Nível de isolamento equivalente</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Oracle</td>
<td>Não aplicável</td>
</tr>
<tr>
<td>DB2</td>
<td>Não aplicável</td>
</tr>
<tr>
<td>Microsoft SQL Server</td>
<td>Não aplicável</td>
</tr>
<tr>
<td>Sybase Adaptive Server Enterprise</td>
<td>Não aplicável</td>
</tr>
<tr>
<td>Informix</td>
<td>Não aplicável</td>
</tr>
</tbody>
</table>

• Serializável
   Conjunto de transações executadas simultaneamente que produz o mesmo resultado da execução em sequência.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de banco de dados</th>
<th>Nível de isolamento equivalente</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Oracle</td>
<td>Serializável</td>
</tr>
<tr>
<td>DB2</td>
<td>Leitura repetida</td>
</tr>
<tr>
<td>Microsoft SQL Server</td>
<td>Serializável</td>
</tr>
<tr>
<td>Sybase Adaptive Server Enterprise</td>
<td>Serializável</td>
</tr>
<tr>
<td>Informix</td>
<td>Não aplicável</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Criando Conexões de Origens de Dados**

A origem de dados define a conexão física ao banco de dados. A conexão de origem de dados especifica os parâmetros necessários para conectar-se ao banco de dados, como o local do banco de dados e a duração do tempo limite. Esses parâmetros formam uma sequência de conexões para a origem de dados.

É possível criar origens de dados no portal ou no Framework Manager. Por serem armazenadas no servidor, as origens de dados aparecem em ambos os locais, independentemente de onde foram criadas. As conexões de origens de dados existentes podem ser editadas somente no portal.

Caso seja um administrador, poderá configurar todas as origens de dados necessárias antes da criação dos modelos no Framework Manager para que todas as conexões sejam disponibilizadas no assistente de metadados do Framework Manager.

Origens de dados são armazenadas no namespace Cognos e devem ter nomes exclusivos. Por exemplo, não é possível utilizar o mesmo nome de uma origem de dados e de um grupo.
É possível incluir as informações sobre autenticação do banco de dados na conexão de origem de dados criando uma conexão. Os usuários não precisam especificar as informações sobre autenticação do banco de dados toda vez que a conexão for utilizada, pois essas informações são criptografadas e armazenadas no servidor. A conexão produzida na criação da origem de dados será disponibilizada ao grupo Todos. Posteriormente, pode-se modificar quem utilizará a conexão ou criar mais conexões.

Antes de criar origens de dados, você deve ter permissões de gravação para a pasta onde deseja salvar a origem de dados e para o namespace Cognos. Também você deve ter permissões de execução para o recurso seguro Conexões de Origens de Dados.

**Recomendação - Utilização de caminhos da rede para origens de dados baseadas em arquivos**

Caso tenha uma instalação distribuída com vários servidores, é recomendável utilizar caminhos da rede para todas as origens de dados baseadas em arquivos em vez de caminhos locais. Isso garante que as origens de dados possam ser acessadas pelos serviços que os exigem, independentemente de qual servidor requer os dados.

Ao criar uma conexão a uma origem de dados baseada em arquivos, como o PowerCube, especifica-se um caminho e o nome do arquivo. Para apontar para um arquivo, use um caminho local, como C:\cubes\Great Outdoors Company.mdc, ou um caminho de rede, como \servername\cubes\Great Outdoors Company.mdc.

Em uma instalação distribuída, onde os servidores de relatórios funcionam em computadores diferentes, utilizar um caminho local requer que o arquivo e o caminho sejam válidos em cada computador em que o servidor de relatórios estiver funcionando. Uma alternativa é que, se utilizar um caminho de rede para direcionar a determinado arquivo, cada servidor de relatório deverá ser direcionado ao mesmo arquivo na rede sem ter o arquivo disponível localmente. Além disso, para garantir a disponibilidade constante do arquivo, recomendamos armazená-lo em um diretório compartilhado que possa ser acessado em sua rede.

Se você instalou componentes do IBM Cognos Business Intelligence em servidores do sistema operacional UNIX, recomendados que você localize também a origem de dados baseada em arquivo em um servidor UNIX. Você deve usar um caminho do UNIX, como /servername/cubes/Great Outdoors Company.mdc, para acessar o arquivo.

Caso tenha instalado todos os componentes em um único computador, poderá utilizar caminhos locais, mas certifique-se de que os serviços que exigem os dados tenham o acesso adequado aos arquivos de dados no computador.

Para instalações distribuídas do sistema operacional Microsoft Windows, recomendamos que você use caminhos UNC para diretórios compartilhados para qualquer origem de dados baseada em arquivo, como PowerCubes ou arquivos XML.

**Conexões com Origens de Dados Específicas**

Para criar uma conexão com uma origem de dados, você deve primeiro revisar informação pertinente no *IBM Cognos Administration and Security Guide*. Para cada
um dos tipos de origens de dados a seguir, você localizará informações detalhadas sobre os parâmetros de conexão e autenticação necessários.

- IBM DB2
- IBM Cognos Cubes
- Oracle Essbase
- IBM Infosphere Warehouse Cubing Services
- IBM Informix
- Microsoft Analysis Services
- Microsoft SQL Server
- ODBC Connections
- Oracle
- SAP BW
- Sybase Adaptive Server Enterprise
- IBM Cognos TM1
- XML

Dependendo do tipo de banco de dados ao qual está conectando, você também precisa revisar informações sobre níveis de isolamento. Para obter informações adicionais, consulte “Níveis de Isolamento” na página 42.

**Etapas para Criar uma Conexão de Origem de Dados**

**Procedimento**

1. Clique no namespace, na pasta ou no segmento para o qual deseja importar.
2. Clique em **Ações, Executar Assistente de Metadados**.
3. Na janela **Selecionar Origem de Metadados**, clique em **Origens de Dados, Avançar**.
4. Na janela **Selecionar Origem de Dados**, clique em **Novo**.
   Isso executa o **Assistente de Nova Origem de Dados** que também está disponível no Cognos Connection.
   No **Assistente de Nova Origem de Dados**, é possível acessar o *IBM Cognos Administration and Security Guide* a partir do sistema de ajuda online.
5. Na página de nome e descrição, digite um nome exclusivo para a conexão e, como opção, uma descrição e uma dica de tela e, em seguida, selecione **Avançar**.
6. Na página de conexão, na lista suspensa **Tipo**, selecione o tipo de origem de dados que deseja criar.
   Se sua origem de dados não estiver listada, selecione **Outro Tipo**.
7. Se necessário, especifique um nível de isolamento para sua origem de dados.
8. Insira os parâmetros que formam a string de conexões e especifique outras configurações, como uma conexão ou um tempo limite.
   No *IBM Cognos Administration and Security Guide*, você localizará informações detalhadas sobre os parâmetros de conexão e autenticação necessários.
9. Clique em **Testar a Conexão, Testar** para testar se parâmetros estão corretos.
   Se solicitado, digite um ID do usuário e senha ou selecione uma conexão e, em seguida, clique em **OK**. Se estiver testando uma conexão ODBC com um DSN de Usuário, você deve ter efetuado logon como o criador do DSN para que o teste seja bem-sucedido.
Na coluna **Status**, é possível ver se a conexão foi bem sucedida. Se não tiver sido bem-sucedido, selecione **Fechar**, retorne às etapas anteriores e verifique seus parâmetros de conexão.

**Resultados**

Também é possível testar a conexão de origem de dados da pasta **Origens de Dados** no **Visualizador de Projeto**. Clique com o botão direito do mouse na origem de dados e clique em **Testar**.

**Importando Metadados**

É possível importar metadados para um novo projeto ou para um projeto existente. Importar metadados é uma operação que pode ser executada muitas vezes para estender o projeto. Também é possível exportar seu modelo para um Common Warehouse Metamodel (CWM).

O IBM Cognos Framework Manager pode usar os metadados e os dados das origens de dados externas para construir um projeto.

Para importar metadados, você deve indicar quais origens deseja e onde estão localizadas. É possível importar somente a partir de uma origem de dados por vez. Se quiser importar de mais de uma origem de dados, você deve executar diversas importações.

É possível importar metadados de
- **Bancos de dados relacionais** como o Oracle, o IBM DB2 e o Microsoft SQL Server
- **Origens de dados do SAP BW**
- **Modelos do IBM Cognos**
- **Modelos do Architect e catálogos Impromptu**
- **Modelos do IBM Cognos DecisionStream ou do Data Manager**
- **Origens de metadados da IBM**
- **Origens de metadados de terceiros**
- **XML como uma origem de dados**


Para obter informações sobre como trabalhar com conexões de origens de dados, consulte “Conexões de Origens de Dados” na página 41.

** Nome de Objetos Duplicados**

Ao importar metadados, é possível selecionar como você deseja que a importação manipule nomes de objetos duplicados. Você tem a opção de não importar o objeto ou de importar e criar um nome exclusivo. A vantagem de importar tudo, exceto esses objetos duplicados é que é possível incluir novos objetos de banco de dados no projeto sem especificá-los individualmente e sem passar por sincronização. Para importar metadados que têm os mesmos nomes de tabelas, você deve criar dois namespaces e importar cada tabela para um namespace diferente.
Ao importar metadados do SAP BW, o IBM Cognos Framework Manager designa um nome exclusivo para cada objeto. Portanto, se você renomear um objeto no modelo e, em seguida, reimportá-lo, o Framework Manager reconhece que ele já existe. Para reimportar um objeto com um nome exclusivo diferente, é possível criar um novo namespace e reimportar o objeto para esse namespace.

Também é possível importar objetos que têm o mesmo nome.

Importando Metadados de Bancos de Dados Relacionais
Ao importar metadados de um banco de dados relacional, é possível importar todos os metadados ou selecionar tipos de objetos específicos, como tabela, colunas, visualizações, sinônimos, procedimentos armazenados e funções. Também é possível importar objetos do sistema de uma origem relacional. Procedimentos de armazenamento do sistema não são suportados. IBM Cognos Framework Manager suporta apenas procedimentos armazenados definidos pelo usuário.

A tabela a seguir mostra os objetos de banco de dados mapeados para os objetos do Framework Manager.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Objeto de banco de dados</th>
<th>Objeto do Framework Manager</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>tabela</td>
<td>tema de consulta</td>
</tr>
<tr>
<td>coluna</td>
<td>item de consulta</td>
</tr>
<tr>
<td>visualização</td>
<td>tema de consulta</td>
</tr>
<tr>
<td>sinônimo</td>
<td>tema de consulta</td>
</tr>
<tr>
<td>procedimento</td>
<td>tema de consulta</td>
</tr>
<tr>
<td>função</td>
<td>função do projeto</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Conjuntos denominados importados do Microsoft SQL Server e do Microsoft Analysis Server são armazenados como cálculos somente leitura no modelo do Framework Manager. O cálculo tem um sinalizador que identifica o mesmo como um conjunto denominado e uma propriedade que contém o nome da dimensão.

Procedimento
1. Clique no namespace, na pasta ou no segmento para o qual deseja importar.
2. Clique em Ações, Executar Assistente de Metadados.
3. Na caixa de diálogo Seleccionar Origem de Metadados, escolha o tipo de metadados que deseja importar.

A opção Origens de Dados fornece uma lista de origens de dados definidas no software IBM Cognos.

- Selecione a origem de metadados relacionais a ser importada.
- Selecione uma conexão de origem de dados e clique em Avançar.
- Se a conexão de origem de dados desejada não estiver listada, você deve criá-la primeiro. Para obter informações adicionais, consulte "Criando Conexões de Origens de Dados" na página 44
- Selecione as caixas de seleção para os objetos que deseja importar.
Importando Metadados de Modelos do IBM Cognos

É possível importar metadados de um modelo existente do IBM Cognos.

**Nota:** Se importar de outro projeto do IBM Cognos Framework Manager, a sintaxe da expressão não é ajustada para cada idioma. Por exemplo, você cria um projeto do Framework Manager usando francês como o idioma de criação e usa sintaxe específica do francês em cálculos e filtros. Em seguida, cria um novo projeto usando inglês como o idioma de criação e importa o projeto em francês para o novo projeto. Expressões definidas nos cálculos e filtros não são válidas. Você deve modificar manualmente a expressão após importar os metadados.

**Procedimento**

1. Clique no namespace, na pasta ou no segmento para o qual deseja importar.
2. Clique em **Ações, Executar Assistente de Metadados**.
3. Clique em **Modelo do IBM Cognos, Avançar**.
4. Localize o modelo (arquivo .cpf) desejado e clique em **Abrir, Avançar**.
5. Siga as instruções no assistente **Importar**:
   - Selecione as caixas de seleção para os objetos que deseja importar.
   - Especifique como a importação deve tratar nomes de objetos duplicados.
Opte por importar e criar um nome exclusivo ou não importar. Se escolher criar um nome exclusivo, o objeto importado será exibido com um número. Por exemplo, você visualiza QuerySubject e QuerySubject1 em seu projeto.


**Importando Metadados de Modelos do Architect ou de Catálogos Impromptu**

Para importar metadados de um modelo do IBM Cognos Architect ou de um catálogo Impromptu, você deve primeiramente convertê-los em arquivos XML. Devido a diferenças entre o IBM Cognos Series 7 e o IBM Cognos BI, após importar os metadados migrados no IBM Cognos Framework Manager, é necessário um trabalho adicional para testar e refinar os metadados.

Para obter informações sobre a migração do Series 7, consulte o *Guia do Usuário do IBM Cognos Migration Assistant* em um dos Centros de Informações do IBM Cognos em [http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cogic/v1r0m0/index.jsp](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cogic/v1r0m0/index.jsp).

**Procedimento**

1. Assegure que você tenha exportado o modelo do Architect ou o catálogo Impromptu.
2. Clique no namespace, na pasta ou no segmento para o qual deseja importar.
3. Clique em Ações, Executar Assistente de Metadados.
4. Clique em IBM Cognos Architect (.xml) ou IBM Cognos Impromptu (.xml) e clique em Avançar.
5. Localize o arquivo XML do Architect ou do Impromptu que contenha os metadados a serem importados. Uma mensagem na janela Visualização do XML confirma que você escolheu um arquivo XML válido.
7. Selecione o namespace que contém as informações de segurança do Series 7.
9. Se quiser verificar os metadados importados, clique na caixa de seleção Verificar após Importação.

**Importando Metadados a partir do IBM Cognos DecisionStream ou do IBM Cognos Data Manager**

É possível usar o IBM Cognos Framework Manager para importar metadados de um arquivo XML criado pelo IBM Cognos DecisionStream ou pelo IBM Cognos Data Manager.

É possível importar

- Uma camada física que reside no namespace Metadados Físicos.

Essa camada contém assuntos de consultas da origem de dados que representam as tabelas importadas. A camada física contém assuntos de consultas e relacionamentos físicos entre assuntos de consultas. Esses relacionamentos físicos são deduzidos dos relacionamentos definidos no arquivo de importação. Tabelas importadas se tornam assuntos de consultas do Framework Manager e surrogate keys se tornam determinantes do Framework Manager.
• Uma camada dimensional que reside no namespace Dimensões
   Essa camada contém dimensões regulares, dimensões de medidas e relações de escopo. As dimensões regulares podem ser de conformação ou de não conformação. Os objetos de dimensão de medida correspondem a estrelas importadas. As relações de escopo são deduzidas dos relacionamentos definidos no arquivo de importação.
• Uma camada lógica que reside no namespace Visualização de Negócios
   Essa camada contém atalhos para as dimensões regulares e de medidas no namespace Dimensões. Os atalhos são organizados como agrupamentos de esquemas em estrela que são namespaces com o mesmo nome que as estrelas do arquivo de importação.

O diagrama a seguir mostra como objetos do DecisionStream e do Data Manager são mapeados para objetos do Framework Manager.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nome do atributo</th>
<th>Mapeamento do Framework Manager</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nome da tabela</td>
<td>Nome do assunto de consulta de banco de dados no qual a consulta de modelo que representa o fato é baseada</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Nome do atributo | Mapeamento do Framework Manager
--- | ---
Nome abreviado | Descrição do assunto de consulta
Nome do negócio | Propriedade customizada
Descrição | Descrição do assunto de consulta
Nome da coluna | Nome do item de consulta
Tipo de coluna | Tipo de dados do item de consulta
Comprimento da coluna | Tamanho do item de consulta
Nome abreviado da coluna | Propriedade customizada
Nome do negócio da coluna | Propriedade customizada
Descrição da coluna | Descrição do item de consulta
Tipo de coluna | Uso do item de consulta
Chaves da tabela | Determinantes no namespace Metadados Físicos

### Conexões

Uma conexão é mapeada para uma origem de dados do Framework Manager.

**Nota:** Uma conexão de origem de dados não é criada automaticamente no IBM Cognos Connection. Você deve criar manualmente a conexão no IBM Cognos Connection, conforme explicado nas etapas do procedimento de importação. Para obter informações adicionais, consulte [Importando Metadados a partir do IBM Cognos DecisionStream ou do IBM Cognos Data Manager](#) na página 50.

Os atributos da origem de dados a seguir estão incluídos no modelo.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nome do atributo</th>
<th>Mapeamento do Framework Manager</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nome abreviado da conexão</td>
<td>Propriedade customizada</td>
</tr>
<tr>
<td>Nome do negócio da conexão</td>
<td>Nome da origem de dados</td>
</tr>
<tr>
<td>Descrição da conexão</td>
<td>Descrição da origem de dados</td>
</tr>
<tr>
<td>Conectividade</td>
<td>Propriedade type.interface</td>
</tr>
<tr>
<td>Sequência de conexões</td>
<td>Propriedade customizada</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Construções de Dimensões

Uma construção de dimensão é mapeada para o Framework Manager como um namespace de nível superior.

Hierarquias

Uma dimensão contendo hierarquias, níveis e colunas é mapeada para uma dimensão regular do Framework Manager que contém hierarquias, níveis e itens de consulta.

Estrelas de Conformação

Estrelas de conformação são mapeadas para um namespace do Framework Manager que reside no namespace Visualização de Negócios. Contém atalhos que fazem referência a dimensões.

Os atributos de estrela em conformação a seguir estão incluídos no modelo.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nome do atributo</th>
<th>Mapeamento do Framework Manager</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nome abreviado da estrela</td>
<td>O nome do namespace que representa a estrela</td>
</tr>
<tr>
<td>Nome do negócio da estrela</td>
<td>O nome da dimensão de medida que representa o fato</td>
</tr>
<tr>
<td>Descrição da estrela</td>
<td>A descrição da dimensão de medida que representa o fato</td>
</tr>
<tr>
<td>Fatos</td>
<td>Atalhos para uma dimensão de medida</td>
</tr>
<tr>
<td>Dimensões</td>
<td>Atalhos para dimensões regulares</td>
</tr>
<tr>
<td>Hierarquias</td>
<td>Hierarquias na dimensão regular que representa as dimensões DecisionStream</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Propriedades do Modelo

O arquivo de exportação contém as seguintes propriedades do modelo.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nome do atributo</th>
<th>Mapeamento do Framework Manager</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Versão de esquema</td>
<td>Não mapeada</td>
</tr>
<tr>
<td>Versão do catálogo</td>
<td>Propriedade customizada</td>
</tr>
<tr>
<td>Nome abreviado do modelo</td>
<td>O nome do namespace que representa o objeto modelo de nível superior</td>
</tr>
<tr>
<td>Nome do negócio do modelo</td>
<td>Propriedade customizada</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Etapas para Importar a partir do IBM Cognos DecisionStream ou do IBM Cognos Data Manager**

**Procedimento**

1. Clique no namespace, na pasta ou no segmento para o qual deseja importar.
2. Clique em **Ações, Executar Assistente de Metadados**.
3. Clique em **IBM Cognos DecisionStream (.xml)** ou **IBM Cognos Data Manager (.xml)** e clique em **Avançar**.
4. Localize o arquivo XML que contenha os metadados a serem importados.
   - Uma mensagem na janela **Visualização do XML** confirma que você escolheu um arquivo XML válido.
5. Clique em **Abrir, Importar**.
   - Uma lista de objetos criados é exibida.
6. Se quiser verificar os metadados importados, clique na caixa de seleção **Verificar após Importação**.
7. Clique em **Concluir**.
8. Crie a conexão de origem de dados no IBM Cognos Connection. O nome definido no IBM Cognos Connection deve ser o mesmo que o nome da origem de dados mostrado na pasta **Origens de Dados** no Framework Manager.
   - Para obter informações sobre como criar uma conexão de origem de dados, consulte “Criando Conexões de Origens de Dados” na página 44.

**Importando de Origens de Metadados do IBM**

É possível usar o IBM Cognos Framework Manager para importar metadados de origens de dados da IBM, como o IBM InfoSphere DataStage. Semelhante a origens de dados de terceiros, os metadados são extraídos usando o Meta Integration Model Bridge (MIMB).

Para obter informações adicionais, consulte “Importando Metadados de Origens de Metadados de Terceiros” na página 57.

**Opções de Importação da Origem de Metadados da IBM**

As opções que você vê são baseadas na origem de dados selecionada. Nem todas as opções se aplicam ao Framework Manager.

**Opções do Framework Manager**

As opções do IBM Cognos Framework Manager disponíveis são as mesmas, independentemente do tipo de origem de metadados selecionado. Essa tabela mostra as opções usadas para criar objetos no Framework Manager.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Opções do Framework Manager</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Representação lógica/física | Especifica como objetos lógicos e físicos são representados.  
**Integrado** representa os objetos lógicos e físicos como um objeto integrado.  
**Separado** representa os objetos lógicos e físicos como dois objetos relacionados. Este é o padrão.  
**Separado (detalhado)** representa os objetos lógicos e físicos como dois objetos distintos. |
| Representação Dimensional/Lógica | **Integrado** representa o objeto dimensional como um objeto integrado. Este é o padrão.  
**Separado** representa o objeto dimensional como um objeto dimensional e um lógico. |
| Representação do diagrama | Especifica como diagramas são representados no projeto.  
**Como Namespaces** indica que diagramas são representados como namespaces.  
**Como Pacotes** indica que diagramas são representados como pacotes.  
**Ambos** indica que diagramas são representados como namespaces e pacotes. Este é o padrão.  
**Nenhum** indica que diagramas não são representados no projeto. |
| Hierarquia do namespace | Especifica onde a hierarquia de pacotes é mantida.  
**Todos** indica que a hierarquia de pacotes é mantida em todos os namespaces. Este é o padrão.  
**Nenhum** indica que a hierarquia de pacotes não é retida.  
**Somente nível dimensional** indica que a hierarquia de pacotes é mantida somente no namespace dimensional.  
**Somente nível lógico** indica que a hierarquia de pacotes é mantida somente no namespace lógico.  
**Somente nível físico** indica que a hierarquia de pacotes é mantida somente no namespace físico. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>Opções do Framework Manager</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Classes somente lógicas    | Especifica se as classes somente lógicas são representadas.  
|                            | **Ignorar** indica que classes somente lógicas são ignoradas.  
|                            | **Mostrar** indica que classes somente lógicas são mostradas juntamente com todos os seus atributos. Este é o padrão. |
| Atributos somente lógicos  | Especifica se os atributos somente lógicos são representados. Essa opção não afeta atributos somente lógicos em uma classe somente lógica.  
|                            | **Eliminar** indica que informações lógicas de uma classe não são mostradas se contiver um atributo somente lógico.  
|                            | **Ignorar** indica que atributos somente lógicos são ignorados.  
|                            | **Mostrar** indica que atributos somente lógicos são mostrados. Este é o padrão. |
| Atributos de dimensões não referidos | Especifica como atributos de dimensões não referidos são representados no projeto. Um atributo de dimensão não referido é um que não participa de um nível e não é referido por nenhum outro atributo de dimensão.  
|                            | **Ignorar Todos** indica que todos os atributos de dimensões não referidos são ignorados.  
|                            | **Ignorar Junção** indica que somente atributos de dimensões não referidos participantes de uma junção são ignorados.  
|                            | **Mostrar Todos** indica que todos os atributos de dimensões não referidos são mostrados. Este é o padrão.  
|                            | **Mostrar Junção** indica que somente atributos de dimensões não referidos participantes de uma junção são mostrados. |
| Dimensões sem informações dimensionais | Especifica como representar dimensões que não contêm nenhuma informação dimensional.  
|                            | **Dimensão** cria uma dimensão e uma hierarquia e nível padrão. Este é o padrão.  
|                            | **Consulta de Modelo** cria um modelQuery. |
### Importando Metadados de Origens de Metadados de Terceiros

É possível usar o IBM Cognos Framework Manager para importar metadados de outras origens, incluindo relacionais. Metadados são importados usando uma ponte de metadados.

É possível importar metadados relacionais e outros para o mesmo modelo. É possível iniciar com um novo modelo de Framework Manager e importar os outros metadados antes dos metadados relacionais. Isso evita conflitos se você importar objetos que têm o mesmo nome.

Ao importar outros metadados, as origens de dados são criadas com base nas informações fornecidas pelo assistente de importação. Se pelo menos um objeto físico na outra origem fizer referência a um esquema de banco de dados ou

<table>
<thead>
<tr>
<th>Opções do Framework Manager</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Criar cubos</td>
<td>Especifica se a importação pode criar cubos. Um cubo é representado como um namespace contendo todas as informações necessárias para construir o cubo.</td>
</tr>
<tr>
<td>Preencher dica de tela</td>
<td>Especifica se a importação usa o campo de descrição como uma screenTip. <strong>Verdadeiro</strong> permite que o conteúdo do campo de descrição seja visto como uma dica de tela no IBM Cognos Report Studio, Query Studio ou IBM Cognos Workspace Advanced.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nome do namespace contendo as informações dimensionais</td>
<td>Especifica o namespace que contém as informações dimensionais. O padrão é &quot;Modelo Dimensional&quot;.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nome do namespace contendo as informações lógicas</td>
<td>Especifica o namespace que contém as informações lógicas. O padrão é &quot;Modelo Lógico&quot;.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nome do namespace contendo as informações físicas</td>
<td>Especifica o namespace que contém as informações físicas. O padrão é &quot;Modelo Físico&quot;.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nome do namespace contendo as áreas de assuntos</td>
<td>Especifica o namespace que contém as áreas de assuntos. O padrão é &quot;Área de Assunto&quot;.</td>
</tr>
<tr>
<td>Verificação de Consistência</td>
<td>Especifica o nível da verificação de consistência. <strong>Básico</strong> é o nível de verificação de consistência típico. <strong>Extensivo</strong> executa uma validação mais completa do modelo. <strong>Nenhum</strong> indica que nenhuma validação é executada.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
catálogo, ou ambos, uma origem de dados do Framework Manager é criada com suas propriedades de catálogo ou esquema configuradas para os nomes do catálogo ou do esquema definido nos metadados. Uma origem de dados genérica é criada para esses objetos físicos que não fazem referência a um catálogo ou esquema.

Se quiser acessar metadados a partir de outra origem de dados, você deve executar uma importação de modelo físico.

Nem todas as origens de dados contêm metadados que são apropriados para relatório de inteligência de negócios e nem todos os conceitos são mapeados para o Framework Manager. A importação de metadados é customizada para o Framework Manager e somente metadados compatíveis serão importados.

Todas as pontes de metadados entregam uma camada física que fornece a base para modelagem adicional. A riqueza do modelo de Framework Manager resultante está diretamente relacionada à riqueza da origem de metadados.

**Diversos Bancos de Dados**

Outras origens de metadados podem ser baseadas em diversos bancos de dados. A melhor maneira para importar essas várias origens de dados para o Framework Manager é executar diversas importações. Para cada importação, você seleciona os itens que correspondem a essa origem de dados específica.

Por exemplo, a primeira vez que você importa de outra origem de metadados, você seleciona a datasource1 e todos os itens que correspondem a essa origem de dados. Da próxima vez, você seleciona datasource2 e os itens que correspondem a essa origem de dados. Você continua a importar até ter importado todas as origens de dados e seus itens correspondentes.

**Opções de Importação Específicas de Terceiros**

Metadados são extraídos das origens de dados de terceiros pelo Meta Integration Model Bridge (MIMB). Nem todas as opções se aplicam ao Framework Manager. Para obter informações sobre ferramentas suportadas e mapeamentos de objetos, consulte o website Meta Integration.

As opções que você vê durante a importação são baseadas na origem de dados selecionada.

**Opções do Framework Manager**

As opções do IBM Cognos Framework Manager disponíveis são as mesmas, independentemente do tipo de origem de metadados selecionado. Essa tabela mostra as opções usadas para criar objetos no Framework Manager.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Opções do Framework Manager</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Representação lógica/física</td>
<td>Especifica como objetos lógicos e físicos são representados.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Integrado</strong> representa os objetos lógicos e físicos como um objeto integrado.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Separado</strong> representa os objetos lógicos e físicos como dois objetos relacionados. Este é o padrão.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Separado (detalhado)</strong> representa os objetos lógicos e físicos como dois objetos distintos.</td>
</tr>
<tr>
<td>Representação Dimensional/Lógica</td>
<td><strong>Integrado</strong> representa o objeto dimensional como um objeto integrado. Este é o padrão.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Separado</strong> representa o objeto dimensional como um objeto dimensional e um lógico.</td>
</tr>
<tr>
<td>Representação do diagrama</td>
<td>Especifica como diagramas são representados no projeto.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Como Namespaces</strong> indica que diagramas são representados como namespaces.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Como Pacotes</strong> indica que diagramas são representados como pacotes.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Ambos</strong> indica que diagramas são representados como namespaces e pacotes. Este é o padrão.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Nenhum</strong> indica que diagramas não são representados no projeto.</td>
</tr>
<tr>
<td>Hierarquia do namespace</td>
<td>Especifica onde a hierarquia de pacotes é mantida.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Todos</strong> indica que a hierarquia de pacotes é mantida em todos os namespaces. Este é o padrão.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Nenhum</strong> indica que a hierarquia de pacotes não é retida.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Somente nível dimensional</strong> indica que a hierarquia de pacotes é mantida somente no namespace dimensional.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Somente nível lógico</strong> indica que a hierarquia de pacotes é mantida somente no namespace lógico.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Somente nível físico</strong> indica que a hierarquia de pacotes é mantida somente no namespace físico.</td>
</tr>
<tr>
<td>Opções do Framework Manager</td>
<td>Descrição</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------------------</td>
<td>-----------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Classes somente lógicas     | Especifica se as classes somente lógicas são representadas.  
  **Ignorar** indica que classes somente lógicas são ignoradas.  
  **Mostrar** indica que classes somente lógicas são mostradas juntamente com todos os seus atributos. Este é o padrão. |
| Atributos somente lógicos   | Especifica se os atributos somente lógicos são representados. Essa opção não afeta atributos somente lógicos em uma classe somente lógica.  
  **Eliminar** indica que informações lógicas de uma classe não são mostradas se contiver um atributo somente lógico.  
  **Ignorar** indica que atributos somente lógicos são ignorados.  
  **Mostrar** indica que atributos somente lógicos são mostrados. Este é o padrão. |
| Atributos de dimensões não referidos | Especifica como atributos de dimensões não referidos são representados no projeto. Um atributo de dimensão não referido é um que não participa de um nível e não é referido por nenhum outro atributo de dimensão.  
  **Ignorar Todos** indica que todos os atributos de dimensões não referidos são ignorados.  
  **Ignorar Junção** indica que somente atributos de dimensões não referidos participantes de uma junção são ignorados.  
  **Mostrar Todos** indica que todos os atributos de dimensões não referidos são mostrados. Este é o padrão.  
  **Mostrar Junção** indica que somente atributos de dimensões não referidos participantes de uma junção são mostrados. |
| Dimensões sem informações dimensionais | Especifica como representar dimensões que não contêm nenhuma informação dimensional.  
  **Dimensão** cria uma dimensão e uma hierarquia e nível padrão. Este é o padrão.  
  **Consulta de Modelo** cria um modelQuery. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>Opções do Framework Manager</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Criar cubos</td>
<td>Especifica se a importação pode criar cubos. Um cubo é representado como um namespace contendo todas as informações necessárias para construir o cubo.</td>
</tr>
<tr>
<td>Preencher dica de tela</td>
<td>Especifica se a importação usa o campo de descrição como uma screenTip. <strong>Verdadeiro</strong> permite que o conteúdo do campo de descrição seja visto como uma dica de tela no IBM Cognos Report Studio, Query Studio ou IBM Cognos Workspace Advanced.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nome do namespace contendo as informações dimensionais</td>
<td>Especifica o namespace que contém as informações dimensionais. O padrão é &quot;Modelo Dimensional&quot;.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nome do namespace contendo as informações lógicas</td>
<td>Especifica o namespace que contém as informações lógicas. O padrão é &quot;Modelo Lógico&quot;.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nome do namespace contendo as informações físicas</td>
<td>Especifica o namespace que contém as informações físicas. O padrão é &quot;Modelo Físico&quot;.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nome do namespace contendo as áreas de assuntos</td>
<td>Especifica o namespace que contém as áreas de assuntos. O padrão é &quot;Área de Assunto&quot;.</td>
</tr>
<tr>
<td>Verificação de Consistência</td>
<td>Especifica o nível da verificação de consistência.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Básico</strong></td>
<td>é o nível de verificação de consistência típico.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Extensivo</strong></td>
<td>executa uma validação mais completa do modelo.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Nenhum</strong></td>
<td>indica que nenhuma validação é executada.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Etapas para Importar a partir de Origens de Metadados de Terceiros**

**Antes de Iniciar**

Antes de poder importar metadados, deve haver uma conexão com a origem de dados.

**Procedimento**

1. Clique no namespace, na pasta ou no segmento para o qual deseja importar.
2. Clique em **Ações, Executar Assistente de Metadados**.
3. Clique em **Origens de Metadados de Terceiros, Avançar**.
4. Clique no tipo de metadados a ser importado.
5. Na caixa de diálogo **Opções de Importação Específicas de Terceiros**, use a opção **Arquivo** para identificar o arquivo que contém os metadados a importar. Clique nas outras opções desejadas. As opções que você vê são baseadas na origem de dados selecionada.

**Nota:** Use as opções padrão. Essas opções otimizam a importação de metadados. Se essas opções forem alteradas, resultados inesperados poderão ser observados. Para reverter para as opções padrão, clique em **Usar Padrões**.

6. Clique em **Avançar**.

7. Na caixa de diálogo **Opções de Importação Específicas do Framework Manager**, clique nas opções desejadas e clique em **Avançar**.

8. Siga as instruções no **Assistente de Metadados**:
   - Selecione uma conexão de origem de dados e clique em **Avançar**.
   - Se a conexão de origem de dados desejada não estiver listada, você deve criar-a primeiro. Para obter informações adicionais, consulte “Criando Conexões de Origens de Dados” na página 44.
   - Selecione as caixas de seleção para os objetos que deseja importar.
   - Especifique como a importação deve tratar nomes de objetos duplicados. Opte por importar e criar um nome exclusivo ou não importar. Se escolher criar um nome exclusivo, o objeto importado será exibido com um número. Por exemplo, você visualiza QuerySubject e QuerySubject1 em seu projeto.
   - Especifique os critérios a serem usados para criar relacionamentos e clique em **Importar**.
     Para obter informações adicionais, consulte “Relacionamentos” na página 68.

9. Clique em **Concluir**.

**Modelando após a Importação:**

Os metadados de origem têm uma estrutura lógica que é compatível com o IBM Cognos BI. Durante a importação, essa estrutura é preservada para maior fidelidade com o modelo de origem.

Após a importação, somente os metadados físicos estão disponíveis.

**Procedimento**

2. Configure os determinantes.
3. Configure a propriedade **Uso**.
   - Algumas pontes requerem que fatos sejam configurados manualmente, pois isso não está disponível da origem de metadados.
4. Verifique os relacionamentos e a cardinalidade.
5. Resolva relacionamentos ambiguos, como diversos relacionamentos válidos, relacionamentos reflexivos e relacionamentos recursivos.

**Resolução de Problemas de Metadados de Outras Fontes**

Esta seção descreve problemas que podem ser encontrados ao trabalhar com metadados importados para o IBM Cognos Framework Manager.
Relacionamentos Envolvendo Visualizações de Tabelas Não São Importados de um Arquivo do Oracle Designer
Relacionamentos de chave primária e chave estrangeira envolvendo pelo menos uma visualização de tabela não são importados de um arquivo do Oracle Designer para o Framework Manager.

Crie os relacionamentos de chave primária e chave estrangeira manualmente.

Não é Possível Testar um Assunto de Consulta de Outra Origem
Não é possível testar um assunto de consulta importado de outra origem de dados.

Por exemplo, você testa um assunto de consulta e obtém esta mensagem de erro:

QE-DEF-0177 Ocorreu um erro ao executar a operação 'sqlPrepareWithOptions' status='-201'.

UDA-SQL-0196 A tabela ou visualização "GOSALES1.COGNOS.COM.GOSALES.CONVERSION_RATE" não foi localizada no dicionário.

Para resolver esse problema, assegure que existam as seguintes condições:

• O objeto de origem de dados do Framework Manager criado pela importação e referido pelo assunto de consulta tem uma origem de dados correspondente denominada de forma idêntica no armazenamento de conteúdo do IBM Cognos Business Intelligence.

• A origem de dados do armazenamento de conteúdo correspondente é válida e as informações de conexão estão corretas.

• As propriedades opcionais do esquema ou do catálogo do objeto de origem de dados que a importação criou e às quais o assunto de consulta se refere estão corretas. Para os bancos de dados que aceitam identificadores com distinção entre maiúsculas e minúsculas, assegure que as maiúsculas e minúsculas também estejam corretas.

• O objeto de banco de dados (tabela ou visualização) representado pelo assunto de consulta existe no banco de dados com o nome idêntico e está acessível dentro da conexão atual.

• O Tipo de Consulta é válido. Um Tipo de Consulta inválido pode existir se você importar um assunto de consulta do SAP BW e alterar o valor da propriedade Tipo de Consulta para a origem de dados. Por padrão, o valor de Tipo de Consulta é multidimensional. Não altere o mesmo.

Algumas Expressões Importadas de Outras Origens de Metadados Não São Válidas
Suporte para análise de expressão foi melhorado no MIMB no IBM Cognos BI. Funções que são equivalentes entre outras origens de metadados e o IBM Cognos BI são analisadas.

Exceções a isso incluem

• Funções sem mapeamento entre o IBM Cognos BI e a outra origem de metadados

• Expressões que usam uma sintaxe especializada

Solução:
Se você tiver funções sem nenhum mapeamento entre o IBM Cognos BI e a outra origem de metadados, após importar expressões de outras origens de metadados, edite essas expressões manualmente no Framework Manager para estar em conformidade com a sintaxe equivalente do Framework Manager.

Se você tiver expressões que usam uma sintaxe especializada, faça o seguinte:

**Procedimento**
1. No Framework Manager, identifique todos os itens de consulta importados que representam cálculos integrados usando referências como $$1, $$2, etc.
2. Na área de janela **Propriedades**, localize as informações fornecidas na propriedade **patternMapping** para cada item de consulta.
   A propriedade **patternMapping** indica o mapeamento entre os parâmetros no cálculo importado e as referências de objetos reais no modelo original.
3. Clique duas vezes em um assunto de consulta quebrado.
4. Clique duas vezes no cálculo integrado correspondente ao item de consulta identificado na etapa 1.
5. Se o cálculo tiver um nome padrão designado ("Cálculo..."), substitua-o pelo nome do item de consulta real.
6. Substitua os parâmetros importados pelas referências de objetos reais do Framework Manager que esses parâmetros representam.
7. Repita essas etapas para cada assunto de consulta quebrado.

**Importando Metadados Usando XML como uma Origem de Dados**

É possível importar um arquivo XML como uma origem de dados tabulares no IBM Cognos Framework Manager. É possível importá-lo localmente ou a partir de um site remoto por meio de uma URL válida. No Framework Manager, o arquivo XML é usado para modelar metadados e criar um pacote.

O arquivo XML é validado e analisado no tempo de execução, quando a consulta é processada pelo Report Studio, Query Studio ou IBM Cognos Workspace Advanced. Se você incluir a opção VALIDATE=ON na sequência de conexões, o Framework Manager valida de forma parcial o arquivo XML na tag `<columnList>` que descreve os metadados. Para obter informações sobre tipos de dados suportados, consulte [Apêndice H, “Tipo de Dados XML”, na página 629](#).

Você deve usar o esquema `xmldata.xsd` para validar o arquivo XML. O esquema está localizado na pasta `\c10\bin`. Não é necessário especificar o local do esquema no próprio arquivo XML.

Para usar XML como uma origem de dados, assegure-se de que:
- Você não use SQL Nativo para acessar dados em um arquivo XML
- Você não acesse Objetos Binários Grandes (BLOB)
- Você use somente chamadas de metadados `sqlColumns()` e `sqlTables()`
  Outras chamadas retornam um erro de função não suportada.
- O arquivo XML é bem formado e válido
Antes de Iniciar

Antes de poder importar metadados, deve haver uma conexão com a origem de dados. Se a origem de dados XML estiver em outro computador, você deve usar uma conta que tem permissões para acessar a origem de dados.

Após criar uma conexão com uma origem de dados XML, a origem de dados é exibida na lista de origens de dados.

Para usar XML como uma origem de dados, você deve entender XML, esquemas e outras tecnologias relacionadas a XML.

Procedimento
1. Clique no namespace, na pasta ou no segmento para o qual deseja importar.
2. Clique em Ações, Executar Assistente de Metadados.
3. Clique na origem de dados XML que deseja importar e clique em Avançar.

Importando Objetos com o Mesmo Nome

Namespaces são contêineres como pastas. Objetos em um projeto do IBM Cognos Framework Manager devem ser identificáveis de forma exclusiva. Se houver dois objetos que têm o mesmo nome, eles devem residir em dois namespaces separados.

Por exemplo, há um banco de dados que contém dados financeiros. Um conjunto de tabelas representa informações de Previsão e Real. As informações de Previsão e de Real têm tabelas denominadas Contas a Pagar e Contas a Receber. Para importar essas tabelas para o Framework Manager e usar os mesmos nomes de tabelas no projeto, você deve criar dois namespaces. É possível denominar um namespace Previsão e o outro namespace Real.

Procedimento
1. Clique no modelo ou namespace raiz e clique em Ações, Criar, Namespace.
2. Clique com o botão direito do mouse no namespace, clique em Renomear e digite um nome descritivo.
Capítulo 5. Modelagem de metadados relacionais

Nota: Informações sobre metadados do SAP BW estão em tópicos separados.

Após importar metadados, você deve assegurar que estejam configurados para atender os requisitos de relatório de seus usuários e para fornecer quaisquer informações adicionais que possam requerer. Aprimoramentos feitos no IBM Cognos Framework Manager não afetam a origem de dados original.

Dica: Para verificar se o modelo atende os requisitos de relatório, é possível selecionar objetos que serão exibidos em um relatório e testar os mesmos. Os resultados dos testes mostram o relatório que seus usuários verão, assim como o SQL e as mensagens do software IBM Cognos, se houver. Ou é possível publicar um pacote a qualquer momento e, em seguida, usar o pacote para criar relatórios.

É possível verificar o projeto a qualquer momento para assegurar que as referências entre os objetos que ele contém sejam válidas. Consulte o “Verificando Modelos ou Pacotes” na página 247.

Crie pelo menos duas visualizações: a visualização de importação e a visualização de negócios. Usar duas, ou mais, visualizações facilita o remapeamento de itens para uma nova origem de dados.

Configurando a Visualização de Importação

A visualização de importação contém os metadados importados da origem de dados.

Para assegurar que os metadados sejam configurados corretamente na visualização de importação, faça o seguinte:

Procedimento
1. Assegure que os relacionamentos reflitam os requisitos de relatório.
2. Otimize e personalize os dados recuperados por assuntos de consulta.
3. Otimize e personalize os dados recuperados por dimensões. Você pode querer armazenar dimensões em uma visualização dimensional separada.
5. Controle como dados são usados e formatados verificando propriedades de itens de consulta.

Configurando a Visualização de Negócios

A visualização de negócios fornece uma camada para as informações nos dados de origem de forma que seja mais fácil para seus usuários construírem relatórios.

Para aprimorar os metadados na visualização de negócios, faça o seguinte:

Procedimento
1. Inclua regras de negócios, como cálculos e filtros, que definam as informações que usuários podem recuperar.
2. Organizar o modelo criando visualizações separadas para cada grupo de usuários que reflitam os conceitos de negócios familiares para seus usuários.

3. Crie um modelo durável que possa suportar mudanças posteriores em nomes de itens de consultas sem nenhum impacto em relatórios existentes e autores de relatórios.

**Resultados**

É possível analisar os metadados para assegurar que o modelo esteja seguindo as diretrizes de modelagem atuais usando o *Model Advisor*.

**Relacionamentos**

Um relacionamento descreve como criar uma consulta relacional para diversos objetos no modelo. Sem relacionamentos, esses objetos são conjuntos de dados isolados.

Relacionamentos funcionam em ambas as direções. Você deve frequentemente examinar as direções para entender completamente o relacionamento.

Os diferentes tipos de relacionamentos são

- **Um para um**
  Relacionamentos de um para um quando uma instância de dados em um assunto de consulta está relacionado a exatamente uma instância de outra. Por exemplo, cada aluno tem um número de aluno.

- **Um para muitos ou zero para muitos**
  Relacionamentos de um para muitos ou de zero para muitos ocorrem quando uma instância de dados em um assunto de consulta se relaciona a muitas instâncias de outro. Por exemplo, cada professor tem muitos alunos.

- **Muitos para muitos**
  Relacionamentos de muitos para muitos ocorrem quando muitas instâncias de dados em um assunto de consulta se relacionam a muitas instâncias de outro. Por exemplo, muitos alunos têm muitos professores.

Ao importar metadados, o IBM Cognos Framework Manager pode criar relacionamentos entre objetos no modelo com base nas chaves primária e estrangeira na origem de dados. É possível criar ou remover relacionamentos no modelo de forma que o modelo represente melhor a estrutura lógica de seus negócios.

Após importar metadados, verifique se os relacionamentos requeridos existem no projeto e se a cardinalidade está configurada corretamente. A origem de dados pode ter sido projetada sem usar integridade referencial. Frequentemente, muitas restrições de chave primária e exclusiva não são especificadas. Sem essas restrições, o Framework Manager não pode gerar os relacionamentos necessários entre tabelas de fatos e tabelas de dimensões.

O Framework Manager armazena relacionamentos no pai mais próximo comum dos objetos que participam do relacionamento. O pai pode ser uma pasta ou um namespace. Se você mover um dos objetos participantes para fora do pai comum, o relacionamento se desloca para o próximo namespace comum a ambas as extremidades do relacionamento. Se você mover um relacionamento para uma pasta ou um namespace diferente, os objetos participantes também se movem para a mesma pasta ou namespace.
Dica: Use a guia Procura (área de janela Ferramentas) para localizar um objeto de classe Relacionamento cujo nome corresponde a um padrão especificado. Por exemplo, se você procurar um relacionamento cujo nome contém Cabeçalho do Pedido, o Framework Manager localiza todos os relacionamentos que tiverem Cabeçalho do Pedido como uma extremidade. Se você tiver renomeado um relacionamento, uma procura desse tipo pode não localizá-lo.

Cardinalidade

O relacionamento existe entre dois assuntos de consulta. A cardinalidade de uma relação é a quantidade de linhas relacionadas para cada um dos assuntos de consulta. As linhas se relacionam pela expressão da relação; essa expressão geralmente se refere às chaves primária e estrangeira das tabelas subjacentes.

O IBM Cognos Software usa a cardinalidade de um relacionamento das seguintes maneiras:

- Para evitar a duplicidade de dados factuais.
- Para suportar junções em loop comuns em modelos de esquema em estrela.
- Para otimizar o acesso ao sistema de origem de dados subjacente.
- Para identificar assuntos de consulta que se comportam como fatos ou dimensões.

Uma consulta que utiliza diversos fatos de tabelas subjacentes diferentes é dividida em consultas distintas para cada tabela subjacente de fatos. Cada consulta de fato único faz referência à respectiva tabela de fatos, bem como às tabelas dimensionais relacionadas àquela tabela de fatos. Outra consulta é utilizada para fundir essas consultas individuais em um único conjunto de resultados. Esta última operação é geralmente chamada de consulta ponteada. É possível saber que você possui uma consulta ponteada quando consulta o coalesce e uma junção externa integral.

Uma consulta ponteada também permite que o IBM Cognos Software relacione dados adequadamente em níveis diferentes de granularidade. Consulte "Consultas com vários fatos e com vários níveis de especificidade" na página 326.

Você deve assegurar que todos os relacionamentos e a cardinalidade reflitam corretamente os requisitos de relatório de seus usuários.

Para obter informações adicionais, consulte "A cardinalidade nas consultas geradas" na página 320 e "A cardinalidade no contexto da consulta" na página 321.

Detectando Cardinalidade da Origem de Dados

Ao importar a partir de uma origem de dados relacionais, a cardinalidade é detectada com base em um conjunto de regras que você especificou.

As opções disponíveis são

- Usar chaves primárias e estrangeiras
- Usar nomes de itens de consulta correspondentes que representem colunas exclusivamente indexadas
- Usar nomes de itens de consulta correspondentes

A situação mais comum é usar chaves primárias e estrangeiras, assim como os itens de consulta correspondentes que representem colunas exclusivamente indexadas. As informações são usadas para configurar algumas propriedades de itens de consulta, assim como para gerar relacionamentos.
Para visualizar as informações de índices e de chaves importadas, clique com o botão direito do mouse em um assunto de consulta e clique em **Editar Definição**. Para um assunto de consulta, é possível alterar as informações na guia **Determinantes**.

Relacionamentos opcionais, junções externas integrais e relacionamentos de muitos para muitos podem ser importados de sua origem de dados. O IBM Cognos Framework Manager executará os mesmos como consultas.

**Nota:** Todas as dimensões regulares começam como assuntos de consultas. Se tiver convertido um assunto de consulta para uma dimensão regular, observe que as informações do determinante para o assunto de consulta são alavancadas como um ponto de início para definir os níveis de uma única hierarquia. Revise os níveis e chaves criados na hierarquia da dimensão.

**Notação**

Por padrão, o Framework Manager usa notação Merise. A notação Merise marca cada extremidade do relacionamento com a cardinalidade mínima e máxima daquela extremidade. Também é possível usar a notação Pé de Galinha, que fornece uma representação por imagem do relacionamento.

Para obter informações sobre como alterar a notação, consulte “Alterando as Configurações para Diagramas” na página 19.

Ao interpretar cardinalidade, você deve considerar a notação que é exibida em ambas as extremidade do relacionamento.

Rótulos de extremidades possíveis são:

- 0..1 (zero ou uma correspondência)
- 1..1 (exatamente uma correspondência)
- 0..n (zero ou mais correspondências)
- 1..n (uma ou mais correspondências)

A primeira parte da notação especifica o tipo de junção para esse relacionamento:

- Uma junção interna (1)
  Uma junção interna mostra todas as linhas correspondentes de ambos os objetos.
- Uma junção externa (0)
  Uma junção externa mostra tudo de ambos os objetos, incluindo os itens que não correspondem. Uma junção externa pode ser qualificada como integral, esquerda ou direita. Junções externas esquerda e direita pegam tudo do lado esquerdo ou direito do relacionamento, respectivamente, e somente o que corresponde do outro lado.

Seus usuários veem um relatório diferente dependendo de se você usa uma junção interna ou externa. Por exemplo, seus usuários querem um relatório que liste o pessoal de vendas e os pedidos. Se for usada uma junção externa para conectar o pessoal de vendas e os pedidos, o relatório mostra todo o pessoal de vendas, independentemente de se eles têm algum pedido. Se usar uma junção interna, o relatório mostra somente o pessoal de vendas que fizeram pedidos.

Dados de um objeto podem não ter nenhuma correspondência no outro objeto. No entanto, se o relacionamento tiver uma cardinalidade mínima de 1, uma junção interna sempre é usada e esses registros são ignorados. Por outro lado, se todo os itens corresponderem, mas o relacionamento no modelo tiver uma cardinalidade
mínima de 0, uma junção externa sempre é usada, apesar de os resultados serem os mesmos com uma junção interna. Por exemplo, a tabela subjacente para um objeto contém uma chave estrangeira (non-NULLable) obrigatória para a outra. Assegure que os dados e as cardinalidades correspondam.

A segunda parte da notação define o relacionamento de itens de consulta entre os objetos.

**Cardinalidade em Consultas Geradas**

O IBM Cognos Software suporta a cardinalidade mínima e máxima e a cardinalidade opcional.

Em 0:1, 0 é a cardinalidade mínima, 1 é a cardinalidade máximo.

Em 1:n, 1 é a cardinalidade mínima, n é a cardinalidade máximo.

Um relacionamento com cardinalidade especificado como 1:1 para 1:n é referenciada geralmente como 1 para n ao focar nas cardinalidades máximas.

Uma cardinalidade mínima de 0 indica que o relacionamento é opcional. Você especifica uma cardinalidade mínima de 0 se desejar que a consulta retenha as informações no outro lado do relacionamento na falta de uma correspondência. Por exemplo, um relacionamento entre o cliente e as vendas reais pode ser especificado como 1:1 para 0:n. Isto indica que os relatórios vão mostrar as informações solicitadas pelo cliente, mesmo que não haja vendas na data atual.

Portanto, um relacionamento 1 para n também pode ser especificado como:
- 0:1 para 0:n
- 0:1 para 1:n
- 1:1 para 0:n
- 1:1 para 1:n

Use a instrução Relationship impact na caixa de diálogo Relationship Definition para ajudá-lo a compreender a cardinalidade. Por exemplo, a Equipe de Vendas (1:1) juntou-se a Ordens (0:n).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Relationship impact:</th>
<th>Each Order has one and only one Sales Staff.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Each Sales Staff has zero or more Order (outer join).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

É importante assegurar-se de que a cardinalidade foi capturada corretamente no modelo, pois isto determinará a detecção de assuntos de consulta de fatos e será utilizado para evitar a duplicidade de dados factuais.

Ao gerar consultas, o IBM Cognos Software segue essas regras básicas para aplicar a cardinalidade:
- A cardinalidade aplica-se ao contexto de uma consulta.
- 1 para a cardinalidade n implica em dados factuais no lado n e implica em dados de dimensão no lado 1.
- O assunto de consulta pode se comportar como um assunto de consulta de dados ou como um assunto de consulta dimensional, conforme os relacionamentos necessários para responder a uma consulta específica.
Dados Esparsos
Ao modelar para análise ou relatório, é importante considerar a natureza das questões de negócios versus a natureza da origem de dados.

Um cenário comum é que um relacionamento entre uma dimensão e uma tabela de fatos em um esquema em estrela é opcional. Isso significa que nem todo membro dimensional é obrigatório na tabela de fatos. Mecanismos OLAP compensam por isso inserindo um valor apropriado ao criar a estrutura OLAP para quaisquer pontos de intersecção dimensionais que não tenham dados.

Por exemplo, um usuário do Analysis Studio deseja criar este relatório:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Região</th>
<th>2005</th>
<th>2006</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CEP 22290-240</td>
<td></td>
<td>1.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>México</td>
<td>500.000</td>
<td>750.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Estados Unidos</td>
<td>1.000.000</td>
<td>1.250.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ao modelar, é comum substituir relacionamentos opcionais entre dimensões e fatos para melhor desempenho. No entanto, ao executar análise ou relatório sobre dados esparsos quando informações sobre membros dimensionais que não têm nenhum fato são necessárias, junções externas devem ser ativadas para assegurar que dados sejam retornados para pontos de intersecção dimensionais válidos.

Para ativar junções externas, faça o seguinte:
- Verifique com seu administrador de banco de dados para assegurar que a origem de dados possa suportar junções externas integrais.
- Importe metadados com junções externas ativadas.

Modificando o Relacionamento
Após importar dados ou criar um relacionamento no IBM Cognos Framework Manager, é possível renomear o relacionamento e redefinir cardinalidade.

É possível criar expressões de relacionamento customizado selecionando um operador na lista ou alterando manualmente a expressão no editor e expressão.

Também é possível criar uma expressão complexa para o relacionamento.

É possível visualizar os relacionamentos que já existem para um objeto, selecionando o objeto e clicando em **Ativar Explorer de Contexto** no menu **Ferramentas**.

Procedimento
1. Clique em um relacionamento e clique em **Ações**, **Editar Definição**.
2. Para modificar elementos existentes, na guia *Expressão de Relacionamento*, selecione os itens de consulta, as cardinalidades e o operador desejado.
   Os itens de consulta devem ter o mesmo tipo de dados.
3. Para criar uma junção adicional, na guia *Expressão de Relacionamento*, clique em **Nova Vinculação** e defina o novo relacionamento.
4. Para testar o relacionamento, na guia *SQL de Relacionamento*, identifique o número de linhas que deseja retornado e clique em **Testar**.
5. Clique em OK.
Se seus metadados forem de uma origem de dados OLAP, clique em Fechar.

**Criando Expressões Complexas para um Relacionamento**
É possível criar expressões complexas para relacionamentos usando funções, parâmetros e objetos do modelo.

**Procedimento**
1. Clique em um relacionamento e clique em Ações, Editar Definição.
2. Na guia Expressão de Relacionamento, clique no botão de reticências (...) ao lado da caixa Expressão.
3. Defina a expressão.
   Se você inserir parâmetros de sessão ou prompts e quiser especificar os valores que eles representam quando você testa a expressão, clique no botão opções.
4. Clique em OK.

**Criando Relacionamentos**
Um relacionamento é criado para unir objetos relacionados de forma lógica que seus usuários desejam combinar em um único relatório. Isso é útil para relacionamentos entre objetos que não foram selecionados durante importação de metadados, não foram unidos na origem de dados ou são de diversas origens.

É possível criar diretamente um relacionamento entre os itens de consulta.

Também é possível criar uma expressão complexa para o relacionamento.

Também é possível usar o IBM Cognos Framework Manager para gerar relacionamentos automaticamente entre objetos baseados em critérios selecionados.

É possível visualizar os relacionamentos que já existem para um objeto, selecionando o objeto e clicando em Ativar Explorer de Contexto no menu Ferramentas.

**Procedimento**
1. Ctrl+clique em uma ou duas dimensões, assuntos de consultas ou itens de consulta.
2. Clique em Ações, Criar, Relacionamento.
   Se esse relacionamento for um destino válido para um atalho de relacionamento, o Framework Manager perguntará se deseja criar um atalho para esse relacionamento. Para obter informações adicionais, consulte “Criando um Atalho de Relacionamento”.
3. Clique em OK.
   A caixa de diálogo Definição de Relacionamento é exibida. É possível usar essa caixa de diálogo para modificar o relacionamento.

**Criando um Atalho de Relacionamento**
Um atalho de relacionamento é um ponteiro para um relacionamento existente. É possível usar atalhos de relacionamentos para reutilizar a definição de um relacionamento existente. Quaisquer mudanças no relacionamento de origem são
refletidas automaticamente no atalho. Também é possível usar atalhos de relacionamentos para resolver relacionamentos ambíguos entre assuntos de consultas.

O IBM Cognos Framework Manager pergunta se você deseja criar um atalho de relacionamento sempre que criar um relacionamento e ambas as condições a seguir se aplicam:
- Pelo menos uma extremidade do novo relacionamento é um atalho.
- Um relacionamento existe entre os objetos originais.

**Procedimento**
1. Ctrl+clique nos objetos dos quais deseja participar no atalho de relacionamento.
2. Clique em **Ações, Criar, Relacionamento**.
   O Framework Manager pergunta se você deseja criar um atalho para esse relacionamento.
3. Clique em **Sim**.
   Uma lista exibe todos os relacionamentos em que uma extremidade é um objeto modelo e a outra extremidade é outro objeto modelo ou um atalho para outro objeto modelo.
4. Para recuperar todos os relacionamentos em que ambas as extremidades podem ser um objeto modelo ou um atalho para um objeto modelo, clique em **Localizar Todos**.
5. Clique no relacionamento que deseja que seja o destino do atalho do relacionamento.
6. Clique em **OK**.

**Detectando e Gerando Relacionamentos**
É possível usar o IBM Cognos Framework Manager para detectar e gerar relacionamentos entre dois ou mais objetos existentes em seu modelo. Isso é útil ao importar metadados em estágios ou quando você deseja alterar os critérios que se aplicam a relacionamentos existentes, como se incluem outras junções.

Ao importar metadados do esquema em estrela, evite gerar relacionamentos com base nos nomes correspondentes de coluna ou item de consulta, a menos que haja convenções de nomenclatura em vigor. Armazéns de dados frequentemente aplicam padrões de nomenclatura a colunas, como surr_key como o nome de coluna padrão para surrogate keys em dimensões. Nesse caso, gerar relacionamentos baseados em nomes de colunas correspondentes gera relacionamentos impróprios entre todas as tabelas de dimensões.

**Procedimento**
1. Ctrl+clique dois ou mais objetos.
2. Clique em **Ferramentas, Detectar Relacionamentos**.
3. Selecione as regras que deseja aplicar a cada par de tabelas.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Regra</th>
<th>Resultado</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Usar chaves primárias e estrangeiras</td>
<td>Cria junções que são baseada em relacionamentos de chave primária e chave estrangeira. Os nomes de itens de consulta não têm correspondência.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Assuntos de consultas

Um assunto de consulta é um conjunto de itens de consulta que tem um relacionamento inerente.

O IBM Cognos Framework Manager é usado para modificar assuntos de consultas para otimizar e customizar os dados que elas recuperam. Por exemplo, é possível incluir filtros ou cálculos. Ao alterar a definição de um assunto de consulta, o Framework Manager gera novamente os itens de consulta associados, assegurando que quaisquer mudanças em propriedades de assunto de consulta sejam refletidas em todos os itens de consulta para esse assunto de consulta.

Há diferentes tipos de assuntos de consultas no Framework Manager:
- Assuntos de consultas da origem de dados
- Assuntos de consultas de modelos
- Assuntos de consultas de procedimento armazenado

Você também pode estar interessado em “Assuntos da consulta x dimensões” na página 332

Assuntos de consultas da origem de dados

Assuntos de consultas que são baseados em metadados relacionais são definidos por instruções SQL que descrevem como recuperar dados da origem de dados.
Os assuntos de consultas da origem de dados fazem referência diretamente a dados em uma única origem de dados. O IBM Cognos Framework Manager cria automaticamente um assunto de consulta da origem de dados para cada tabela e visualização importada para seu modelo.

Por exemplo, você importa a tabela de fatos detalhada Funcionário do banco de dados de amostras Warehouse de Grandes Aventuras. O Framework Manager cria, então, um assunto de consulta usando a instrução SQL a seguir:

```
Select * from [go_data_warehouse].EMPLOYEE_DETAIL_FACT
```

O Framework Manager gera assuntos de consultas que representam dados tabulares da origem de dados. Por exemplo, um assunto de consulta que faça referência a toda uma tabela contém itens de consulta que representam cada coluna da tabela. Se o SQL selecionar somente colunas específicas, somente essas colunas são representadas como itens de consulta.

Cada assunto de consulta da origem de dados pode fazer referência a dados de somente uma origem de dados por vez. No entanto, a vantagem de assuntos de consultas da origem de dados é que é possível editar diretamente o SQL que define os dados a serem recuperados. Isso significa que é possível inserir parâmetros que controlam os dados que a consulta recupera e criar assuntos de consultas com base em SQL arbitrário.

Instruções SQL podem ter sido criadas para assuntos de consultas sem colocar referências a colunas e tabelas entre aspas. Isso funciona em ambientes de origem de dados relacionais que não usam uma consulta com distinção entre maiúsculas e minúsculas com relação a tabelas de metadados analisadas. A instrução SQL para o assunto de consulta pode ser Cognos SQL, SQL nativo ou SQL de passagem. Instruções de SQL nativo e de passagem devem ser totalmente autocontidas e não devem fazer referência a nada fora do SQL, como prompts de banco de dados, variáveis ou formatação nativa que normalmente seriam fornecidos pelo aplicativo de chamada. Instruções Cognos SQL, no entanto, são analisadas usando metadados do modelo ou a origem de dados relacionais. Por padrão, Cognos SQL faz distinção entre maiúsculas e minúsculas, portanto, consulta dados usando os nomes como são exibidos na instrução SQL.

Para usar diversas origens de dados para um assunto de consulta, use um assunto de consulta de modelos que acesse os assuntos de consultas da origem de dados ou outros assuntos de consultas de modelos.

**Criando Assuntos de Consultas da Origem de Dados**

Os assuntos de consultas da origem de dados fazem referência diretamente a dados em uma única origem de dados. O IBM Cognos Framework Manager cria automaticamente um assunto de consulta da origem de dados para cada tabela e visualização importada para seu modelo. É possível criar assuntos de consultas da origem de dados adicionais.

É possível incluir qualquer combinação de objetos em um assunto de consulta, como itens de consulta, outros assuntos de consultas ou dimensões. É possível incluir cálculos e filtros independentes e também é possível integrar cálculos e filtros ao assunto de consulta.

Também é possível criar assuntos de consultas de modelos, que são baseados em metadados existentes em seu modelo, e assuntos de consultas de procedimento armazenado em uma origem de dados relacionais.
Procedimento

1. Selecione a pasta de namespace e clique em Ações, Criar, Assunto de Consulta.
2. Na caixa Nome, digite um nome para o novo assunto de consulta.
3. Clique em Origem de Dados, OK.
4. Execute todas as etapas no assistente Novo Assunto de Consulta.
   Para assegurar que a origem de dados seja identificada de forma exclusiva para um assunto de consulta da origem de dados, não saia do assistente antes de o botão Concluir ser exibido.
5. Clique em Concluir.
6. Clique com o botão direito do mouse no assunto de consulta criado e clique em Editar Definição.
7. Clique na guia SQL e na caixa Objetos de Banco de Dados Disponíveis, arraste os objetos para a caixa SQL.
   Se seu projeto contiver diversas origens de dados e você quiser incluir objetos de diferentes origens de dados no assunto de consulta, clique em Inserir Origem de Dados, selecione a origem de dados necessária e clique em OK.
   Também é possível inserir uma macro, integrar um cálculo e integrar um filtro. Para obter mais informações, consulte “Criando Cálculos” na página 148 ou “Criando Filtros” na página 151.
8. Selecione a ação desejada:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fornecer controle sobre granularidade</td>
<td>Clique na guia Determinantes. Consulte o “Determinantes” na página 83</td>
</tr>
<tr>
<td>Testar o assunto de consulta</td>
<td>Clique na guia Testar. Consulte o “Testando Assuntos de Consultas ou Conjuntos de Consulta” na página 92</td>
</tr>
<tr>
<td>Visualizar o SQL</td>
<td>Clique na guia Informações sobre a Consulta. Consulte o “Editando o SQL” na página 97</td>
</tr>
<tr>
<td>Visualizar as tabelas do sistema da origem de dados</td>
<td>Selecione a caixa de seleção Mostrar Objetos do Sistema.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

9. Clique em OK.
   Um aviso é exibido se quaisquer modificações tiverem invalidado relacionamentos, outros assuntos de consultas, cálculos ou filtros.
10. Assegure que as propriedades Uso e Agregação Regular estejam configuradas corretamente. Consulte o “Modificando como Itens de Consulta São Agregados” na página 153.

Assuntos de consultas de modelos

Assuntos de consultas de modelos não são gerados diretamente de uma origem de dados, mas são baseados em itens de consultas em outros assuntos de consultas ou dimensões, incluindo outros assuntos de consultas de modelos. Usando assuntos de consultas de modelos, é possível criar uma visualização orientada por negócios mais abstrata de uma origem de dados.
Geralmente, assuntos de consultas de modelos são criados na visualização de negócios, não na visualização de importação. Para obter informações sobre a visualização de negócios, consulte “Organizando Modelos” na página 171.

Como assuntos de consultas de modelos são baseados nos metadados em seu modelo, eles permitem
- Reutilizar instruções SQL complexas que existem no modelo
- Fazer referência a objetos de diferentes origens de dados no mesmo assunto de consulta

Se você importar um assunto de consulta de modelos a partir de outro modelo, o assunto de consulta de modelos não funcionará a menos que você também importe os assuntos de consultas de origens de dados aos quais o assunto de consulta de modelos faz referência.

Se quiser editar o SQL, você deve converter o assunto de consulta de modelos em um assunto de consulta de origem de dados.

**Criando Assunto de Consulta de Modelos para Metadados Relacionais**

Assuntos de consultas de modelos são baseados em itens de consulta em outros assuntos de consultas ou dimensões, incluindo outros assuntos de consultas de modelos. Usando assuntos de consultas de modelos, é possível criar uma visualização orientada por negócios mais abstrata de uma origem de dados.

É possível incluir qualquer combinação de objetos em um assunto de consulta, como itens de consulta, outros assuntos de consultas ou dimensões. É possível incluir cálculos e filtros independentes e também é possível integrar cálculos e filtros ao assunto de consulta.

É possível criar um novo assunto de consulta de modelos mesclando assuntos de consultas existentes e itens de consulta "Criando Assuntos de Consultas de Modelos com Base em Objetos Existentes" na página 87. Também é possível criar assuntos de consultas da origem de dados, que fazem referência a dados diretamente em uma única origem de dados "Assuntos de consultas da origem de dados" na página 75 e assuntos de consultas de procedimento armazenado, que são gerados a partir dos procedimentos armazenados em uma origem de dados relacional "Assuntos de consultas de procedimento armazenado" na página 79.

Ao usar assunto de consulta de modelos nos estúdios do IBM Cognos, o IBM Cognos BI usa os relacionamentos definidos para o assunto de consulta de modelos, não os relacionamentos definidos para os assuntos de consultas da origem de dados subjacente. Se quiser assegurar que os relacionamentos definidos para os assuntos de consultas da origem de dados subjacente sejam usados, não defina relacionamentos nem determinantes para o assunto de consulta de modelos.

**Procedimento**

1. Selecione a pasta de namespace e clique em **Ações, Criar, Assunto de Consulta**.
2. Na caixa **Nome**, digite um nome para o novo assunto de consulta.
3. Clique em **Modelo, OK**.
4. Clique na guia **Definição de Assunto de Consulta**.
5. Para incluir itens no assunto de consulta de modelos, arraste itens da caixa **Objetos Modelos Disponíveis** para a caixa **Itens de Consulta e Cálculos**.
É possível alterar a ordem de itens e cálculos. No entanto, se o assunto de consulta contiver uma pasta de itens de consulta, é possível alterar a ordem somente no Visualizador de Projeto.

6. Também é possível integrar um filtro.
   Se você incluir cálculos ou filtros em um assunto de consulta de modelos, o Framework Manager deve ir para a origem de dados em vez de simplesmente acessar o modelo.

7. Se quiser testar o assunto de consulta, clique na guia Testar.

8. Clique em OK.
   Um aviso é exibido se quaisquer modificações tiverem invalidado relacionamentos, outros assuntos de consultas, cálculos ou filtros.

9. Assegure que as propriedades Uso e Agregação Regular estejam configuradas corretamente.

Resultados

Você pode se interessar pelos tópicos relacionados a seguir:

- Cálculos integrados “Criar um Cálculo (SAP BW)” na página 232
- Filtros integrados “Criando um Filtro (SAP BW)” na página 234
- Teste e configuração de opções de teste “Testando uma Dimensão ou Outro Objeto (SAP BW)” na página 209
- Modificação de propriedades para diversos assuntos de consultas ao mesmo tempo “Substituindo Diversos Valores de Propriedades” na página 2

Assuntos de consultas de procedimento armazenado

Assuntos de consultas do procedimento armazenado são gerados quando um procedimento é importado de uma origem de dados relacionais. IBM Cognos Framework Manager suporta apenas procedimentos armazenados definidos pelo usuário. Procedimentos de armazenamento do sistema não são suportados.

O procedimento deve ser executado no Framework Manager para obter uma descrição do conjunto de resultados que o procedimento deve retornar.

O procedimento armazenado deve retornar um único conjunto de resultados uniforme. O IBM Cognos BI suporta somente o primeiro conjunto de resultados que é retornado. Se o procedimento puder retornar de forma condicional um conjunto de resultados diferente, o formato deve ser consistente com aquele usado para definir os metadados no Framework Manager.

Cada conjunto de resultados deve retornar o mesmo formato, como o mesmo número, tipos e nomes de colunas. Assinaturas sobrecarregadas são suportadas pelo IBM Cognos BI, mas cada procedimento deve ser definido como um procedimento denominado de forma exclusiva com um assunto de consulta separado para cada conjunto de resultados.

Parâmetros de saída não são suportados.

Após importar ou criar um assunto de consulta de procedimento armazenado, ele é exibido como um objeto quebrado. Você deve executá-lo para validar o procedimento armazenado subjacente e especificar a lista de projeção. Os metadados estáticos frequentemente não existem para o procedimento armazenado na origem de dados relacionais que descreve como pode ser a aparência de um conjunto de resultados. O conjunto de resultados pode ser conhecido somente no
tempo de execução. Quando um procedimento armazenado é atualizado na origem
de dados, executar o procedimento armazenado no Framework Manager atualiza o
assunto de consulta usando os novos itens de consulta gerados.

Às vezes funções são importadas como assuntos de consultas de procedimento
armazenado. Revise a definição do procedimento armazenado para determinar o
que o procedimento espera que seja passado e o que tenta retornar. Edite e teste
eca assunto de consulta de procedimento armazenado que você acredita que
possa ser uma função. Se o teste falhar, o assunto de consulta é uma função e deve
ser excluído.

Para obter informações adicionais, consulte “Criando ou Modificando Assuntos de
Consultas de Procedimento Armazenado”

**Procedimentos Armazenados de Origens de Dados Informix**

Se você tiver procedimentos armazenados de origens de dados Informix Dynamic
ou de Servidor Paralelo, deve editar os parâmetros. Consulte a origem dos
procedimentos armazenados para assegurar que sejam mapeados corretamente.

Informix 7.x e 8.x fornecem somente o nome do procedimento armazenado para o
Framework Manager. Você deve fornecer todos os parâmetros, como o nome do
parâmetro, o tipo de dados, o modo, o tamanho, a precisão, a escala e o valor de
forma que um conjunto de resultados possa ser obtido. Informix 9.x fornece
metadados para procedimentos armazenados e funções definidas pelo usuário com
valores de parâmetros padrão. Verifique todos os parâmetros antes de usá-los,
principalmente, o atributo de modo.

Funções do Informix são importadas como procedimentos armazenados. Após
importá-los, você deve alterá-los para funções clicando no botão f(x) na caixa de
diaogo Editar Definição. Esse botão está ativado somente para essas funções. Em
seguida, selecione o argumento que representa os resultados ou use os valores
obtidos dos resultados de teste.

**Procedimentos Armazenados do Composite Information Server**

Se você tiver procedimentos armazenados do Composite Information Server,
consulte a origem dos procedimentos armazenados para assegurar que sejam
mapeados corretamente.

Funções do Composite são importadas como procedimentos armazenados. Após
importá-los, você deve alterá-los para funções clicando no botão f(x) na caixa de
diaogo Editar Definição. Esse botão está ativado somente para essas funções. Em
seguida, selecione o argumento que representa os resultados ou use os valores
obtidos dos resultados de teste.

**Criando ou Modificando Assuntos de Consultas de
Procedimento Armazenado**

Após importar ou criar um assunto de consulta de procedimento armazenado, é
possível modificá-lo. Para evitar inconsistências, o assunto de consulta modificado
deve retornar a mesma estrutura de conjunto de resultados que o procedimento
armazenado original.

IBM Cognos Framework Manager suporta apenas procedimentos armazenados
definidos pelo usuário. Procedimentos de armazenamento do sistema não são
suportados.
Há diferentes tipos de procedimentos armazenados:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de Procedimento Armazenado</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Consulta de Dados</td>
<td>Emitir uma transação somente leitura. Se houver um procedimento armazenado com seu tipo configurado para <strong>Consulta de Dados</strong>, o procedimento armazenado emite uma transação somente leitura. Ao executar o procedimento armazenado no Event Studio, uma mensagem de erro indica que o procedimento armazenado deseja atualizar o banco de dados. A razão para o erro é que o procedimento armazenado contém uma transação passiva suportada pelo banco de dados subjacente. A solução é clicar em <strong>OK</strong> de forma que o procedimento armazenado atualize o banco de dados. Nenhuma outra ação é necessária.</td>
</tr>
<tr>
<td>Modificação de Dados</td>
<td>Grava um registro na origem de dados. Use esse tipo quando quiser usar o procedimento armazenado no Event Studio. Se quiser que usuários do Event Studio possam selecionar um parâmetro em uma tarefa, você deve colocar aspas em torno dos parâmetros. <strong>Aviso:</strong> Testar um procedimento armazenado de modificação de dados na caixa de diálogo <strong>Editar Definição</strong> resulta em dados serem gravados na origem de dados. Não é possível retroceder transações na origem de dados no Framework Manager. Se dados indesejados forem gravados na origem de dados como resultado de testar o procedimento armazenado, um retrocesso pode ser feito pelo administrador de banco de dados se a origem de dados estiver configurada para suportar isso. Para testar o procedimento armazenado sem que dados sejam gravados na origem de dados, clique em <strong>Testar</strong> no menu <strong>Ferramentas</strong>.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Também é possível criar assuntos de consultas da origem de dados, que fazem referência a dados diretamente em uma única origem de dados, e assuntos de consultas de modelos, que são baseados em metadados que existem em seu modelo.
**Procedimento**

1. Faça o seguinte:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Criar um assunto de consulta de procedimento armazenado</td>
<td>Selecione a pasta de namespace e, no menu Ações, clique em <strong>Criar, Assunto de Consulta</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Na caixa <strong>Nome</strong>, digite um nome para o novo assunto de consulta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Clique em <strong>Procedimento Armazenado</strong> e clique em <strong>OK</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Execute todas as etapas no assistente <strong>Novo Assunto de Consulta</strong>.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Modificar um assunto de consulta de procedimento armazenado         | Selecione o assunto de consulta de procedimento armazenado que deseja modificar.                                                  |
|                                                                      | A partir do menu Ações, clique em **Definição de Edição**.                                                                        |

2. Clique na guia **Definição** e escolha a ação desejada.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Usar um procedimento armazenado diferente</td>
<td>Na caixa <strong>Nome de Procedimento Armazenado</strong>, digite o nome do procedimento armazenado.</td>
</tr>
<tr>
<td>Alterar o tipo do procedimento armazenado</td>
<td>Na caixa <strong>Tipo</strong>, selecione <strong>Consulta de Dados</strong> ou <strong>Modificação de Dados</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Alterar em qual origem de dados o procedimento armazenado se encontra</td>
<td>Clique no botão de reticências (...) junto à caixa <strong>Origem de Dados</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ao importar um procedimento armazenado, uma nova origem de dados é criada. É possível apontar para a origem de dados original e excluir a nova.</td>
</tr>
<tr>
<td>Editar um argumento</td>
<td>Clique no argumento e clique no botão de reticências (...) .</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>A caixa <strong>Sintaxe</strong> na caixa de diálogo <strong>Definição do Assunto de Consulta</strong> mostra a sintaxe correta a ser usada.</td>
</tr>
<tr>
<td>Gerar os itens de consulta projetados</td>
<td>Clique na guia <strong>Testar</strong>. Consulte o “Testando Assuntos de Consultas ou Conjuntos de Consulta” na página 92</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3. Clique em **OK**.

O Framework Manager executa o procedimento armazenado e, se o assunto de consulta retornar um conjunto de resultados, valida o assunto de consulta.
Se o procedimento armazenado não retornar um conjunto de resultados, o assunto de consulta se torna um assunto de consulta inválido se salvo no modelo. Se o assunto de consulta inválido for incluído no pacote publicado, o assunto de consulta inválido não pode ser usado em um relatório.

4. Assegure que as propriedades **Uso** e **Agregação Regular** estejam configuradas corretamente para cada novo item de consulta criado.

   Por exemplo, um item de consulta pode ser configurado como um fato quando for um identificador.

**Resultados**

É possível atualizar o assunto de consulta de procedimento armazenado se a origem de dados for alterada. Consulte o "Atualizando Assuntos de Consulta" na página 96.

**Exemplo - Usando Prompts com um Procedimento Armazenado**

Se você definir prompts para variáveis de procedimento armazenado, seus usuários podem configurar as variáveis em relatórios.

**Procedimento**

1. Crie um assunto de consulta de procedimento armazenado que usa o procedimento armazenado sp_FIND_ORDER_DATE.
   
   A caixa de diálogo **Definição do Assunto de Consulta** é exibida.

2. Na guia **Definição**, selecione o argumento @order_number e clique no botão de reticências (...) .

3. Na caixa **Valor**, digite a sintaxe da macro a seguir e, em seguida, clique em **OK**:
   
   ```#prompt(Order Number','integer')#```

   **Nota:** O Framework Manager remove qualquer coisa que esteja fora dos sinais de números ao executar a macro.

4. Se quiser testar o prompt para a variável, faça o seguinte:

   • Clique em **Testar, Testar Amostra**.
     
     A caixa de diálogo **Valores do Prompt** é exibida.

   • Na coluna **Nome**, clique em Número do Pedido.

   • No campo **Valor**, digite **1234** e clique em **OK**.
     
     Um registro é retornado, mostrando a data do Número do Pedido 1234.

     O Framework Manager usa esse valor para a duração da sessão atual ou até você limpar o valor do prompt.

5. Clique em **OK**.

**Determinantes**

Os determinantes refletem a granularidade, representando subconjuntos ou grupos de dados em um assunto de consulta e são usados para assegurar a agregação correta desses dados repetidos. Os determinantes se relacionam de forma mais próxima aos conceitos de chaves e índices na origem de dados e são importados com base em informações únicas de chaves e índices na origem de dados.

Recomenda-se revisão constante dos determinantes que são importados e, se necessário, modificá-los ou criar novos determinantes. Ao se modificar os determinantes, pode-se sobrepôr informações de índices e chaves na origem de dados, substituindo-as por informações melhor alinhadas a suas necessidades de
relatórios e análises. Ao se criar novos determinantes, podem-se representar grupos de dados repetidos que sejam relevantes para o aplicativo.

Um exemplo de determinante exclusivo no exemplo da dimensão Time a seguir é Day. Um exemplo de determinante não exclusivo é Month. A chave em Month repete-se para a quantidade de dias em um mês específico. Ao se definir um determinante não exclusivo, é necessário especificar Group By. Isso indica para o IBM Cognos Software que quando as chaves ou os atributos associados a esse determinante forem repetidos nos dados, ele deverá aplicar funções e agrupamentos agregados para evitar a contagem dupla. Não se recomenda a especificação de determinantes que tenham ambos Identificado Exclusivamente e Agrupar por selecionados ou que não tenham nenhum dos dois selecionados.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ano Principal</th>
<th>Mês Principal</th>
<th>Nome do mês</th>
<th>Dia Principal</th>
<th>Nome do dia</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>012006</td>
<td>Janeiro de 2006</td>
<td>01012006</td>
<td>Domingo, 1 de janeiro de 2006</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>012006</td>
<td>Janeiro de 2006</td>
<td>02012006</td>
<td>Segunda-feira, 2 de janeiro de 2006</td>
</tr>
</tbody>
</table>

É possível definir três determinantes para este conjunto de dados, conforme se segue – dois determinantes Group By (Year e Month) e um determinante exclusivo (Day). O conceito é semelhante mas não idêntico ou conceito dos níveis e hierarquias.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nome do determinante</th>
<th>Chave</th>
<th>Atributos</th>
<th>Identificado Exclusivamente</th>
<th>Agrupar por</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ano</td>
<td>Ano Principal</td>
<td>Nenhum</td>
<td>Não</td>
<td>Sim</td>
</tr>
<tr>
<td>Mês</td>
<td>Mês Principal</td>
<td>Nome do mês</td>
<td>Não</td>
<td>Sim</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia</td>
<td>Dia Principal</td>
<td>Nome do dia</td>
<td>Sim</td>
<td>Não</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Nesse caso, usa-se apenas uma chave para cada determinante, pois cada chave contém informações suficiente para identificar um grupo na data. Com frequência, Month passa a ser um desafio se a chave não contiver informações suficiente para esclarecer a que ano o mês pertence. Nesse caso, entretanto, Mês principal inclui Ano principal e seguintes, o que basta para identificar meses como um sub-agrupamento dos anos.

**Observação:** Mesmo sendo possível a criação de um determinante que agrupe os meses sem o contexto dos anos, esta é uma opção incomum para os relatórios, pois todos os dados relativos a fevereiro em todos os anos serão agrupados em vez de agrupar todos os dados de fevereiro de 2006.

**Quando usar determinantes**

Uma vez que os determinantes podem ser usados para solucionar uma variedade de problemas relacionados à granularidade dos dados, eles sempre devem ser utilizados nos seguintes casos primários.
Um assunto de consulta que se comporta como dimensão tem vários níveis de granularidade e será unido em diversos conjuntos de chaves a dados de fatos. Por exemplo, Time tem vários níveis e está unido a Inventory em Month Key e a Vendas em Day Key. Para obter mais informações, consulte “Consultas com vários fatos e com vários níveis de especificidade” na página 326.

Existe a necessidade de se contar ou executar outras funções agregadas em uma chave ou um atributo que seja repetido. Por exemplo, Time possui uma chave (Month Key) e um atributo, Days in the month, que se repete a cada dia. Se você quiser usar Days in the month em um relatório, não será preciso constar do relatório a soma de Days in the month para cada dia do mês. Na verdade, basta um único valor de Days in the month para a Month Key selecionada. Em SQL, que é \( \text{XMIN} \text{(Days in the month for Month Key)} \). Existe também uma cláusula Group by no Cognos SQL.

Há casos menos comuns em que será necessário usar determinantes:

- Para identificar exclusivamente uma linha de dados ao se recuperar dados de texto BLOB da origem de dados.
  
  A consulta aos blobs exige informações do tipo índice ou chave adicional. Se essa informação não estiver disponível na origem de dados, ela pode ser incluída por intermédio dos determinantes. Para sobrescrever os determinantes importados de uma origem de dados que geram conflitos com as relações criadas para um relatório.

  Não é possível utilizar chaves de diversos segmentos quando o tema da consulta acessa dados de blob. No caso de consultas a sumários, os dados de blob devem ser recuperados separadamente da parte da consulta voltada ao sumário. Para fazer isto, é necessário ter uma chave que identifique exclusivamente a linha e a chave não deve ter diversos segmentos.

- Uma junção é especificada que usa menos chaves que o determinante exclusivo definido para o assunto de consulta.
  
  Se a sua junção for construída em um subconjunto das colunas que é referenciado pelas chaves de um determinante exclusivo no 0..1 ou no lado 1..1 dos relacionamentos, haverá um conflito. Para resolver esse conflito, modifique a relação de que sejam totalmente compatíveis com o determinante ou modifique o determinante para que suporte a relação.

- É preciso sobrescrever os determinantes importados de uma origem de dados que geram conflitos com as relações criadas para um relatório.
  
  Por exemplo, há determinantes em dois assuntos de consulta com várias colunas, mas a relação entre os assuntos de consulta utiliza apenas um subconjunto dessas colunas. Modifique as informações do determinante do tema da consulta se não forem adequadas para a utilização das demais colunas da relação.

### Especificando Determinantes

Determinantes fornecem controle sobre granularidade para assuntos de consulta.

Se um assunto de consulta tiver determinantes, cada item de consulta do assunto de consulta deve ser incluído em um dos determinantes.

Determinantes são processados na ordem em que são especificados no modelo. É possível alterar a ordem dos determinantes. Se um assunto de consulta tiver mais de um determinante, o primeiro que cobre todos os itens solicitados é usado. Determinantes são avaliados no contexto de cada junção necessária, assim como o contexto de itens solicitados.
Os assuntos de consultas da origem de dados são importados com determinantes definidos para eles. Os determinantes padrão são gerados com base nas chaves e índices na origem de dados.

Assuntos de consultas de modelos não têm determinantes definidos para eles automaticamente. Se determinantes forem necessários, você deve definir os mesmos manualmente.

Assuntos de consultas de procedimento armazenado não têm determinantes.

Não é possível usar determinantes com SQL inserido pelo usuário que foi especificado em uma consulta definida no Report Studio.

**Procedimento**
1. Clique no assunto de consulta desejado e clique em **Ações, Editar Definição**.
2. Clique na guia **Determinantes**.
3. Clique em **Incluir** na caixa **Determinantes**.
   - A entrada **Novo Determinante** é exibida na caixa. Para dar a essa entrada um nome significativo, clique com o botão direito do mouse na mesma e clique em **Renomear**.
4. Para definir uma chave, clique com o botão direito do mouse no item de consulta na caixa **Itens Disponíveis** e clique em **Incluir como Chave**.
   - **Dica:** Também é possível arrastar itens de consulta para a caixa **Chave**.
5. Para identificar quais itens de consulta devem ser associados a esse determinante, clique com o botão direito do mouse em itens de consulta na caixa **Itens Disponíveis** e clique em **Incluir como Atributos**.
   - **Dica:** Também é possível arrastar itens de consulta para a caixa **Atributos**.
   - É possível ter um determinante sem atributos definidos para ele. O Framework Manager usa esse tipo de determinante para indicar quais itens de consulta são indexados.
6. Para especificar que o determinante selecionado deve ser usado como o identificador exclusivo, selecione a caixa de seleção **Identificado Exclusivamente**.
   - Faça isso somente se os dados desse item forem exclusivos para cada linha na origem de dados subjacente.
   - É possível especificar mais de um determinante exclusivo se forem realmente exclusivos. No momento da consulta, o relacionamento que estiver sendo usado determinará qual determinante exclusivo usar.
7. Selecione a caixa de seleção **Agrupar por** para indicar que quando chaves ou atributos associados a esse determinante são repetidos nos dados, o IBM Cognos BI deve aplicar funções agregadas e agrupamento para evitar contagem dupla.
8. Se quiser alterar a ordem dos determinantes, use os botões de seta.
   - Determinantes são processados na ordem em que são especificados no modelo.
9. Clique em **OK**.

**Resultados**

Para obter informações adicionais, acesse **“Determinantes” na página 322 e Capítulo 10, “O SQL Gerado pelo IBM Cognos Software”, na página 355**.
O Efeito de Determinantes em SQL
É importante entender o efeito que determinantes têm no SQL que é gerado. Determinantes afetam o agrupamento e a agregação de dados, incluindo outros assuntos de consulta que têm relacionamentos com o assunto de consulta, assim como o próprio assunto de consulta.

Por exemplo, considere as informações a seguir. Cada Linha de Produto contém muitas ocorrências de Tipo de Produto. Cada Tipo de Produto contém muitas ocorrências de Produto. Para produto, Chave do Produto é uma surrogate key e Número do Produto é uma chave comercial que é usada como um atributo. Dados juntados na Chave do Produto são agregados corretamente quando relatados por Linha de Produto ou Tipo de Produto, ou ambos.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Determinante</th>
<th>Chave</th>
<th>Agrupar por</th>
<th>Identificado exclusivamente</th>
<th>Atributos</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Linha de produto</td>
<td>Cód. linha produto</td>
<td>Sim</td>
<td></td>
<td>Linha de produto</td>
</tr>
<tr>
<td>Tipos de produto</td>
<td>Cód. tipo de produto</td>
<td>Sim</td>
<td></td>
<td>Tipos de produto</td>
</tr>
<tr>
<td>Produto</td>
<td>Chave do produto</td>
<td>Sim</td>
<td></td>
<td>Custo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Margem</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Nome do produto</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Número de produto</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Criando Assuntos de Consultas de Modelos com Base em Objetos Existentes
É possível selecionar objetos de modelos existentes e mesclá-los em um novo assunto de consulta de modelos. Isso significa que é possível reutilizar metadados existentes para criar rapidamente assuntos de consultas.

Informações sobre assuntos de consultas de modelos do SAP BW são exibidas em um tópico diferente "Criando Assuntos de Consultas de Modelos com Base em Objetos Existentes (SAP BW)" na página 213

Sobre Esta Tarefa
Os objetos que podem ser mesclados incluem
- Assuntos de consultas da origem de dados relacionais e seus atalhos
- Assuntos de consultas de modelos e seus atalhos
- Itens de consulta, filtros e cálculos em assuntos de consultas de modelos e da origem de dados.
- Relacionamentos e atalhos de relacionamentos entre assuntos de consultas de modelos e da origem de dados

É possível mesclar qualquer número do mesmo tipo de objetos em uma nova consulta em uma única operação. A mesclagem sempre cria um novo assunto de consulta de modelos.
O novo assunto de consulta contém quaisquer filtros que existem no assunto de consulta original.

**Procedimento**
1. Ctrl+clique nos objetos que deseja mesclar em um único assunto de consulta.
2. Clique em Ações, Mesclar em Novo Assunto de Consulta.

**Visualizando Objetos Relacionados**

É possível ocultar um objeto no Explorer de Contexto. Também é possível alterar o layout, ajustar todos os objetos no Explorer de Contexto, aumentar e diminuir o zoom, imprimir, visualizar diagramas antes da impressão e alterar a configuração da página.

Também é possível usar a guia Mapa de Dimensão para explorar dimensões.

**Procedimento**
1. Selecione um ou mais objetos que deseja explorar.
2. No menu Ferramentas, clique em Ativar Explorer de Contexto.
3. Para ver os objetos conectados, clique em um ou mais objetos e clique no botão apropriado.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Botão</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Visualizar os objetos relacionados ao objeto selecionado.</td>
<td><img src="image" alt="Visualizar objetos relacionados" /></td>
</tr>
<tr>
<td>Visualizar as referências imediatas para os objetos.</td>
<td><img src="image" alt="Visualizar referências" /></td>
</tr>
<tr>
<td>Visualizar todas as referências para os objetos.</td>
<td><img src="image" alt="Visualizar todas as referências" /></td>
</tr>
</tbody>
</table>

4. Se quiser ver detalhes sobre um objeto, como seus relacionamentos e itens de consulta, clique com o botão direito do mouse no objeto, clique em Navegar Diagrama, Configurações do Diagrama e, em seguida, selecione os detalhes desejados.

**Criando Conjuntos de Consultas**

Nem todos os tipos de dados são suportados. Em geral, conjuntos não são permitidos nos tipos de dados BFILE, BLOB, CLOB, LONG e VARRAY ou em colunas da tabela aninhada.

Um assunto de consulta pode ser definido usando as operações set de união, intersecção ou exceção. Você define um conjunto da consulta para mesclar, comparar ou equacionar dados de diferentes origens de dados. Conjuntos de consultas são úteis ao modelar dados de sistemas diferentes.

Há muitas razões para criar um conjunto da consulta. Um conjunto da consulta pode ser necessário para criar uma dimensão de conformação entre origens de dados diferentes. Ou você pode querer comparar o conteúdo de duas consultas para determinar se as consultas contêm os mesmos dados; isso é comum em ambientes de teste. Ou você pode querer comparar consultas que retornarem nulas. Ou pode querer manipular um relacionamento de fato a fato que seja realmente um relacionamento de um para um. (Se não for realmente um relacionamento de um para um, crie uma consulta de diferentes níveis de especificidade emconsultas com vários fatos e com vários níveis de especificidade na página 326.)
Um conjunto da consulta pode consistir em somente dois assuntos de consultas. É possível criar um conjunto da consulta que mescle outros conjuntos de consultas. Um conjunto da consulta pode conter

- Todas as linhas de dois assuntos de consultas (operação de união).
  Por exemplo, sua empresa adquiriu recentemente outra empresa e você precisa de uma lista completa de todos os clientes.
- Somente as linhas compartilhadas entre os assuntos de consultas (operação de intersecção).
  Por exemplo, você deseja saber quais membros da equipe também são gerentes.
- Somente as linhas que existem no primeiro assunto de consulta e não no segundo assunto de consulta no conjunto da consulta (operação excetuar).
  Por exemplo, você deseja destacar as diferenças entre onde seus produtos foram vendidos esse ano e dez anos atrás.

Os nomes dos itens na lista de projeção usam como padrão os itens designados ao primeiro assunto de consulta na operação de configuração.

Relacionamentos entre os dois assuntos de consultas no conjunto da consulta e outros assuntos de consultas não são incluídos no conjunto da consulta.

Relatórios mostram diferentes resultados dependendo em qual operador é usado. Por exemplo, você tem dois assuntos de consultas com os nomes de vários funcionários.

O primeiro assunto de consulta contém estas linhas:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Linha</th>
<th>Valor</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Jane</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>John</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>John</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Michael</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Michael</td>
</tr>
</tbody>
</table>

O segundo assunto de consulta contém estas linhas:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Linha</th>
<th>Valor</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Jane</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>John</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>John</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Patrick</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Você cria um conjunto da consulta. Você vê diferentes resultados, dependendo do operador usado.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Operador</th>
<th>Resultado</th>
<th>Observações</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>União</td>
<td>Jane, John, Michael, Patrick</td>
<td>Todos os itens são mostrados. Valores não são duplicados.</td>
</tr>
<tr>
<td>Intersecção</td>
<td>Jane, John</td>
<td>Itens em comum são mostrados. Valores não são duplicados.</td>
</tr>
<tr>
<td>Exceto</td>
<td>Michael</td>
<td>Itens que não são comuns são mostrados. Valores não são duplicados.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Se o segundo assunto de consulta fosse listado primeiro no conjunto da consulta, o resultado seria Patrick.</td>
</tr>
<tr>
<td>União de Todos</td>
<td>Jane, Jane, John, John, John, John, John, Michael, Michael, Patrick</td>
<td>Todos os itens são mostrados. Valores são duplicados.</td>
</tr>
<tr>
<td>Intersecção de Todos</td>
<td>Jane, John, John</td>
<td>Itens em comum são mostrados. Valores são duplicados.</td>
</tr>
<tr>
<td>Excetuar Todos</td>
<td>Michael, Michael</td>
<td>Itens que não são comuns são mostrados. Valores são duplicados.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Se o segundo assunto de consulta fosse listado primeiro no conjunto da consulta, o resultado seria Patrick.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Etapas para Criar um Conjunto de Consultas**

**Procedimento**
1. Selecione dois assuntos de consultas que atendem esses requisitos:
   - Cada assunto de consulta deve ter o mesmo número de colunas.
   - Colunas devem estar na mesma ordem.
   - Colunas devem ter os mesmos tipos de dados ou semelhantes.
Os tipos de dados não precisam ser exatamente os mesmos se aqueles não precisam ser automaticamente convertidos pela origem de dados para tipos de dados compatíveis com aqueles no primeiro conjunto de resultados.
Por exemplo, um assunto de consulta contém dados de país e usa `int` como o tipo de dados. Outro assunto de consulta contém dados de país e usa `data`.
smallint como o tipo de dados. O Framework Manager importa esses assuntos de consultas como int16 e int32 e executa uma operação set.

2. Clique em Ações, Definir Conjunto da Consulta.
3. Clique na guia Definição.
5. Revise as caixas Assunto de Consulta para assegurar que a ordem em que os assuntos de consultas serão exibidos na cláusula Select esteja correta.

A ordem pode ser importante se você quiser que um conjunto específico de nomes de colunas (aliases) exibido em somente um dos assuntos de consultas. Se a ordem estiver incorreta, cancele esse conjunto de consultas e inicie novamente.

Para união e intersecção, a ordem dos assuntos de consultas não importa. É possível alterar a ordem e receber a mesma resposta. Para excetuar, a ordem dos assuntos de consultas importa.

6. Use a caixa Operador para definir como as linhas dos assuntos de consultas são combinadas.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Opção</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>União</td>
<td>Recupera todas as linhas exclusivas de ambos os conjuntos. Duplicatas são removidas.</td>
</tr>
<tr>
<td>Intersecção</td>
<td>Recupera linhas que são comuns entre os assuntos de consultas.</td>
</tr>
<tr>
<td>Exceto</td>
<td>Recupera linhas que existem no primeiro assunto de consulta e não no segundo assunto de consulta.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

7. Para criar uma operação União de Todos, Intersecção de Todos ou Excetuar Todos, limpe a caixa de seleção Remover Linha Duplicada.
8. Escolha a ação desejada.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Trabalhar com os cálculos integraçados aos assuntos de consultas</td>
<td>Clique na guia Cálculos.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>É possível incluir ou editar os cálculos e alterar a ordem dos cálculos.</td>
</tr>
<tr>
<td>Trabalhar com os filtros integraçados aos assuntos de consultas</td>
<td>Clique na guia Filtros.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>É possível incluir ou editar os filtros, alterar a ordem dos filtros e alterar o uso dos filtros.</td>
</tr>
<tr>
<td>Testar o conjunto da consulta</td>
<td>Clique na guia Testar.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

9. Clique em OK.

Resultados

Você pode se interessar pelos tópicos relacionados a seguir:
• Cálculos integrados “Criando Cálculos” na página 148
• Filtros integrados “Criando Filtros” na página 151
• Determinantes “Determinantes” na página 83
• Testando o conjunto da consulta ou alterando as configurações de teste

"Testando Assuntos de Consultas ou Conjuntos de Consulta"

Testando Assuntos de Consultas ou Conjuntos de Consulta

Testando Objetos
É possível ver os resultados que um objeto retorna testando-o. É possível testar ao criar um objeto ou posteriormente. Os objetos que podem ser testados são dimensões, assuntos de consultas, conjuntos de consultas, hierarquias, níveis, cálculos e itens de consulta.

É possível visualizar os dados que serão exibidos em um relatório específico antes de publicar um pacote selecionando e testando os objetos que serão exibidos no relatório. Isso facilita a depuração de um modelo e a verificação se o modelo atende os requisitos de relatório, pois não é necessário criar e publicar pacotes primeiro.

Ao testar um objeto, o IBM Cognos Framework Manager retorna dados de amostra. A formatação não é aplicada aos dados de amostra. Se você deve testar a formatação, deve publicar o pacote e visualizar os objetos nos estúdios do IBM Cognos.

Você pode ver diferentes resultados dependendo do que testar. Por exemplo, se você usar o editor de expressão para testar um cálculo integrado a um assunto de consulta, o Framework Manager testa somente a expressão, não o item, de forma que a configuração da agregação para o item de consulta não seja aplicada ao teste. Testar todo o assunto de consulta, que inclui o cálculo, fornece um resultado diferente porque a configuração de agregação é aplicada. Por exemplo, se a configuração de agregação for resumir, poderá ver um menor número de linhas no teste.

Ao testar uma dimensão de medida, o SQL usa agregados, nas medidas.

Se você testar um segmento filho de um modelo segmentado, poderá ver um erro se um objeto que está sendo testado fizer referência a um objeto em outro segmento filho e o objeto de referência não estiver disponível para o projeto no qual você está. Verifique se o modelo pai contém todos os objetos e se essa mensagem de erro não é exibida ao testar o modelo pai.

Configurações de Governor podem afetar os resultados dos testes. Para obter informações adicionais, consulte "Governors" na página 302

É possível alterar configurações de teste existentes para customizar os resultados que o teste mostra. Por exemplo, além de outras configurações, é possível controlar o número de linhas retornadas.

**Etapas ao Criar ou Modificar o Objeto**

**Procedimento**
1. Selecione o objeto que deseja testar.
2. Clique em Ações, Editar Definição e, em seguida, clique na guia Teste ou Informações de Consulta.
   Inicialmente a caixa Resultados do Teste está vazia até que a consulta seja executada.
Quaisquer conjuntos de resultados que contenham objetos binários grandes são mostrados como [blob].

3. Para executar a consulta e trazer de volta todos os resultados dos testes, clique em Testar Amostra.
4. Se quiser incluir uma contagem das linhas, clique em Total de Linhas.
5. Se quiser aplicar a propriedade Agregação Regular do item de consulta ou a propriedade Regras Agregadas de uma medida semiaditiva referida na expressão, selecione a caixa de seleção Soma Automática.
   Se você limpar essa caixa de seleção, uma linha é retornada para cada linha no conjunto de resultados da consulta.
7. Clique em OK.

Etapas para Visualizar os Dados que Serão Exibidos em um Relatório Específico

Procedimento
1. Selecione os objetos que serão exibidos no relatório.
2. Clique em Ferramentas, Testar.
3. Para executar a consulta e trazer de volta todos os resultados dos testes, clique em Testar Amostra.
4. Para visualizar detalhes sobre qualquer problema que é localizado, clique na guia Informações de Consulta.
   Se você não vir os resultados da consulta na janela de teste, os dados de sua origem de dados podem exceder o valor de um dos governors. A consulta para no limite especificado, mas a janela de resultados do teste não contém nenhum dado. Dica: Configure cada governor para zero.

Alterando as Configurações de Teste
É possível customizar os testes alterando as configurações de teste.

Procedimento
1. Selecione o objeto desejado.
2. Clique em Ações, Editar Definição e, em seguida, clique na guia Testar ou na guia Informações de Consulta.
3. Clique em Opções, Configurações de Teste.
4. Escolha as opções desejadas.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
<th>Persistência</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Recuperar todos os dados e exibir um número especificado de linhas</td>
<td>Selecione a caixa de seleção Restringir o número máximo de linhas a ser retornado e digite o número de linhas necessário. Esta configuração não melhora o desempenho para a recuperação de dados ao testar dimensões, assuntos de consulta e conjuntos da consulta.</td>
<td>Essa configuração se aplica a todas as dimensões, assuntos de consultas e conjuntos de consultas no modelo. Essa configuração é salva e usada em sua próxima sessão com qualquer modelo.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Meta | Ação | Persistência
---|---|---
Especificar o nível de detalhes | Arraste a régua de controle Nível de Informações mostrado em Informações de Resultados para o local que representa a quantia de detalhes necessária. | Essa configuração é salva e usada em sua próxima sessão com este modelo.
Aplicar filtros de modo de design relevantes | Selecione a caixa de seleção Aplicar todos os filtros de modo de design relevantes ao testar. Isso aplica todos os filtros relevantes cujo uso é configurado para o modo de design em outra dimensão, assunto de consulta ou conjunto da consulta. | Essa configuração é salva e usada em sua próxima sessão com qualquer modelo.
Aplicar um filtro de segurança | Na caixa Filtros de Segurança, clique em Editar. | Essa configuração é salva e usada em sua próxima sessão com este modelo.
Alterar os valores de prompt | Na caixa Valores de Prompt Atuais, clique em Prompts. A caixa de diálogo Gerenciador de Prompts de Modelo exibe, o que mostra todos os prompts e seus valores, que estão no modelo. | Os valores de prompt não são salvos com o modelo. Essa configuração é somente para sua sessão atual.

5. **Clique duas vezes em OK.**

**Resultados**

Você pode se interessar pelos tópicos relacionados a seguir:

- Configurando governors
- Filtros de Segurança
- Substituindo parâmetros de sessão temporariamente
- Alterando Valores de Prompt
- Trabalhando com dimensões
- Trabalhando com assuntos de consultas
Validando Assuntos de Consultas

É possível validar a definição do assunto de consulta sem precisar abrir a caixa de diálogo Definição de Assunto de Consulta. Isso é útil fazer quando
- Novos itens de consulta tiverem sido incluídos em um assunto de consulta
- A definição do assunto de consulta adjacente tiver sido alterada
- Os parâmetros de um procedimento armazenado tiverem sido alterados

Sobre Esta Tarefa

Informações sobre como validar assuntos de consultas do SAP BW são exibidas em um tópico diferente "Validando Assuntos de Consultas de Modelos (SAP BW)" na página 213.

O comando Validar Objeto conclui uma verificação exaustiva de todos os assuntos de consultas e assegura que eles possam ser executados.

O que ocorre no processo de avaliação depende do tipo de assunto de consulta selecionado.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de assunto de consulta</th>
<th>Processo de avaliação</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Assunto de consulta da origem de dados relacionais | Uma solicitação baseada em itens derivados é enviada à origem de dados relacionais.  
A lista de referências da origem de dados é atualizada.  
Os atributos físicos, como tipo de dados, são atualizados conforme necessário. |
| Assunto de consulta de modelos baseado em metadados relacionais | Uma solicitação baseada nos itens derivados é enviada à origem de dados.  
O SQL em cache, se disponível, é atualizado.  
Os atributos físicos, como tipo de dados, são atualizados conforme necessário. |
| Assunto de consulta de procedimento armazenado | Uma solicitação baseada nos parâmetros mais recentes do procedimento armazenado é enviada à origem de dados.  
A lista de itens de consulta derivados é atualizada. |

Também é possível atualizar o assunto de consulta "Atualizando Assuntos de Consulta" na página 96 se for de uma origem de dados relacionais ou sincronizar todo o projeto "Sincronizando Projetos" na página 299.

Procedimento

1. Selecione o assunto de consulta que deseja avaliar.
2. Clique em Ferramentas, Validar Objeto.
Resultados

Se tiver alterado a propriedade Agregação Regular para não suportado, a propriedade será reconfigurada quando o assunto de consulta for avaliado. Se a propriedade for configurada para outro valor, a propriedade não será alterada.

Atualizando Assuntos de Consulta

Se estiver usando uma origem de dados relacionais, é possível optar por atualizar somente os assuntos de consultas em vez de executar uma sincronização completa do projeto. Você deve executar uma sincronização do projeto para sincronizar mudanças em outra origem de dados.

O assunto de consulta é atualizado baseado na definição na origem de dados. Ao atualizar um assunto de consulta, novos metadados são buscados da origem de dados e itens de consulta são sincronizados novamente.

Também é possível avaliar o assunto de consulta, se for de uma origem de dados relacionais "Validando Assuntos de Consultas" na página 95.

Não é possível usar o comando Atualizar Objeto para assuntos de consultas de modelos.

Procedimento

1. Selecione um ou mais assuntos de consultas.
2. Clique em Ferramentas, Atualizar Objeto.

Dica: Em vez disso, é possível abrir a caixa de diálogo Definição de Assunto de Consulta e clicar em OK.

Convertendo Assuntos de Consultas em Dimensões

É possível converter um assunto de consulta em uma dimensão regular ou em uma dimensão de medida quando deseja usar recursos associados a dimensões, como definir hierarquias e níveis. Um assunto de consulta de modelos se torna uma dimensão do modelo.

Apesar de ser possível converter assuntos de consultas da origem de dados em dimensões de origem de dados, as dimensões de origem de dados têm funcionalidade limitada em comparação a assuntos de consultas ou dimensões de modelos. Descontinue o uso de dimensões de origens de dados, regulares e de medições. Crie novos modelos seguindo as boas práticas em Capítulo 9, "Diretrizes da modelagem de metadados", na página 319 para usar assuntos de consultas como a base relacional do modelo. Defina dimensões regulares e de medições como objetos modelos baseados nos assuntos de consultas de origem de dados ou nos assuntos de consultas de modelos, ou em ambos. Orientação sobre a migração para usuários existentes de dimensões de origens de dados será fornecida em uma liberação futura.

Se o assunto de consulta tiver determinantes especificados para ele, as chaves especificadas para cada determinante são usadas para construir uma hierarquia com uma chave comercial para cada nível. Os determinantes formam uma hierarquia. O primeiro atributo de sequência para cada determinante é usado para a legenda de negócios. Se a legenda não for o atributo que deseja usar, você deve alterá-la manualmente.
Converter um assunto de consulta em uma dimensão é simplesmente um ponto de início. Examine cada dimensão criada dessa maneira para assegurar que reflita seus requisitos.

Também é possível converter uma dimensão em um assunto de consulta
"Convertendo Dimensões Regulares em Assuntos de Consultas" na página 123

Não é possível usar determinantes para criar hierarquias separadas para a dimensão. Você deve criar as hierarquias separadas para a dimensão após converter o assunto de consulta.

Não é possível converter o seguinte em dimensões:
- Conjuntos de consultas
- Assuntos de consultas de procedimento armazenado
- Assuntos de consulta do SAP BW

**Procedimento**

1. Selecione os assuntos de consultas que deseja converter.
2. Clique em **Ações, Converter em Dimensão Regular** ou **Converter em Dimensão de Medida**.

### Convertendo Assuntos de Consultas de Modelos em Assuntos de Consultas da Origem de Dados

É possível converter um assunto de consulta de modelos em um assunto de consulta da origem de dados se você quiser editar o SQL.

Não converta o assunto de consulta de modelos se quiser que ele faça referência a diversas origens de dados.

**Procedimento**

1. Selecione o assunto de consulta de modelos que deseja converter.
2. Clique em **Ações, Converter em Assunto de Consultas da Origem de Dados**.

Esse comando está disponível somente se você tiver executado a consulta e a guia **Informações de Consulta** na caixa de diálogo **Editar Definição** contiver SQL.

### Editando o SQL

SQL é a linguagem padrão de mercado para criar, atualizar e consultar sistemas de gerenciamento de banco de dados relacional.

Ao editar a definição de um assunto de consulta da origem de dados relacionais, é possível usar
- **“Cognos SQL”** na página 101
- **“SQL Nativo”** na página 102
- **“SQL de Passagem”** na página 103

**Sobre Esta Tarefa**

Se quiser editar o SQL de um assunto de consulta de modelos, você deve copiar o SQL para o assunto de consulta de modelos da guia **Informações de Consulta** e colá-lo em um novo assunto de consulta da origem de dados. Também é possível converter o assunto de consulta de modelos em um assunto de consulta da origem.
de dados. Não edite o SQL se quiser que o assunto de consulta de modelos faça
referência a diversas origens de dados. Consulte o "Convertendo Assuntos de
Consultas de Modelos em Assuntos de Consultas da Origem de Dados" na página 
97.

Alterar o alias de uma coluna gera o item de consulta que representa essa coluna.
Quaisquer modificações feitas no item de consulta não são retidas, pois o IBM
Cognos Framework Manager considera o mesmo um novo item de consulta.

É possível incluir comentários no SQL usando /* antes do comentário e */ no final.

Eis um exemplo:

```sql
select country /* this is a multiline
comment
another line
another line */
```

**Procedimento**

1. Clique no assunto de consulta da origem de dados que deseja alterar.
2. Clique em Ações, Definição de Edição.
3. Clique na guia SQL e arraste objetos para a caixa SQL ou digite o SQL
desejado.
4. Clique em OK.

**Alterando o Tipo de SQL**

Ao escolher o tipo de SQL no qual gerar um assunto de consulta da origem de
dados, você deve pesar os seguintes fatores e decidir quais são mais importantes.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Digitar</th>
<th>Vantagem</th>
<th>Desvantagem</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cognos SQL</td>
<td>O Cognos SQL melhora o desempenho do assunto de consulta; por exemplo,</td>
<td>Não é possível inserir SQL não padrão.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>removendo elementos não utilizados no momento da consulta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>SQL funciona em qualquer banco de dados suportado.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SQL Nativo</td>
<td>O desempenho é otimizado em todos os assuntos de consultas relacionados.</td>
<td>Não é possível usar SQL que a origem de dados não suporta para subconsultas.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>É possível usar SQL específico de seu banco de dados.</td>
<td>O SQL pode não funcionar em um tipo de banco de dados diferente.</td>
</tr>
<tr>
<td>Digitar</td>
<td>Vantagem</td>
<td>Desvantagem</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| SQL de Passagem     | É possível inserir qualquer SQL suportado pelo banco de dados.           | Não há oportunidade para o Framework Manager otimizar o desempenho automaticamente.  
|                     |                                                                          | O SQL pode não funcionar em uma origem de dados diferente.                   |

**Pré-requisitos para Alterar para SQL Nativo**

Se alterar um assunto de consulta existente para SQL nativo, você deve primeiro assegurar que o SQL reflita as regras que se aplicam à origem de dados nativa de forma que sua consulta seja executada de forma apropriada.

Você deve fazer o seguinte:

- Edite nomes de tabelas existentes.
  O Cognos SQL usa uma estrutura em duas partes para denominar assuntos de consultas. Por exemplo, `[gosales].[ProductLine]` significa que o assunto de consulta `ProductLine` vem do banco de dados `gosales`. Portanto, ao alterar para SQL nativo, você deve assegurar que todos os nomes de tabelas incluam os elementos pais necessários para o fornecedor da origem de dados.
  Para obter informações sobre convenções de nomenclatura, consulte “Convenções de Nomenclatura para Objetos em um Projeto” na página 24.

- Assegure que o SQL seja válido para subconsultas.
  O IBM Cognos Framework Manager processa assuntos de consulta SQL nativo como subconsultas. Por exemplo, segue um assunto de consulta Cognos SQL:
  ```sql
  Select P.ProductName, P.Margin From Product P
  ```
  Se alterá-lo para SQL nativo, o Framework Manager gera a instrução a seguir:
  ```sql
  Select oracle_plain.ProductName as Productname,
  oracle_plain.Margin as Margin
  From (GOSALES1_OR_92_WE...SELECT
  P.PRODUCTNAME, P.MARGIN
  FROM PRODUCT P}
  )oracle_plain
  ```
  Portanto, você deve assegurar que o assunto de consulta siga as restrições de banco de dados adicionais que são impostas em subconsultas, como não usar a cláusula `WITH`. SQL de passagem não tem as mesmas restrições. No entanto, o fato de que SQL nativo é processado como parte de uma consulta maior melhora o desempenho.
  Para testar SQL nativo usando uma ferramenta de consulta, como SQL*Plus da Oracle, você deve colocar o SQL na cláusula `FROM` de uma instrução `SELECT`. Por exemplo, é possível usar a sintaxe a seguir em uma ferramenta de consulta:
  ```sql
  Select * from (<Native SQL>) T1
  ```

- Designe aliases a colunas derivadas.
Designe nomes alternativos a qualquer coluna cujos valores são calculados. Eis um exemplo:

```
SELECT
Length(Country) as LGTH
FROM Country
```

- Insira aspas duplas em torno de nomes alternativos.
- Alterar o tipo de SQL de um assunto de consulta pode alterar o caso de nomes alternativos. Quando isso ocorre, qualquer assunto de consulta que faz referência ao item de consulta alterado se torna inválido. Para assegurar que não haja nenhum mudança de maiúsculas e minúsculas, insira aspas duplas em torno do alias, desta forma

```
Select
COUNTRY as "test" from COUNTRY
```

- Se um assunto de consulta da origem de dados contiver uma macro na lista de projeções (cláusula `Select`) da instrução SQL, especifique um alias no SQL que corresponda à propriedade Nome da Coluna do item de consulta.

Um erro poderia ocorrer porque a macro avalia para um nome de coluna que é diferente da propriedade Nome da Coluna do item de consulta correspondente. O resultado é que o sistema não pode localizar o item na lista de projeção. Listas de projeções são estáticas.

- Designar um alias assegura que o nome do item na lista de projeção permaneça constante, como os resultados de avaliar a mudança da macro.

Por exemplo, a consulta a seguir contém um parâmetro de sessão, runLocale, cujo valor especifica qual coluna a consulta recupera:

```
Select
#$ColumnMap{$runLocale}# as CountryNameAlias
From
[GoSales].Country
```

Observe que o sinal de número (#) é reservado para macros. O Framework Manager remove qualquer coisa que esteja fora dos sinais de números ao executar a macro.

**Procedimento**

1. Clique no assunto de consulta que deseja alterar.
2. Clique em **Ações, Editar Definição** e, em seguida, clique na guia **Informações de Consulta**.
   Inicialmente a caixa **Resultados do Teste** está vazia até que a consulta seja executada.
3. Clique em **Opções, Configurações de SQL**.
4. Use a lista **Tipo de SQL** para alterar o tipo de SQL.
   Se estiver alterando o tipo para SQL nativo, consulte a lista de verificação acima para assegurar que o SQL reflita as regras que se aplicam à origem de dados nativa.
5. Clique em **OK**.
6. Se quiser ver o SQL, clique em **Testar Amostra**.
7. Se quiser ver a consulta em si, clique em **Consulta**.
8. Se quiser ver o xml que o IBM Cognos BI usa, clique em **Responder**.
9. Clique em **OK**.
Cognos SQL
Por padrão, o IBM Cognos Framework Manager usa Cognos SQL para criar e editar assuntos de consulta. Cognos SQL segue padrões SQL e trabalha com todas as origens de dados relacionais e tabulares. O Framework Manager gera o SQL mais otimizado possível. Dessa maneira, o Cognos SQL é preferível.

Como os assuntos de consulta no Framework Manager são semelhantes a visualizações em bancos de dados, o SQL para cada assunto de consulta deve estar em conformidade com os padrões SQL que se aplicam a visualizações. Por exemplo, você deve designar alias a qualquer coluna vazia ou cujo nome não seja exclusivo. Esse nível de conformidade significa que o Cognos SQL se comporta de forma mais consistente do que o SQL específico do fornecedor, que não segue os padrões de SQL.

Em geral, usar o Cognos SQL é preferível, pois é possível criar assuntos de consultas que
• Podem conter metadados de diversas origens de dados.
• Têm menos restrições de banco de dados.
• Interagem mais efetivamente com aplicativos IBM Cognos.

Construções do Padrão SQL:
Se a origem de dados suportar, é possível usar a cláusula With com Cognos SQL. A cláusula With é usada para gerar SQL mais legível e para permitir que a origem de dados gere um plano mais ideal para a recuperação de dados. A origem de dados pode detectar mais facilmente os casos em que as mesmas tabelas devem ser varridas e pode, então, ser resolvidas como uma visualização sequencial ou uma tabela temporária.

Por padrão, o IBM Cognos Framework Manager usa o construtor de tabela comum do padrão SQL quando o governor Usar cláusula With ao gerar SQL estiver configurado.

Use a cláusula With para melhor desempenho de consulta se a solicitação estiver restrita à funcionalidade suportada pelo software de origem de dados subjacente. Quando uma solicitação usa funcionalidade que não é suportada pela origem de dados, usar a cláusula With pode causar decomposição adicional da consulta, o que pode levar a desempenho degradado. Nesse caso, não usar a cláusula With pode gerar um melhor conjunto de consultas para a origem de dados subjacente.

Segue um exemplo de Cognos SQL usando tabelas derivadas:
```
SELECT * FROM
(SELECT SNO C1, AVG(QTY) C2, COUNT(*) C3 FROM
SUPPLY
GROUP BY SNO) T1,
(SELECT MAX(QTY) C1 FROM SUPPLY) T2
```

O seguinte mostra como Cognos SQL transforma o exemplo acima em uma cláusula With:
```
WITH T1 AS (SELECT SNO C1, AVG(QTY) C2, COUNT(*) C3 FROM
SUPPLY
GROUP BY SNO),
T2 AS (SELECT MAX(QTY) C1 FROM SUPPLY)
SELECT * FROM T1, T2
```
Não use a cláusula `WITH` para processamento recursivo.

Para obter informações adicionais sobre a cláusula `WITH`, consulte "Governors" na página 302.

A verificação de tipo de dados e a validação de SQL estão sendo continuamente melhorados. Devido a isso e porque nem todos os fornecedores são totalmente compatíveis com o padrão SQL, expressões SQL inválidas ou ambíguas que eram passadas anteriormente a origem de dados não serão mais passadas. Se houver uma expressão que retorna um tipo de dados não especificado pelo padrão SQL, passe a expressão à origem de dados usando a sintaxe `{expr}`. Seus usuários devem usar a mesma técnica.

**SQL Nativo**

SQL nativo é o SQL que a origem de dados usa, como Oracle SQL. Use SQL nativo para passar a instrução SQL inserida para o banco de dados. O IBM Cognos BI pode incluir instruções no que você inserir. Não é possível usar SQL nativo em um assunto de consulta que faça referência a mais de uma origem de dados no projeto.

SQL especificado no IBM Cognos Framework Manager e processado pelo banco de dados, seja nativo ou de passagem, deve ser totalmente autocontido. Não deve fazer referência a nada fora desse SQL, como prompts de banco de dados, variáveis ou formatação nativa, que normalmente seria fornecido pelo aplicativo de chamada.

Se estiver confortável trabalhando com uma versão de SQL nativo, você pode querer usá-la para assuntos de consultas baseados em uma única origem de dados. Ao fazer isso, é possível usar palavras-chave que não estão disponíveis no Cognos SQL e copiar e colar SQL de outro aplicativo para o Framework Manager.

Quando a consulta for gerada, o Framework Manager combina o SQL de cada assunto de consulta que usa uma determinada conexão de origem de dados em uma única consulta. Isso ajuda a melhorar o desempenho da consulta. No entanto, como o SQL está sendo gerado como uma série de subconsultas, consultas de SQL nativo devem seguir quaisquer restrições que seu fornecedor de banco de dados impuser em tabelas derivadas.

Segue um exemplo de SQL nativo que retorna uma lista de funcionários e gerentes:

```sql
SELECT
  lpad('', (level-1)* 4) ename

EMP_CHART,
  level, empno, ename, job, mgr

FROM
  emp

CONNECT BY PRIOR
  empno = mgr

AND
  deptno not in (20,30)

START WITH
  mgr IS NULL

ORDER BY
  level, job
```
**SQL de Passagem**

Use SQL de passagem quando a instrução SQL inserida não for válida dentro de uma tabela derivada. O SQL de passagem permite usar SQL nativo sem qualquer restrição que a origem de dados imponha em subconsultas. Isso porque os assuntos de consultas de SQL de passagem não são processados como subconsultas. Em vez disso, o SQL para cada assunto de consulta é enviado diretamente para a origem de dados na qual os resultados da consulta são gerados.

Como cada assunto de consulta é enviado para a origem de dados como uma instrução separada em vez de ser otimizado pelo IBM Cognos Framework Manager, o desempenho é mais lento. Portanto, ao escolher entre SQL nativo e SQL de passagem, você deve decidir qual é mais importante: desempenho ou usar SQL que não é permitido em uma subconsulta.

Em geral, você deve usar SQL de passagem somente se precisar criar um assunto de consulta que contenha construções específicas de uma origem de dados e que não possa ser usado dentro de uma tabela derivada, como em uma cláusula With ou OrderBy.

SQL especificado no Framework Manager e processado pelo banco de dados, seja nativo ou de passagem, deve ser totalmente autocontido. Não deve fazer referência a nada fora desse SQL, como prompts de banco de dados, variáveis ou formatação nativa, que normalmente seria fornecido pelo aplicativo de chamada.

Por exemplo, segue um relatório orientado por sistemas que contém a data do sistema:

```sql
SELECT TO_CHAR(SYSDATE, 'DAY, DDTH MONTH YYYY')
FROM SYS.DUAL
```

Observe que o sinal de número (#) é reservado para macros e que nomes de colunas devem ser exclusivos. O Framework Manager remove qualquer coisa que esteja fora dos sinais de números ao executar a macro.

**Alterando como SQL É Gerado**

É possível especificar como o IBM Cognos Framework Manager gera o SQL que recupera dados de origens de dados relacionais para assuntos de consultas da origem de dados ou para assuntos de consultas de modelos.

O tipo Geração de SQL de um assunto de consulta pode ser configurado para Como Visualização ou Minimizado. Por padrão, está configurado para Minimizado.

Quando o tipo de geração é configurado para Minimizado, o SQL gerado contém somente o conjunto mínimo de tabelas e junções necessário para obter valores para os itens de consulta selecionados.

Quando o tipo de geração é configurado para Como Visualização, o Framework Manager gera consultas que contêm a instrução SQL integral que definiu o assunto de consulta. Use Como Visualização quando quiser assegurar que a consulta seja executada como um bloco. O SQL é tratado como uma visualização. Por exemplo, você deseja que a consulta retorne o mesmo número de linhas toda vez que for executada.
Usar SQL minimizado melhora o desempenho, resultando em uma consulta que é executada de forma significativamente mais rápida. Gerar SQL minimizado é especialmente benéfico para assuntos de consultas que representam tabelas de dimensões. Usando um único assunto de consulta de modelos para modelar uma dimensão, é possível se beneficiar de consultas SQL pequenas que são executadas significativamente mais rápidas.

Por exemplo, o Tipo de Geração SQL do assunto de consulta a seguir é Como Visualização. Observe que esse assunto de consulta contém uma instrução select aninhada.

```sql
select
New_Query_Subject.COUNTRYCODE as COUNTRYCODE,
New_Query_Subject.EUROINUSESINCE as EUROINUSESINCE
from
(select
CONVERSIONRATE.COUNTRYCODE as COUNTRYCODE, COUNTRY.EUROINUSESINCE as EUROINUSESINCE
from "2 - GOSales1 - OLE-DB".GOSALES1.dbo.CONVERSIONRATE CONVERSIONRATE,
"2 - GOSales1 - OLE-DB".GOSALES1.dbo.COUNTRY COUNTRY
where
(COUNTRY.SALESCOUNTRYCODE = CONVERSIONRATE.COUNTRYCODE)
) New_Query_Subject
```

Se alterar o Tipo de Geração de SQL para Minimizado, o Framework Manager gera o SQL simplificado a seguir:

```sql
select
CONVERSIONRATE.COUNTRYCODE as COUNTRYCODE,
COUNTRY.EUROINUSESINCE as EUROINUSESINCE
from "2 - GOSales1 - OLE-DB".GOSALES1.dbo.CONVERSIONRATE CONVERSIONRATE,
"2 - GOSales1 - OLE-DB".GOSALES1.dbo.COUNTRY COUNTRY
where
(COUNTRY.SALESCOUNTRYCODE = CONVERSIONRATE.COUNTRYCODE)
```

SQL minimizado funciona melhor quando os conjuntos de resultados retornados de cada item de consulta são equivalentes. Se houver registros em uma coluna que não correspondem a registros em outra coluna, o resultado da consulta minimizada produz linhas adicionais. É possível evitar isso configurando o Tipo de Geração de SQL para Como Visualizado.

Por exemplo, se houver Tipos de Produtos que não são usados por nenhum dos Produtos e esses Tipos de Produtos tiverem uma Linha de Produto comum, uma Linha de Produto é relatada para a qual há Tipos de Produtos, mas para a qual não há Produtos relacionados.

**Procedimento**

1. Clique no assunto de consulta que deseja alterar.
2. Clique em Ações, Editar Definição e, em seguida, clique na guia Informações de Consulta.
   Inicialmente a caixa Resultados do Teste está vazia até que a consulta seja executada.
3. Clique em Opções, Configurações de SQL.
4. Configure Gerar SQL para Como Visualização ou Minimizado.
5. Clique em OK.
6. Se quiser ver o SQL, clique em Testar Amostra.
7. Se quiser ver a consulta em si, clique em Consulta.
8. Se quiser ver o xml que o IBM Cognos BI usa, clique em **Responder**.
9. Clique em **OK**.

**Assuntos de Consultas de Modelos e Tipos de SQL**

Um assunto de consulta de modelos baseado em outro assunto de consulta de modelos pode usar a lógica do assunto de consulta pai em vez de sua própria lógica. Se o assunto de consulta de modelos filho usar o tipo de SQL **Minimizado**, ele não usa a lógica do pai. Se o assunto de consulta de modelos filho usar o tipo de SQL **Como Visualização**, ele usa a lógica do pai.

Por exemplo, você cria um assunto de consulta de modelos denominado Produtos Devolvidos, que mostra todos os motivos de devolução para todos os produtos. Ao executar Produtos Devolvidos, você vê uma lista de mais de 700 itens. Você cria, então, outro assunto de consulta de modelos com base em Produtos Devolvidos denominado Motivos de Devolução. Esse assunto de consulta de modelos contém somente o item de consulta Motivo da Devolução. Se o tipo de SQL for configurado para **Minimizado**, o assunto de consulta Motivos de Devolução mostra cinco razões de devolução quando executado. Se o tipo de SQL for configurado para **Como Visualização**, o assunto de consulta Motivos de Devolução usa a lógica do assunto de consulta Produtos Devolvidos e mostra mais de 700 itens.

**Dimensões**

Uma dimensão é um agrupamento amplo de dados sobre um aspecto importante de um negócio, como produtos, datas ou mercados.

Os tipos de dimensões com os quais é possível trabalhar no IBM Cognos Framework Manager são dimensões regulares e dimensões de medidas. No SAP BW, as dimensões de medidas são chamadas de key figures.

Por exemplo, em um projeto para análise de vendas, você inclui estas dimensões:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nome</th>
<th>Dimensão</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Horário</td>
<td>Dimensão regular</td>
<td>Datas de vendas organizadas em anos, trimestres, meses, semanas e dias nos quais as vendas foram feitas</td>
</tr>
<tr>
<td>Região</td>
<td>Dimensão regular</td>
<td>Locais de vendas agrupados em regiões, países e cidades de vendas</td>
</tr>
<tr>
<td>Produto</td>
<td>Dimensão regular</td>
<td>Detalhes de produtos organizados por tipo de produto, marca, modelo, cor e embalagem</td>
</tr>
<tr>
<td>Consumidor</td>
<td>Dimensão regular</td>
<td>Informações do cliente</td>
</tr>
<tr>
<td>Vendas</td>
<td>Dimensão da medida</td>
<td>Detalhes de compra, como unidades vendidas, receita e lucro</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Você deve usar dimensões regulares e de medidas para ativar análise em sua origem de dados relacionais. Na maioria das origens de dados, as dimensões de medidas provavelmente serão compartilhadas por mais de uma dimensão regular. As dimensões regulares são frequentemente chamadas de dimensões compartilhadas. Uma dimensão de medida e dimensões regulares organizadas em um cluster são frequentemente referidas como um grupo de esquema em estrela, mas também podem ser referidas como um grupo de áreas funcionais ou de assuntos.

Você também pode estar interessado nestes tópicos: “Assuntos da consulta x dimensões” na página 332

**Origens de Dados Normalizadas**

Origens de dados normalizadas ou tipo floco de neve geralmente têm diversas tabelas que descrevem um único conceito de negócios. Por exemplo, uma representação normalizada do Produto pode incluir quatro tabelas relacionadas pelos relacionamentos 1..n. Cada Linha de Produtos possui um ou mais Tipos de Produto. Cada Tipo de Produto possui um ou mais Produtos. Produtos possuem nomes e descrições em vários idiomas, de forma que estão presentes na tabela de consulta Multílingue de Produto.

Uma maneira de simplificar o modelo é criando um assunto de consulta de modelo para cada conceito descritivo de negócios. Os usuários podem não conhecer as relações entre os temas específicos de consulta, portanto, é aconselhável agrupá-los; além disso, ter de expandir cada objeto do modelo e selecionar um item de consulta dá mais trabalho.

A próxima etapa da análise é a criação de uma dimensão regular com um nível para cada assunto de consulta.

**Criando Dimensões Regulares**

Uma dimensão regular contém informações-chave descritivas e de negócios e organiza a informações em uma hierarquia, do nível mais alto de granularidade até o mais baixo. Geralmente, ela tem diversos níveis e cada nível exige uma chave e uma legenda. Se não houver uma chave única para o nível, recomenda-se a criação de uma chave em um cálculo.
As dimensões regulares de modelos se baseiam na origem de dados ou nos assuntos de consulta do modelo que já estão definidos no modelo. É preciso definir uma chave comercial e uma legenda do tipo sequência para cada nível. Ao verificar o modelo, a ausência de chaves comerciais e informações de legendas é detectada. Em vez de unir dimensões regulares do modelo às dimensões de medida, crie junções nos assuntos de consulta adjacentes e crie uma relação de escopo entre a dimensão regular e a dimensão de medida.

Ao criar dimensões regulares, você deve entender a dimensionalidade dos dados. Você deve ser capaz de responder as seguintes questões:
• Quais são os níveis em sua dimensão?
• Qual é a ordem e a combinação de níveis que formam hierarquias?
• Quais são os relacionamentos entre os níveis?
• O que identifica exclusivamente um nível?
• Quais elementos de dados são associados a cada nível?
• Você tem mais de um nível de granularidade, como alguns dados registrados mensalmente e alguns registrados diariamente?
• Chaves estrangeiras são definidas na origem de dados?

É possível especificar diversas hierarquias em dimensões regulares no IBM Cognos Framework Manager. As diversas hierarquias de uma dimensão regular se comportam como visualizações de uma mesma consulta. Entretanto, é possível usar apenas uma hierarquia de cada vez em uma consulta. Por exemplo, não se pode usar uma hierarquia nas linhas de um relatório em tabela cruzada e outra hierarquia de uma mesma dimensão nas colunas. Se precisar de ambas as hierarquias no mesmo relatório, será preciso criar duas dimensões, uma para cada hierarquia. Para obter informações adicionais, consulte “Modelagem de dimensões com diversas hierarquias” na página 349.

Além de criar dimensões regulares, também é possível mesclar dimensões em uma única dimensão ou converter assuntos de consultas em dimensões.

Consulta de fatos diversos é ativada com dimensões de conformação.

A pesar de ser possível usar dimensões de origens de dados, elas têm funcionalidade limitada em comparação a assuntos de consultas ou dimensões de modelos. Descontinue o uso de dimensões de origens de dados, regulares e de medições. Crie novos modelos seguindo as boas práticas em Capítulo 9, “Diretrizes da modelagem de metadados”, na página 319 para usar assuntos de consultas como a base relacional do modelo. Defina dimensões regulares e de medições como objetos modelos baseados nos assuntos de consultas de origem de dados ou nos assuntos de consultas de modelos, ou em ambos. Orientação sobre a migração para usuários existentes de dimensões de origens de dados será fornecida em uma liberação futura.

**Etapas para Criar uma Dimensão Regular**

**Procedimento**
1. Selecione um namespace ou pasta onde deseja colocar a dimensão.
2. Clique em Ações, Criar, Dimensão Regular e, em seguida, clique na guia Dimensão.
3. Clique em Incluir Hierarquia e, em seguida, arraste um ou mais objetos da caixa Itens Disponíveis para a caixa Hierarquias.

4. Clique em **Incluir Nível** e, em seguida, arraste um ou mais objetos da caixa **Itens Disponíveis** para o novo nível.

 também é possível criar cópias de níveis na caixa de diálogo **Definição de Dimensão** ou na guia **Mapa de Dimensão**. Clique no nível e arraste-o para outra posição na hierarquia. Todos os atributos do nível também são copiados. É possível copiar somente um nível dentro da mesma dimensão.

5. Se quiser usar um item diferente em um nível, arraste-o da caixa **Itens Disponíveis** para a caixa **Seletor de nível no controle de hierarquia para ver os itens de consulta**.

Será solicitada a especificação da função.

Por padrão, o Framework Manager inclui o nome do namespace.

**Dica:** Para ter uma chave com diversas partes, como nome mais sobrenome, crie um novo atributo que combine os itens e, em seguida, especifique que o novo atributo é a chave comercial.

6. Se quiser indicar que as chaves dos níveis acima do nível atual não são necessárias para identificar os membros nesse nível, selecione o item e selecione a caixa de seleção **Nível Exclusivo**. Isso indica que valores das chaves pertencentes ao nível devem ser considerados exclusivos, independentemente do contexto. Em algumas circunstâncias, a configuração **Nível Exclusivo** é usada pelo software IBM Cognos para otimizar consultas SQL.

**Nota:** A caixa de seleção **Nível Exclusivo** não afeta a geração e manipulação de identificadores MUN para os membros nesse nível. Todos os MUNs são totalmente qualificados.

7. Escolha as tarefas adicionais que você deseja executar:
   - Especifique funções **"Funções" na página 114**
   - Integre cálculos clicando em **Incluir** e, em seguida, definindo a expressão **"Criando Cálculos" na página 148**
     Para alterar um cálculo que foi integrado à dimensão, na guia **Mapa de Dimensão**, clique em **Atributos**, clique com o botão direito do mouse no item de consulta e clique em **Editar Expressão**.
   - Integre filtros **"Criando Filtros" na página 151**
   - Especifique as características de classificação de níveis **"Classificando Membros de um Nível" na página 113**
   - Teste a dimensão **"Testando Dimensões" na página 120**
   - Edite o SQL e altere várias opções **"Cognos SQL" na página 101**

8. Clique em **OK**.

9. Para alterar a hierarquia padrão para uma dimensão com diversas hierarquias, faça o seguinte:
   - Na área de janela **Propriedades**, clique no botão de reticências (...) na caixa **Hierarquia Padrão**.
   - Selecione uma hierarquia diferente e clique em **OK**.
Resultados

Também é possível usar a guia **Mapa de Dimensão** para criar uma dimensão regular. Clique no botão **dimensão regular**.

**Hierarquias para Dimensões Regulares**

Uma hierarquia é uma lista ordenada de níveis ou uma coleção de itens. Cada item de consulta em uma hierarquia deve ter um nome exclusivo.

É possível especificar diversas hierarquias em dimensões regulares no IBM Cognos Framework Manager. As diversas hierarquias de uma dimensão regular se comportam como visualizações de uma mesma consulta. A primeira hierarquia é a hierarquia primária ou padrão.

É possível usar somente uma hierarquia de cada vez em uma consulta. Por exemplo, não se pode usar uma hierarquia nas linhas de um relatório em tabela cruzada e outra hierarquia de uma mesma dimensão nas colunas. Se precisar de ambas as hierarquias no mesmo relatório, será preciso criar duas dimensões, uma para cada hierarquia. Para obter informações adicionais, consulte “Modelagem de dimensões com diversas hierarquias” na página 349.

Por exemplo, a equipe de vendas pode ser visualizada pelo gerente ou pela ramificação de vendas e pode ser modelada como uma única dimensão com duas hierarquias.

Se precisar de ambas as hierarquias na mesma consulta de relatório, como eixos opostos, você deve criar uma dimensão regular para cada hierarquia. Por exemplo, aqui está a equipe de vendas como duas dimensões.
Dica: Para alterar a hierarquia padrão para uma dimensão com diversas hierarquias, na área de janela Propriedades, clique no botão de reticências (...) na caixa Hierarquia Padrão e selecione uma hierarquia diferente.

Se uma hierarquia em uma dimensão contiver um grande número de membros, a execução de uma consulta em um dos estúdios IBM Cognos pode ficar lenta, pois o mecanismo do IBM Cognos está gerando uma consulta grande para um cubo construído localmente. Para resolver esse problema, configure a propriedade Árvore de Membros Ampla na área de janela Propriedades para verdadeiro. O mecanismo irá gerar, então, diversas consultas menores para o cubo construído localmente.

Hierarquia Equilibrada:

Cada caminho em uma hierarquia equilibrada desce até a mesma profundidade.

Por exemplo, no diagrama a seguir, o nível mais alto é Linha de Produto (Nível 1); Nível 2 é Tipo de Produto; Nível 3 é Produtos.

Hierarquia Não Balanceada:
As ramificações em uma hierarquia não balanceada descem a diferentes níveis.

Por exemplo, no diagrama a seguir, o nível mais alto em uma organização é o Presidente (Nível 1); Nível 2 é formado pelos vice-presidentes e o assistente executivo do Presidente. O assistente executivo não tem subordinados, diferentemente dos vice-presidentes.

Uma hierarquia não balanceada também pode ser irregular. Em uma hierarquia desigual não balanceada, há diferenças nos níveis e os níveis descem a profundidades diferentes.

**Hierarquias Desiguais e de Rede:**

Para metadados relacionais, níveis hierarquias desiguais e hierarquias de rede na origem de dados.

**Níveis para Dimensões Regulares**

A definição mais simples de nível consiste de uma chave comercial e um rótulo, cada qual fazendo referência a um item de consulta. Uma instância (ou linha) de um nível é definida como membro desse nível. É identificada pelo nome exclusivo de membro, que contém as válvulas para as chaves comerciais do nível atual e dos níveis mais altos. Por exemplo, [gosales].[Products].[ProductsOrg].[Product] ->[All Products].[1].[1].[2] identifica um membro que estão no quarto nível, Product, da hierarquiaProductsOrg da dimensão [Products] que está no namespace [gosales]. O rótulo desse produto é TrailChef Canteen, que é o nome exibido na árvore de metadados e no relatório.

O primeiro nível da hierarquia é definido automaticamente como o nível Todos. Contém um único membro raiz, que representa o nível superior da hierarquia. Por exemplo, o nível Todos para a dimensão Tempo é denominada Tempo (Todos). Não é possível excluir nem mover o nível Todos. É possível alterar seu nome, descrição e dica de tela.

Se você não especificar os níveis da hierarquia corretamente, pode ocorrer agregação incorreta.

**Nomes exclusivos de membros:**
O nome exclusivo de membro (MUN) é como o membro se encontra na origem de dados, bem como o uso chaves comerciais para localizar registros em uma tabela.

O nome exclusivo de membro é usado na expressão para um item de dados do membro que é usado em um relatório, uma referência a membros em filtros e expressões, e usado em drill through entre origens de dados OLAP. As chaves dos membros do MUN para as diferentes origens de dados OLAP devem coincidir.

Se o nome exclusivo de um membro mudar, membros que são diretamente referidos em expressões, filtros ou relatórios não são mais localizados, pois o MUN está contido na especificação do relatório. Nomes exclusivos de membros podem mudar por várias razões:

- Mudanças nas estruturas de hierarquia e de nível podem alterar o nome exclusivo do nível.
- Os valores de chaves comerciais foram alterados e isso alterou o caminho da chave do membro.
- O aplicativo foi alterado durante o design ou ao longo do tempo.
- O cubo tem códigos de categorias que são de forma imprevisível exclusivos.
- O ambiente de produção tem mais membros do que o ambiente de teste.
- O membro não existe mais na origem de dados.

Para evitar esses problemas, use as melhores práticas a seguir:

- Utilize chaves e códigos exclusivos na dimensão das chaves de membros.
- Use valores de conformação exclusivos para dimensões similares entre os ambientes de destino e de origem ao ativar drill through.
- Ao usar um modelo relacional modelado de forma dimensional para drill through, assegure que a chave comercial raiz tenha conformação com os membros raiz das outras origens de dados.
- Assegure que as chaves comerciais e a estrutura de metadados de dimensão sejam iguais entre os ambientes de produção e de teste.
- Não altere as chaves comerciais no IBM Cognos Framework Manager após entrar em produção.
- Resolva as chaves não exclusivas dentro de uma dimensão na origem de dados. Não use tils nos códigos e categorias.
- Se você tiver um cubo do Transformer construído com valores de origem não exclusivos, não use o recurso Casa Limpa no Transformer, pois provavelmente irá alterar os códigos de categorias. Mantenha uma cópia de backup de seu arquivo MDL.

**Chaves para Níveis:**

Uma chave é um item de consulta que identifica de forma exclusiva membros em um nível. Por exemplo, Número do Produto identifica de forma exclusiva um produto, enquanto Cidade, Estado e País são todos necessários para identificar uma cidade exclusivamente. A chave pode estar contida em um nível ou não. Chaves estrangeiras são usadas para relacionar a dimensão de medida a suas dimensões regulares.

Cada nível precisa de um item definido como uma chave.

Se uma dimensão do modelo contiver um item de consulta cujo tipo de dados é BLOB, crie um assunto de consulta que tenha determinantes e, em seguida, crie uma dimensão do modelo que é baseada no assunto de consulta de modelos.
**Classificando Membros de um Nível**

Para metadados relacionais modelados de forma dimensional, é possível especificar características de classificação em uma dimensão. Também é possível especificar classificação em níveis individuais dentro da dimensão. Ao classificar níveis individuais dentro de uma dimensão, é possível assegurar que a ordem na qual os dados são entregues ao modelo seja apropriada. A ordem na qual os dados são entregues ao modelo pode ser especialmente importante ao relatar dados durante períodos de tempo relativos.

A ordem de classificação padrão é alfabética, em ordem crescente, dependendo da legenda do nível. Ao especificar uma ordem de classificação, os dados são classificados em outra coluna, como a chave comercial.

**Procedimento**

1. Na área de janela **Visualizador de Projeto**, selecione uma dimensão ou nível.
2. Clique em **Ações, Definição de Edição**.
3. Clique na guia **Classificação de Membro**.
4. Selecione a opção de classificação a aplicar.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Opção de Classificação</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Metadados (conforme mostrado na árvore de membros)</td>
<td>Usados somente para especificar como membros são classificados quando exibidos na árvore de metadados.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>A classificação da árvore de metadados não pode ser alterada por autores de relatórios.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dados - Somente como Classificação de Relatórios Padrão</td>
<td>Usados como a classificação de dados padrão para membros em um relatório.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Se nenhuma classificação de dados for especificada, os dados são recuperados na ordem que foram inseridos no banco de dados.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Autores de relatórios podem substituir esse valor e aplicar uma classificação diferente para os membros exibidos em um relatório.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Opção de Classificação | Descrição
---|---
Dados - Sempre (compatível com OLAP) | Usados para fornecer funções relativas dos membros (MRFs) com uma ordem consistente dos membros. Essa configuração deve ser usada somente se MRFs forem necessários. Caso contrário, a classificação resulta em sobrecarga desnecessária. Autores de relatórios não podem alterar a ordem de membros conforme entregues aos MRFs. No entanto, autores podem aplicar uma classificação diferente aos membros exibidos no relatório.
Se nenhuma classificação for especificada e MRFs forem usadas, o autor do relatório receberá um erro quando MRFs são processadas.
Quando essa opção for configurada, os membros do nível também são classificados na árvore de metadados mesmo se a opção Metadados não estiver selecionada. A classificação da árvore de metadados não pode ser alterada pelo autor do relatório.

Dicas
- Para aplicar a ordem de classificação padrão a todos os níveis filhos dentro dos níveis na dimensão que não têm uma opção de classificação definida, clique em Detectar.
- Para remover opções de classificação de todos os níveis filhos dentro dos níveis na dimensão, clique em Limpar Tudo.
6. Na caixa Itens de Dados Disponíveis, clique em um item para classificar e clique na seta para a direita para incluí-lo na caixa Propriedades de Classificação de Nível. Use as setas para cima e para baixo para alterar a ordem dos itens.
Dica: Para alterar a ordem de classificação para crescente ou decrescente, clique em Ordem de Classificação.
7. Para especificar como valores nulos são classificados em relatórios, clique na caixa Nulos ao lado do item e, em seguida, clique em Primeiro, Último ou Não Especificado.
Primeiro, coloca os valores nulos no início e Último, coloca os valores nulos na parte inferior. Não Especificado, usa a configuração definida na origem de dados.
8. Clique em OK.

Funções
Funções definem o que é exibido na árvore de membros nos estúdios do IBM Cognos. Use funções para organizar e gerenciar metadados e para determinar como apresentar dados para seus usuários.

Também é possível criar expressões que fazem referência a funções em vez de itens de consulta. Você deve usar a função roleValue para fazer referência a uma função específica. Por exemplo, você deseja consultar com relação a uma função específica.
em uma hierarquia, mas o item de consulta que tem essa função é diferente em cada nível da hierarquia. Uma única consulta pode se estender pelos diferentes itens de consulta de cada nível. Também é possível usar a função `roleValue` quando você conhece a função, mas não o item de consulta subjacente.

É possível designar diversas funções a um item de consulta, mas a mesma função não pode ser designada a itens de consulta diferentes no mesmo nível.

Funções padrão são predefinidas para todas as hierarquias pai/filho e para todos os níveis em hierarquias baseadas em níveis. A maioria dessas funções não está visível nos estúdios do IBM Cognos.

As funções reservadas pelo IBM Cognos BI começam por um sublinhado. O nome para uma função customizada não pode iniciar com um sublinhado.

**Funções Padrão**

As funções padrão incluem o seguinte:

* `_businessKey`

Representa a chave para o nível. O nível pode ser definido como exclusivo se a chave comercial do nível for suficiente para identificar cada conjunto de dados de um nível específico.

A função `_businessKey` pode ser designada para somente um atributo em um nível.

A propriedade **Chave Comercial Raiz** mostra o valor da chave comercial para o membro raiz. O membro raiz é um nível artificial criado para modelos relacionais modelados de forma dimensional. Para ativar drill through em dimensões de conformação, você deve configurar a propriedade **Chave Comercial Raiz**.

* `_memberCaption`

Apresenta a legenda para um membro que será mostrado nos estúdios do IBM Cognos.

A função `_memberCaption` é necessária para alavancar funções de membros e para ativar níveis de arrastar e soltar nos estúdios do IBM Cognos.

Assegure que o tipo de dados esteja configurado para o item que terá a função `_memberCaption` designada.

* `_memberDescription`

Retorna a descrição para um membro dentro de uma dimensão.

**Funções Customizadas**

Por padrão, atributos são incluídos sem nenhuma função. É possível designar atributos a funções existentes ou criar funções customizadas. Cada função criada deve ter um nome exclusivo.

É possível converter as funções customizadas no modelo.

**Especificando Funções**

Funções definem o que é exibido na árvore de membros nos estúdios do IBM Cognos. Use funções para organizar e gerenciar metadados e para determinar como apresentar dados para seus usuários.
Procedimento
1. Clique na dimensão cujas funções deseja definir.
2. A partir do menu Ações, clique em Definição de Edição.
3. Clique na guia Dimensão.
4. Na caixa Hierarquias, clique no nível desejado.
5. Na caixa Seleccionar um nível no controle de hierarquia para ver os itens de consulta, clique em um item de consulta.
6. Em Função, clique no botão de reticências (...).
7. Execute um dos seguintes procedimentos:
   • Para usar uma função definida pelo Framework Manager, clique na guia Funções Padrão e selecione uma função.
   • Para criar uma função, clique na guia Funções Customizadas e clique em Incluir.
9. Clique em OK.

Resultados
Também é possível usar a guia Mapa de Dimensão para definir funções. Clique em Atributos, clique com o botão direito do mouse no item de consulta e clique em Editar Funções.

Criando Dimensões de Medidas
Somente medidas estão visíveis na dimensão de medida do modelo. Itens de consulta, como chaves, estão ocultos.

A dimensão da medida é uma coleção de fatos. Pode-se criar uma dimensão da medida para um ou mais assuntos de consulta que tenham uma relação válida entre si.

As dimensões da medida do modelo devem ser compostas apenas de itens quantitativos. Como as dimensões da medida do modelo não possuem chaves que permitam junção, devido ao projeto, não é possível criar junções com dimensões da medida do modelo. Em vez de unir dimensões da medida do modelo a dimensões regulares, crie junções nos assuntos de consulta adjacentes. Em seguida, crie manualmente uma relação de escopo entre eles ou encontre o escopo se ambas as dimensões estiverem no mesmo namespace.

Apesar de ser possível usar dimensões de origens de dados, elas têm funcionalidade limitada em comparação a assuntos de consultas ou dimensões de modelos. Descontinue o uso de dimensões de origens de dados, regulares e de medições. Crie novos modelos seguindo as boas práticas em Capítulo 9, “Diretrizes da modelagem de metadados”, na página 319 para usar assuntos de consultas como a base relacional do modelo. Defina dimensões regulares e de medições como objetos modelos baseados nos assuntos de consultas de origem de dados ou nos assuntos de consultas de modelos, ou em ambos. Orientação sobre a migração para usuários existentes de dimensões de origens de dados será fornecida em uma liberação futura.

É possível incluir valor integrando cálculos com base em regras de negócios existentes, como Margem de Lucro.

É possível alterar a ordem de medidas, itens de consulta e cálculos.
Se a dimensão de medida contiver uma pasta, é possível alterar a ordem somente no Visualizador de Projeto.

Não é possível definir hierarquias ou níveis para uma dimensão de medida.

**Procedimento**

1. Clique em um namespace no qual deseja colocar a dimensão de medida.
2. Clique em **Ações, Criar, Dimensão de Medida**.
3. Clique na guia **Dimensão de Medida**.
4. Arraste medidas da caixa **Objetos Modelos** para a caixa **Medidas**.
5. Execute as ações desejadas.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Integrar um cálculo</td>
<td>Clique em <strong>Incluir</strong>. Também é possível clicar com o botão direito do mouse em uma medida e clicar em <strong>Incluir</strong> ou <strong>Editar</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Integrar um filtro</td>
<td>Clique na guia <strong>Filtros</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Testar a dimensão de medida</td>
<td>Clique na guia <strong>Teste</strong> ou na guia <strong>Informações de Consulta</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Converter uma medida em um item de consulta</td>
<td>Clique com o botão direito do mouse na medida e clique em <strong>Converter para Item de Consulta</strong>.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Nota:** Se você testar a dimensão de medida usando a guia **Informações de Consulta**, o IBM Cognos BI valida a dimensão de medida. Se a dimensão de medida for testada usando a guia **Teste**, o IBM Cognos BI executa a dimensão de medida. O SQL para validação é ligeiramente diferente do SQL para execução. Para gerar SQL definitivo para a dimensão de medida, use a guia **Teste**.

6. Clique em **OK**.

**Resultados**

Também é possível usar a guia **Mapa de Dimensão** para criar uma dimensão de medida. Clique no botão **dimensão de medida**.

Você pode se interessar pelos tópicos relacionados a seguir:

- “Consultas com vários fatos e com vários níveis de especificidade” na página 326
- “Criando Cálculos” na página 148
- “Criando Filtros” na página 151
- “Testando Dimensões” na página 120
Convertendo Medidas em Itens de Consulta

Se tiver criado uma dimensão de medida e quiser uni-la a dimensões regulares, é necessário criar junções. Junções precisam de chaves e chaves são itens de consulta, não medidas. A medida que você deseja usar como uma chave deve ser convertida em um item de consulta.

Também é possível converter um item de consulta em uma medida [Convertendo Itens de Consulta em Medidas” na página 147]

Procedimento

1. Clique duas vezes na dimensão de medida que contém a medida.
2. Clique na guia Dimensão de Medida.
3. Clique com o botão direito do mouse na medida e clique em Converter para Item de Consulta, OK.

Relação de Escopo

Relações de escopo são necessárias para definir quais dimensões e medidas são usadas juntas para modelos relacionais modelados de forma dimensional.

Uma relação de escopo é gerada automaticamente ao arrastar uma dimensão para o mapa de dimensão ou ao mover um assunto de consulta para o namespace de dimensão e convertê-lo em uma dimensão regular.

Nota" Atalhos para relações de escopo não são suportados.

As relações de escopo existem apenas entre dimensões de medida e regulares para definir o nível em que as medidas estarão disponíveis para os relatórios. Eles não são os mesmos que se unem e não impactam a cláusula WHERE. Não há condições ou critérios configurados na relação de escopo que possam determinar como uma consulta se forma. Ela apenas especifica se uma dimensão pode ser consultada com um fato específico. A ausência de uma relação de escopo resulta em erro no tempo de execução.

Se a relação de escopo for configurada para a dimensão da medida, as mesmas configurações se aplicarão a todas as medidas na dimensão da medida. Se dados forem relatados em nível diferente para as medidas na dimensão da medida, é possível configurar o escopo em uma medida. É possível especificar o nível mais baixo em que os dados poderão ser relatados.

Ao criar uma dimensão de medida, o IBM Cognos Framework Manager cria uma relação de escopo entre a dimensão de medida e cada dimensão regular existente. O Framework Manager procura um caminho da junção entre a dimensão da medida e as dimensões regulares, começando pelo nível mais baixo de detalhamento. Se houver muitos caminhos da junção disponíveis, a relação de escopo criada pelo Framework Manager pode não ser a desejada. Nesse caso, é preciso editar a relação de escopo.

Definindo Relações de Escopo

As relações de escopo existem apenas entre dimensões de medida e regulares para definir o nível em que as medidas estarão disponíveis para os relatórios.

Procedimento

1. Clique na guia Mapa de Dimensão.
**Dica:** Para visualizar relações de escopo destacadas com uma cor do plano de fundo, clique no botão **mostrar escopo**.

2. Clique em uma ou mais dimensões de medidas.

3. Clique no nível da dimensão para o qual deseja configurar o escopo.
   
   **Dica:** Se quiser que o Framework Manager defina a relação de escopo, selecione a dimensão de medida e a dimensão regular e clique no botão **determinar escopo**.

4. Clique no botão **configurar escopo**.

**Resultados**

Se quiser remover o escopo, selecione a hierarquia ou dimensão e clique no botão **remover escopo**.

Se você selecionar uma hierarquia, é possível remover o escopo de uma hierarquia específica sem afetar o conjunto de escopos em outras hierarquias da dimensão.

Se você selecionar a dimensão, todo o escopo de todas as hierarquias será removido. A relação de escopo entre a dimensão de medida e a dimensão regular também é removida.

**Criando Dimensões Regulares Baseadas em Objetos Existentes**

É possível criar uma nova dimensão regular mesclando objetos existentes. Esses objetos podem ser dimensões, assuntos de consultas ou itens de consulta.

**Procedimento**

1. Selecione os objetos desejados em uma dimensão.
2. Clique em **Ações**, **Mesclar em Nova Dimensão Regular**.

**Visualizando Objetos Relacionados**

É possível explorar uma representação visual dos objetos conectados ao assunto de consulta ou dimensão selecionados no Visualizador do Projeto. O Explorer de Contexto mostra os objetos aos quais o objeto selecionado está conectado. Também é possível selecionar um objeto conectado e ver suas referências.

É possível ocultar um objeto no Explorer de Contexto. Também é possível alterar o layout, ajustar todos os objetos no Explorer de Contexto, aumentar e diminuir o zoom, imprimir, visualizar diagramas antes da impressão e alterar a configuração da página.

Também é possível usar a guia **Mapa de Dimensão** para explorar dimensões.

**Sobre Esta Tarefa**

**Procedimento**

1. Selecione um ou mais objetos que deseja explorar.
2. No menu **Ferramentas**, clique em **Ativar Explorer de Contexto**.
3. Para ver os objetos conectados, clique em um ou mais objetos e clique no botão apropriado.
<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>Meta</strong></th>
<th><strong>Botão</strong></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Visualizar os objetos relacionados ao objeto selecionado.</td>
<td>![Botão Visualizar OS]</td>
</tr>
<tr>
<td>Visualizar as referências imediatas para os objetos.</td>
<td>![Botão Visualizar Referências]</td>
</tr>
<tr>
<td>Visualizar todas as referências para os objetos.</td>
<td>![Botão Visualizar Todas Referências]</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4. Se quiser ver detalhes sobre um objeto, como seus relacionamentos e itens de consulta, clique com o botão direito do mouse no objeto, clique em **Navegar Diagrama**, **Configurações do Diagrama** e, em seguida, selecione os detalhes desejados.

**Testando Dimensões**
Testar uma dimensão regular retorna os atributos associados à hierarquia definida como padrão.

**Sobre Esta Tarefa**

**Testando Objetos**
É possível ver os resultados que um objeto retorna testando-o. É possível testar ao criar um objeto ou posteriormente. Os objetos que podem ser testados são dimensões, assuntos de consultas, conjuntos de consultas, hierarquias, níveis, cálculos e itens de consulta.

É possível visualizar os dados que serão exibidos em um relatório específico antes de publicar um pacote selecionando e testando os objetos que serão exibidos no relatório. Isso facilita a depuração de um modelo e a verificação se o modelo atende os requisitos de relatório, pois não é necessário criar e publicar pacotes primeiramente.

Ao testar um objeto, o IBM Cognos Framework Manager retorna dados de amostra. A formatação não é aplicada aos dados de amostra. Se você deve testar a formatação, deve publicar o pacote e visualizar os objetos nos estúdios do IBM Cognos.

Você pode ver diferentes resultados dependendo do que testar. Por exemplo, se você usar o editor de expressão para testar um cálculo integrado a um assunto de consulta, o Framework Manager testa somente a expressão, não o item, de forma que a configuração da agregação para o item de consulta não seja aplicada ao teste. Testar todo o assunto de consulta, que inclui o cálculo, fornece um resultado diferente porque a configuração de agregação é aplicada. Por exemplo, se a configuração de agregação for resumir, poderá ver um menor número de linhas no teste.

Ao testar uma dimensão de medida, o SQL usa agregados, nas medidas.

Se você testar um segmento filho de um modelo segmentado, poderá ver um erro se um objeto que está sendo testado fizer referência a um objeto em outro segmento filho e o objeto de referência não estiver disponível para o projeto no qual você está. Verifique se o modelo pai contém todos os objetos e se essa mensagem de erro não é exibida ao testar o modelo pai.

Configurações de Governor podem afetar os resultados dos testes. Para obter informações adicionais, consulte "Governors" na página 302.
É possível alterar configurações de teste existentes para customizar os resultados que o teste mostra. Por exemplo, além de outras configurações, é possível controlar o número de linhas retornadas.

**Etapas ao Criar ou Modificar o Objeto**

**Procedimento**

1. Selecione o objeto que deseja testar.
2. Clique em **Ações, Editar Definição** e, em seguida, clique na guia **Teste** ou **Informações de Consulta**.
   Inicialmente a caixa **Resultados do Teste** está vazia até que a consulta seja executada.
   Quaisquer conjuntos de resultados que contenham objetos binários grandes são mostrados como [blob].
3. Para executar a consulta e trazer de volta todos os resultados dos testes, clique em **Testar Amostra**.
4. Se quiser incluir uma contagem das linhas, clique em **Total de Linhas**.
5. Se quiser aplicar a propriedade **Agregação Regular** do item de consulta ou a propriedade **Regras Agregadas** de uma medida semiadiitiva referida na expressão, selecione a caixa de seleção **Soma Automática**.
   Se você limpar essa caixa de seleção, uma linha é retornada para cada linha no conjunto de resultados da consulta.
6. Se quiser obter informações adicionais sobre os resultados da consulta, clique na guia **Informações de Consulta**.
7. Clique em **OK**.

**Etapas para Visualizar os Dados que Serão Exibidos em um Relatório Específico**

**Procedimento**

1. Selecione os objetos que serão exibidos no relatório.
2. Clique em **Ferramentas, Testar**.
3. Para executar a consulta e trazer de volta todos os resultados dos testes, clique em **Testar Amostra**.
4. Para visualizar detalhes sobre qualquer problema que é localizado, clique na guia **Informações de Consulta**.
   Se você não vir os resultados da consulta na janela de teste, os dados de sua origem de dados podem exceder o valor de um dos governors. A consulta para no limite especificado, mas a janela de resultados do teste não contém nenhum dado. **Dica:** Configure cada governor para zero.

**Alterando as Configurações de Teste**

É possível customizar os testes alterando as configurações de teste.

**Procedimento**

1. Selecione o objeto desejado.
2. Clique em **Ações, Editar Definição** e, em seguida, clique na guia **Testar** ou na guia **Informações de Consulta**.
3. Clique em **Opções, Configurações de Teste**.
4. Escolha as opções desejadas.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
<th>Persistência</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Recuperar todos os dados e exibir um número específico de linhas</td>
<td>Selecione a caixa de seleção <strong>Restringir o número máximo de linhas a ser retornado</strong> e digite o número de linhas necessário. esta configuração não melhora o desempenho para a recuperação de dados ao testar dimensões, assuntos de consulta e conjuntos de consulta.</td>
<td>Essa configuração se aplica a todas as dimensões, assuntos de consultas e conjuntos de consultas no modelo. Essa configuração é salva e usada em sua próxima sessão com qualquer modelo.</td>
</tr>
<tr>
<td>Especificar o nível de detalhes</td>
<td>Arraste a régua de controle <strong>Nível de Informações mostrado em Informações de Resultados</strong> para o local que representa a quantidade de detalhes necessária.</td>
<td>Essa configuração é salva e usada em sua próxima sessão com este modelo.</td>
</tr>
<tr>
<td>Substituir parâmetros de sessão temporariamente</td>
<td>Na caixa <strong>Parâmetros de Sessão</strong>, clique em <strong>Configurar</strong>. A caixa de diálogo <strong>Parâmetros de Sessão</strong> é exibida.</td>
<td>Os valores de substituição não são salvos com o modelo. Essa configuração é somente para sua sessão atual.</td>
</tr>
<tr>
<td>Aplicar filtros de modo de design relevantes</td>
<td>Selecione a caixa de seleção <strong>Aplicar todos os filtros de modo de design relevantes ao testar</strong>. Isso aplica todos os filtros relevantes cujo uso é configurado para o modo de design em outra dimensão, assunto de consulta ou conjunto da consulta.</td>
<td>Essa configuração é salva e usada em sua próxima sessão com qualquer modelo.</td>
</tr>
<tr>
<td>Aplicar um filtro de segurança</td>
<td>Na caixa <strong>Filtros de Segurança</strong>, clique em <strong>Editar</strong>.</td>
<td>Essa configuração é salva e usada em sua próxima sessão com este modelo.</td>
</tr>
<tr>
<td>Alterar os valores de prompt</td>
<td>Na caixa <strong>Valores de Prompt Atuais</strong>, clique em <strong>Prompts</strong>. A caixa de diálogo <strong>Gerenciador de Prompts de Modelo</strong> exibe o que mostra todos os prompts e seus valores, que estão no modelo.</td>
<td>Os valores de prompt não são salvos com o modelo. Essa configuração é somente para sua sessão atual.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5. Clique duas vezes em **OK**.
Resultados

Você pode se interessar pelos tópicos relacionados a seguir:
- Trabalhando com dimensões “Dimensões” na página 105
- Trabalhando com assuntos de consultas “Assuntos de consultas” na página 75

Convertendo Dimensões Regulares em Assuntos de Consultas

É possível converter uma dimensão regular em um assunto de consulta de modelos ou um assunto de consulta da origem de dados.

Também é possível converter um assunto de consulta em uma dimensão. Consulte o “Convertendo Assuntos de Consultas em Dimensões” na página 96.

Se uma dimensão tiver diversas hierarquias, somente a hierarquia padrão será incluída ao converter a dimensão em um assunto de consulta.

Procedimento
1. Clique na dimensão regular.
2. Clique em Ações, Converter em Assunto de Consulta.

Metadados Multilíngues

Para modelos publicados em diversos idiomas, é possível visualizar e modificar objetos modelos nos diferentes idiomas.

Você deve manipular suporte multilingue na visualização de importação por várias razões. É possível reduzir o número de itens de consulta contidos em cada dimensão e assunto de consulta. Com menos dimensões, assuntos de consultas e itens de consulta, o modelo é mais gerenciável. É possível simplificar a manutenção realizando todo o trabalho multilingue em um local em vez de em diferentes visualizações de negócios. Isso assegura consistência, pois os idiomas estão configurados corretamente para todos os modeladores usarem. Isso é especialmente importante para modelos segmentados.

Suportando Metadados Multilíngues

Há diversas etapas necessárias para incluir suporte para metadados multilingue.

Procedimento
1. Importa metadados de origens de dados multilíngue. Consulte o “Modelagem com Origens de Dados Multilíngues” na página 125.
2. Defina os idiomas que o modelo suporta. Consulte o “Incluindo um Idioma em um Projeto” na página 127.
3. Defina um ou mais mapas de parâmetros que convertem o código do idioma usado quando o relatório é executado nos valores do idioma na origem de dados. Consulte o “Criando Mapas de Parâmetros” na página 156.
4. use uma macro para substituir de forma dinâmica valores de idiomas da tabela de consulta de idioma usando o parâmetro de sessão runLocale como a chave. Consulte “Criando Prompts com Macros de Consulta” na página 160.
5. Exporte propriedades multilingue em tabelas de conversão, que tradutores usam para inserir o texto correto para cada idioma. Consulte o “Exportando Tabelas de Conversão” na página 127.
6. Importe a tabela que contém os valores das propriedades traduzidas. Consulte o "Importando Tabelas de Conversão" na página 128.


Resultados

Para obter informações sobre como ativar modelagem multilíngue, consulte "Exemplo - Criar Projetos Multilíngues para Metadados Relacionais" na página 128.

Configuração de um ambiente de relatório multilíngue

É possível criar relatórios que mostrem dados em mais de um idioma e que utilizem configurações regionais diferentes. Isso significa que é possível criar um único relatório que pode ser utilizado por consumidores de relatório em qualquer lugar do mundo.

Os bancos de dados de amostras fornecidos pelo IBM Cognos armazenam uma seleção de campos de texto, como nomes e descrições, em mais de 25 idiomas para demonstrar um ambiente de relatório multilíngue. Para obter mais informações sobre como os dados são armazenados nos bancos de dados das amostras e como os bancos de dados das amostras são configurados para usar dados multilíngues, consulte o do IBM Cognos Business Intelligence Administration and Security Guide.

Eis o processo para criar um ambiente de relatórios multilíngue:

- **Utilize metadados multilíngues.**
  O administrador da origem de dados pode armazenar dados multilíngues em tabelas, linhas ou colunas individualmente.
  Para obter mais informações sobre configuração de banco de dados para relatório multilíngue, consulte o IBM Cognos Business Intelligence Administration and Security Guide.

- **Crie um modelo multilíngue.**
  Modeladores utilizam o Framework Manager para incluir metadados multilíngues no modelo a partir de qualquer tipo de origem de dados, exceto OLAP. Eles incluem metadados multilíngues definindo quais idiomas o modelo suporta, traduzindo sequências de texto no modelo para elementos como nomes de objeto e descrições e definindo quais idiomas são exportados em cada pacote.
  Se a origem de dados contém dados multilíngues, os modeladores podem definir consultas que recuperam dados no idioma padrão do usuário do relatório.
  Para obter mais informações, consulte o Guia do Usuário do IBM Cognos Framework Manager.

- **Criação de mapas multilíngues.**
  Administradores e modeladores usam um utilitário de sistema operacional Microsoft Windows chamado Gerenciador de Mapas para importar mapas e atualizar rótulos para mapas no IBM Cognos Report Studio. Para recursos de mapas, como nomes de país ou região e de cidade, os administradores e os modeladores podem definir nomes alternativos para fornecer versões multilíngues do texto que aparece no mapa.
  Para obter mais informações, consulte o Guia de Instalação e Usuário do IBM Cognos Map Map Manager.

- **Crie um relatório multilíngue.**
O autor do relatório utiliza o Report Studio para criar um relatório que possa ser visualizado em diferentes idiomas. Por exemplo, é possível especificar que o texto, como o título, aparecerá em alemão quando o relatório for aberto por um usuário alemão. Também é possível incluir traduções para objetos de texto e criar outros objetos dependentes de idiomas.

Para obter mais informações, consulte o Guia do Usuário do IBM Cognos Report Studio.

- Especifique o idioma no qual um relatório será visualizado.
  É possível usar o IBM Cognos Connection para fazer o seguinte:
  - Definir propriedades multilíngues como um nome, dica de tela e descrição para cada entrada no portal.
  - Especifique o idioma padrão que será utilizado quando um relatório for executado.
    **Dica:** Pode-se especificar o idioma padrão na página de opções de execução, nas propriedades do relatório ou nas preferências.
  - Especifique um idioma, diferente do padrão, que será utilizado quando um relatório for executado.

Para obter mais informações, consulte o Guia do Usuário IBM Cognos Connection.

Os dados aparecerão no idioma e com as configurações regionais especificadas
- nas opções do navegador web do usuário
- nas opções de execução
- nas preferências do IBM Cognos Connection

Qualquer texto que usuários ou autores incluírem aparecerá no idioma em que foram digitados.

**Modelagem com Origens de Dados Multilíngues**

Para ativar um projeto para funcionar com diversos idiomas, você deve configurar origens de dados para suportar diversos idiomas.

**Origens de Dados Relacionais Multilíngues**

Para origens de dados relacionais, é possível suportar diversos idiomas usando um ou mais dos seguintes:
- Tabelas de bancos de dados específicas do idioma
  A origem de dados deve conter as mesmas tabelas para cada idioma suportado. Por exemplo, se a tabela Product suportar inglês, francês e alemão, a origem de dados terá tabelas denominadas Product_en, Product_fr e Product_de.
- Colunas específicas do idioma
  Uma tabela de banco de dados deve conter as mesmas colunas para cada idioma suportado. Por exemplo, se a tabela Product suportar inglês, francês e alemão, a tabela terá colunas para ProductName_en, ProductName_fr e ProductName_de.
- Linhas específicas do idioma
  Uma tabela de banco de dados deve conter uma coluna adicional para identificar o idioma de cada linha de dados, como uma coluna denominada LANG.

Essas soluções podem tornar as origens de dados multilíngues grandes e difíceis de gerenciar.
É possível modelar um único assunto de consulta relacional para representar todos os idiomas possíveis da origem de dados usando mapas de parâmetros e parâmetros de sessão na definição de assunto de consulta. Para obter informações adicionais, acesse “Criando Prompts com Macros de Consulta” na página 160 e “Metadados Multilíngues” na página 123.

**Nota:** A sintaxe da expressão é específica do idioma de criação do modelo. Se você importar objetos de um modelo projetado em outro idioma, você pode precisar ajustar a sintaxe da expressão.

**Origens de Dados Multilíngues do SAP BW**

Para metadados do SAP BW, não é necessário usar parâmetros para suportar relatório multilíngue. Como o SAP BW fornece dados automaticamente no idioma que corresponde às configurações de logon para o usuário atual, se não houver nenhum metadado para o idioma do usuário atual, o Framework Manager recupera dados no idioma padrão.

**Usando Macros para Modelar Dados Multilíngues**

É possível modelar dados multilíngues armazenados em diversas tabelas, colunas ou linhas para cada idioma suportado. É possível usar macros com mapas de parâmetros e parâmetros de sessão para criar dimensões ou assuntos de consultas que recupera dados no idioma preferencial da pessoa que está visualizando o relatório.

O local de um parâmetro na definição do assunto de consulta depende do local dos dados multilíngues na origem de dados. Você deve ter um mapa do parâmetro na macro.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Local da origem de dados</th>
<th>Exemplo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Uma coluna com uma chave de idioma em outra coluna</td>
<td>O local do parâmetro está na lista Seleccionar. Select PRODUCT_TYPE.PRODUCT_TYPE_CODE, PRODUCT_TYPE.PRODUCT_LINE_CODE, PRODUCT_TYPE.PRODUCT_TYPE #Language_lookup #runLocale# as Product_type from [gosales].PRODUCT_TYPE</td>
</tr>
<tr>
<td>Linhas cujo idioma é identificado por uma coluna especial, como LANG</td>
<td>O local do parâmetro está no filtro. Select PRODUCT.PRODUCT_NAME, PRODUCT_MULTILINGUAL.PRODUCT_NUMBER from [gosales].PRODUCT, [gosales].PRODUCT_MULTILINGUAL Where PRODUCT.PRODUCT_NUMBER = PRODUCT_MULTILINGUAL.PRODUCT_NUMBER and (PRODUCT_MULTILINGUAL.&quot;LANGUAGE&quot; = #sq($Language_lookup($runLocale))#</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Incluindo um Idioma em um Projeto**

É possível incluir um idioma em um projeto a qualquer momento. Por exemplo, isso é feito se os valores para um idioma não tiverem sido traduzidos anteriormente.

Ao incluir um idioma em um projeto, o IBM Cognos Framework Manager gera um novo valor de projeto para cada propriedade multilíngue de cada objeto no projeto. Uma propriedade multilíngue é qualquer propriedade de texto que é exibida em um relatório, como Nome, Descrição e Dica de Tela.

Os novos valores que o Framework Manager designa a essas propriedades de texto são uma combinação do valor de propriedade original precedido pelo código do idioma. Por exemplo, se uma dimensão for denominada País e o idioma holandês for incluído, o Framework Manager insere um nome cujo valor é (nl)Country.

Cada projeto contém dois tipos de definições de idiomas:

- **Idioma de criação**
  
  Esse é o idioma no qual o modelo foi originalmente criado. Esse valor é armazenado no modelo e não pode ser alterado. Ele funciona como o valor do idioma padrão.

- **Idioma ativo**
  
  Esse é o idioma no qual o conteúdo do modelo é atualmente mostrado. Ao abrir um modelo, o idioma ativo é configurado para o idioma do modelo que corresponde mais proximamente às configurações de região e idioma do computador. É possível alterar esse valor a qualquer momento somente para sua sessão atual. Em sessões futuras, o modelo continua a abrir no idioma de criação.

**Procedimento**

1. Clique em **Projeto, Idiomas, Definir Idiomas**.
2. Na caixa **Idiomas Disponíveis**, selecione cada idioma que deseja incluir e clique no botão de seta para movê-lo para a caixa **Idiomas do Projeto**.
   
   **Dica:** Para remover um idioma, selecione-o na caixa **Idiomas do Projeto** e clique no botão de seta para movê-lo para a caixa **Idiomas Disponíveis**.
3. Se quiser alterar o idioma ativo, na caixa **Idiomas do Projeto**, clique em um idioma e clique em **Configurar como Ativo, OK**.
   
   No prompt, aceite as mudanças feitas no projeto e clique em **OK**.
4. Se quiser visualizar valores de propriedades multilíngues na área de janela **Propriedades**, clique na guia **Idiomas**.

**Exportando Tabelas de Conversão**

É possível gerar e exportar uma tabela de conversão para simplificar a tarefa de converter objetos modelos. A tabela de conversão contém uma lista de todas as sequências de texto definidas para propriedades multilíngues, como Nome, Descrição e Dica de Tela. Tradutores podem então usar um aplicativo externo, como o Microsoft Excel, para digitar as informações necessárias na tabela.

É possível exportar uma tabela de conversão como um arquivo de valores separados por vírgula (.csv) ou um arquivo de texto Unicode (.txt). Você deve exportar a tabela de conversão como um arquivo de texto Unicode se contiver um idioma não Latim ou se for ser importada por um computador com uma configuração de idioma diferente de seu próprio computador.
Exportando uma Tabela de Conversão

Procedimento
1. Selecione os objetos que deseja exportar.
3. Na caixa Idiomas do Projeto, clique nos idiomas que deseja exportar e clique no botão de seta para movê-lo para a caixa Idiomas a Serem Exportados.
   Você deve exportar o idioma de criação do modelo que usará a tabela de conversão. Por exemplo, se a tabela de conversão for ser usada em um modelo que use francês como o idioma de criação, você deve exportar francês.
   O IBM Cognos Framework Manager exporta o código de idioma apropriado para cada idioma selecionado. Se você não selecionar todos os idiomas a serem traduzidos, deverá inserir manualmente códigos na primeira linha de cada nova coluna de idioma na tabela de conversão.
4. Na caixa Objetos Modelos a Serem Exportados, selecione se deseja exportar todos os objetos modelos ou exportar somente objetos pré-selecionados e seus filhos.
5. Insira o local e o nome da tabela de conversão.
6. Clique em OK.

Importando Tabelas de Conversão

É possível incluir valores de propriedades de texto para cada idioma definido em seu modelo importando dados convertidos de um arquivo. O arquivo de importação deve ser uma tabela de conversão que foi usada por tradutores para inserir os valores traduzidos necessários.

A tabela de conversão deve conter o idioma de criação do modelo que usará a tabela de conversão. A tabela de conversão pode conter um subconjunto dos idiomas definidos para o projeto.

Importando uma Tabela de Conversão

Procedimento
2. Na caixa Idiomas do Projeto, clique nos idiomas na tabela de conversão e clique nos botões de seta para movê-los para a caixa Traduzir de e Traduzir para.
   Você deve selecionar o idioma de criação para esse modelo.
3. Na caixa Aplicar tradução em, selecione se deseja aplicar a tradução a todos os objetos do modelo ou somente a objetos pré-selecionados e seus filhos.
4. Insira o local e o nome do arquivo de tradução.
5. Clique em OK.

Exemplo - Criar Projetos Multilíngues para Metadados Relacionais

Você deseja criar um modelo que possa ser usado por autores de relatórios em inglês, francês e alemão. Também deseja que os estúdios do IBM Cognos mostrem automaticamente metadados no idioma necessário para o autor do relatório.

Na amostra go_data_warehouse, é necessário fazer o seguinte:
• Traduza os metadados.
• Use macros para criar um projeto multilingue.

É possível modificar as dimensões e os assuntos de consultas para mostrar conteúdo multilingue usando o mapa do parâmetro Language_lookup e o parâmetro de sessão runLocale.

**Procedimento**

1. Abra o projeto go_data_warehouse.
2. Assegure que inglês, francês e alemão sejam idiomas suportados:
   • Clique em **Projeto, Idiomas, Definir Idiomas**.
   • Assegure que a área de janela **Idiomas do Projeto** contenha inglês, francês e alemão.
   • Na área de janela **Visualizador de Projeto**, clique em um item de consulta e, na área de janela **Propriedades**, clique na guia **Idiomas**.
     Para o nome, a descrição e o texto de dica de ferramenta, você verá uma entrada para cada idioma.
3. Exporte todos os idiomas e objetos do projeto para um arquivo de valor separado por vírgula (.csv) denominado GOSLDW-ML.csv.
   • Clique em **Projeto, Idiomas, Exportar Arquivo de Tradução**.
   • Na caixa **Idiomas do Projeto**, Ctrl+clique em **Inglês, Francês e Alemão** e clique na seta superior para movê-los para a caixa **Idiomas a Serem Exportados**.
   • Na caixa **Exportar Idiomas para este Arquivo**, insira o local de GOSLDW-ML.csv.
4. Abra o arquivo GOSLDW-ML.csv no Microsoft Excel e traduza as sequências.
   Observe que cada coluna representa um idioma específico e que o arquivo contém somente as sequências de texto que existem no modelo.
5. No Framework Manager, importe o arquivo traduzido:
   • Clique em **Projeto, Idiomas, Importar Arquivo de Tradução**.
   • Na caixa **Idiomas do Projeto**, mova **Francês e Alemão** para a caixa **Traduzir para**.
   • Na caixa **Importar Tabela de Conversão deste Arquivo**, insira o local de GOSLDW-ML.csv.
6. No **Visualizador de Projeto**, clique duas vezes no mapa do parâmetro **Language_lookup**.
   Observe que as chaves correspondem aos valores possíveis para o parâmetro de sessão runLocale, que identifica o idioma do usuário atual. Essas chaves são mapeadas para os valores dos idiomas definidos no banco de dados go_data_warehouse.
7. Assegure que o mapa do parâmetro contenha as seguintes informações.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Chave</th>
<th>Valor</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>de</td>
<td>DE</td>
</tr>
<tr>
<td>pt</td>
<td>PT_BR</td>
</tr>
<tr>
<td>fr</td>
<td>FR</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Capítulo 5. Modelagem de metadados relacionais 129
8. Selecione um objeto que contenha colunas multilíngues, como a dimensão Método de Pedido e clique em Ações, Editar Definição.

O identificador de idioma que foi anexado ao nome do item de consulta é substituído por um mapa do parâmetro e pelo parâmetro de sessão runLocale:

```sql
Select
  ORDER_METHOD_DIMENSION.ORDER_METHOD_KEY,
  ORDER_METHOD_DIMENSION.ORDER_METHOD_CODE,
  ORDER_METHOD_DIMENSION.ORDER_METHOD_#$Language_lookup{$runLocale}#
AS ORDER_METHOD
from
  [go_data_warehouse].ORDER_METHOD_DIMENSION
```


11. Teste a dimensão Método de Pedido novamente para visualizar os resultados.

**Itens de consulta**

Um item de consulta é o menor objeto do modelo que pode ser colocado em um relatório. Representa uma única instância de algo, como a data em que um produto foi introduzido.

Para metadados relacionais, é possível modificar as propriedades de itens de consulta

- Configurando as propriedades Uso e Agregação Regular para refletirem o uso desejado do item de consulta
- Formatação de itens de consulta para controlar como dados são exibidos em um relatório
- Identificando uma coluna como um prompt e controlando como seus usuários veem as informações de prompt

Também é possível modificar as propriedades para diversos itens de consultas ao mesmo tempo. Para obter informações adicionais, consulte "Substituindo Diversos Valores de Propriedades" na página 21.

É possível renomear um item de consulta na caixa de diálogo Definição de Cálculo. Renomear um item de consulta atualiza referências a esse item de consulta.

Como relatórios podem conter diferentes itens de consulta de um ou mais objetos no modelo, as propriedades do item de consulta controlam muitos aspectos do relatório final. Ao criar uma dimensão do modelo ou um assunto de consulta de modelos, os itens de consulta herdam as propriedades dos itens de consulta da origem de dados nos quais são baseados.

As propriedades para itens de consulta ou medidas incluem o seguinte.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Propriedade do item de consulta</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nome</td>
<td>O nome do item de consulta ou medida.</td>
</tr>
<tr>
<td>Descrição</td>
<td>Uma descrição do item de consulta ou medida.</td>
</tr>
<tr>
<td>Propriedade do item de consulta</td>
<td>Descrição</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------------------</td>
<td>-----------</td>
</tr>
<tr>
<td>Última Mudança</td>
<td>A data na qual o item de consulta ou medida foi alterado pela última vez. A propriedade é atualizada automaticamente com data/hora atual.</td>
</tr>
<tr>
<td>Última Mudança Feita Por</td>
<td>O usuário que alterou o item de consulta ou medida pela última vez. Essa propriedade é atualizada automaticamente quando o item é alterado. O valor é o nome de usuário de logon atual.</td>
</tr>
<tr>
<td>Comentários de Modelo</td>
<td>Usados para incluir comentários internos sobre o modelo. As informações são usadas no diálogo <strong>Analisar Impacto da Publicação</strong> e no <strong>Relatório de Modelo</strong>. Comentários não estão acessíveis para usuários de pacotes.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dica de tela</td>
<td>Uma descrição que pode ser exibida no pacote publicado para seus usuários.</td>
</tr>
<tr>
<td>Expressão</td>
<td>Usada para criar cálculos integrados que fornecem a seus usuários valores calculados que usam regularmente. Essa propriedade é somente para medidas. <strong>Nota:</strong> A propriedade <strong>Expressão</strong> não é usada pelo SAP BW.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nome Externo</td>
<td>O nome que é exibido na origem de dados.</td>
</tr>
<tr>
<td>Está Oculto</td>
<td>Se o item de consulta ou medida deve ser ocultado ou mostrado no pacote publicado. Mesmo quando <strong>Está Oculto</strong> é configurado para <strong>Verdadeiro</strong> e o item de consulta ou medida está invisível para seus usuários, sempre estará presente no pacote publicado, porque o item de consulta ou a medida pode ser necessário/a para outros objetos do modelo. Você não vê o item de consulta nem a medida no assistente <strong>Publicação do Pacote</strong>. Por exemplo, um cálculo pode usar um item de consulta oculto.</td>
</tr>
<tr>
<td>Uso</td>
<td>O uso desejado para os dados representados pelo item de consulta. Essa propriedade é somente para itens de consulta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Formato</td>
<td>Como informações são exibidas em um relatório.</td>
</tr>
<tr>
<td>Propriedade do item de consulta</td>
<td>Descrição</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------------------</td>
<td>-----------</td>
</tr>
<tr>
<td>Moeda</td>
<td>Qual moeda é usada. &lt;br&gt;Essa propriedade não pode ser alterada na área de janela Propriedade. Use a propriedade Formato para alterar a moeda.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de Dado</td>
<td>O tipo de dados que foi configurado na origem de dados. &lt;br&gt;Porque essa propriedade é configurada na origem de dados, ela é somente leitura no Framework Manager.</td>
</tr>
<tr>
<td>Precisão</td>
<td>O número total de dígitos. &lt;br&gt;Porque essa propriedade é configurada na origem de dados, ela é somente leitura no Framework Manager.</td>
</tr>
<tr>
<td>Escala</td>
<td>Quantos dígitos são representados na escala. &lt;br&gt;Por exemplo, é possível mostrar números em milhares de forma que 100.000 signifique 100.000.000. &lt;br&gt;Porque essa propriedade é configurada na origem de dados, ela é somente leitura no Framework Manager.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tamanho</td>
<td>O tamanho do item de consulta ou medida. &lt;br&gt;Porque essa propriedade é configurada na origem de dados, ela é somente leitura no Framework Manager.</td>
</tr>
<tr>
<td>É Anulável</td>
<td>Se o item de consulta ou medida pode conter um valor nulo. &lt;br&gt;Porque essa propriedade é configurada na origem de dados, ela é somente leitura no Framework Manager.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de Exibição</td>
<td>Como o item de consulta é mostrado. &lt;br&gt;O valor da coluna pode ser exibido nos estúdios do IBM Cognos como uma figura, um link ou um valor. &lt;br&gt;O padrão é valor. &lt;br&gt;Essa propriedade é somente para itens de consulta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Propriedade do item de consulta</td>
<td>Descrição</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------------------</td>
<td>-----------</td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de MIME</td>
<td>O formato que o valor da coluna usa. Por exemplo, se Tipo de Exibição for configurado para figura, Tipo MIME poderia ser jpeg. Essa propriedade é somente para itens de consulta. Nota: A propriedade Tipo MIME não é usada pelo SAP BW.</td>
</tr>
<tr>
<td>Informações de Prompt</td>
<td>Comportamento do prompt.</td>
</tr>
<tr>
<td>Agregação Regular</td>
<td>O tipo de agregação associado ao item de consulta, à medida ou ao cálculo no pacote publicado.</td>
</tr>
<tr>
<td>Regras Agregadas</td>
<td>Para metadados relacionais modelados de forma dimensional, as regras para agregação semiaditiva. Para metadados do SAP BW, a propriedade Regras Agregadas é somente leitura.</td>
</tr>
<tr>
<td>Regra de Alocação</td>
<td>Especifica o tipo de alocação definido para a medida. Um valor igual a padrão especifica que alocação constante é usada em consultas de listas e alocação única é usada em consultas de tabela cruzada. Um valor de constante especifica que a alocação constante é usada em todas as consultas.</td>
</tr>
<tr>
<td>É Inclassificável</td>
<td>Se os valores desse item de consulta podem ser classificados. Essa propriedade é para itens de consulta que contêm objetos grandes, como BLOBs.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Modificando como Itens de Consulta São Agregados**

É possível alterar como alguns itens de consulta e medidas são agregados em relatórios. O IBM Cognos Framework Manager aplica regras agregadas quando seus usuários criam um relatório que resume um item de consulta ou medida.

Ao importar metadados, o Framework Manager designa valores às propriedades **Uso** e **Agregador Regular** para itens de consulta e medidas dependendo do tipo de objeto em que o item de consulta ou medida se encontra. A propriedade **Uso** identifica o uso desejado para os dados representados pelo item de consulta *Propridade de uso* na página 137. A propriedade **Agregação Regular** identifica o tipo de agregação aplicado ao item e consulta ou medida *Propridade Agregação Regular* na página 138. Seus usuários podem substituir os valores da propriedade **Agregação Regular**. Para medidas semiaditivas, é possível especificar
regras agregadas adicionais modificando a propriedade Regras Agregadas
“Definindo Regras Agregadas para Medidas Semiaditivas” na página 138

Ao modificar a propriedade Agregação Regular, é possível selecionar valores que
não estão disponíveis por meio de importação, como média e máximo. Você deve
entender o que os dados representam para saber qual regra agregada é necessária.
Por exemplo, se você agregar um número de peça, os únicos valores agregados que
se aplicam são contagem, contagem distinta, máximo e mínimo.

Regras para Configurar Propriedades para Dimensões

O IBM Cognos Framework Manager usa as regras a seguir para configurar as
propriedades Uso e Agregação Regular.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Objeto</th>
<th>Propriedade de uso</th>
<th>Propriedade de Agregação Regular</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Item de consulta em uma dimensão regular</td>
<td>Atributo</td>
<td>Não Suportado</td>
</tr>
<tr>
<td>Item de consulta em uma dimensão de medida</td>
<td>Identificador</td>
<td>Contagem</td>
</tr>
<tr>
<td>Medida em uma dimensão de medida</td>
<td>Fato</td>
<td>Automático se a medida for um cálculo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Soma se a medida não for um cálculo</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Se a medida for semiaditiva, use a propriedade Regras Agregadas para definir
regras para agregação semiaditiva. Consulte o “Definindo Regras Agregadas para
Medidas Semiaditivas” na página 138.

Regras para Configurar Propriedades para Assuntos de Consultas

É possível alterar as propriedade Uso e Agregação Regular para todos os tipos de
assuntos de consultas. As configurações para essas propriedades são baseada em
características como o tipo de dados e a participação em chaves e relacionamentos.

Para assuntos de consultas de modelos, o IBM Cognos Framework Manager usa as
configurações dos assuntos de consultas subjacentes. Se o assunto de consulta de
origem não usar essas propriedades, as regras para assuntos de consultas de
origens de dados e de procedimentos armazenados são aplicadas.

Para assuntos de consultas de origens de dados ou de procedimentos
armazenados, o Framework Manager usa as regras a seguir para configurar as
propriedades Uso e Agregação Regular ao importar os assuntos de consultas.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Objeto</th>
<th>Propriedade de uso</th>
<th>Propriedade de Agregação Regular</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Item de consulta faz parte de uma chave em um determinante</td>
<td>Identificador</td>
<td>Contagem</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Regras para Configurar Propriedades para Cálculos

O IBM Cognos Framework Manager usa várias regras para configurar as propriedades **Uso** e **Agregação Regular** para cálculos.

### Regras para Interpretar Agregações Calculadas:

O tipo de agregação calculado é suportado para cálculos independentes. Também é suportado para cálculos integrados dentro de dimensões de medidas e baseados em medidas da mesma dimensão de medida.

Não é suportado para cálculos integrados dentro de assuntos de consultas.

O Framework Manager usa as regras a seguir para interpretar o tipo de agregação calculado na propriedade **Agregação Regular**:

- Funções de agregação padrão (média, contagem, máximo, mínimo, desvio padrão, soma, variação) e referências a assuntos de consultas de modelos são agregadas primeiro. As operações restantes são então aplicadas ao resultado de agregação.

Por exemplo, para dividir uma dívida por crédito para cada linha, o SQL tem a seguinte aparência:

```sql
Select customer, debt, credit, debt/credit as percent_debt from x
```

Para agregar para todos os clientes, o SQL tem a seguinte aparência:

```sql
Select sum(debt), sum(credit), sum(debt)/sum(credit)
as percent_debt from (Select customer, debt, credit from x)
```

- Se o item de consulta no cálculo for um fato e o tipo de agregação para o item de consulta for média, contagem, máximo, mínimo ou soma, o tipo de agregação do item de consulta será usado.

- Se o item de consulta no cálculo não tiver nenhum tipo de agregação configurado, o mínimo do tipo de agregação será aplicado na consulta. Não é possível ter uma configuração de agregação igual a nenhum no SQL.

- As funções agregadas são interpretadas como se fossem aplicadas a um valor em uma única linha quando essas funções são usadas no contexto detalhado. Por

---

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Propriedade de uso</th>
<th>Propriedade de Agregação Regular</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Item de consulta participa de um relacionamento</td>
<td>Identificador</td>
<td>Contagem</td>
</tr>
<tr>
<td>Item de consulta é do tipo de dados de data ou hora</td>
<td>Identificador</td>
<td>Contagem</td>
</tr>
<tr>
<td>Item de consulta é do tipo de dados numérico ou intervalo de tempo</td>
<td>Fato</td>
<td>Automático se o item for um cálculo, Soma se o item não for um cálculo</td>
</tr>
<tr>
<td>Nenhum dos acima se aplicam</td>
<td>Atributo</td>
<td>Não Suportado</td>
</tr>
</tbody>
</table>
exemplo, um relatório do Report Studio tem as propriedades Agrupar Automaticamente e Resumir configuradas para falso.

- A agregação de um item de consulta é baseada na expressão agregada derivada da definição do item.

Por exemplo, você deseja totalizar este cálculo independente:

```
[namespace].[Company].[debt] / [namespace].[Company].[credit]
```

O cálculo é agregado com esta expressão:

```
Total([namespace].[Company].[debt]) / Total([namespace].[Company].[credit])
```

- Agregados escalares, também conhecidos como agregados em execução, de classificação e de movimentação, são calculados para granularidade de relatório, a menos que a cláusula For seja especificada explicitamente.

- A granularidade de funções agregadas é configurada por agrupamento para determinantes ou por chaves de níveis correspondentes no cubo.


Regras para Determinar o Tipo de Agregação Automática:

Para cálculos independentes e integrados, o IBM Cognos Framework Manager usa uma destas regras para determinar o tipo de agregação.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cálculo</th>
<th>Tipo de agregação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>É baseado em uma expressão que contém uma função agregada, como média, máximo, mínimo ou soma.</td>
<td>Calculado</td>
</tr>
<tr>
<td>Tem uma operação if-then-else e a condição if faz referência a itens de fatos</td>
<td>Calculado</td>
</tr>
<tr>
<td>Faz referência a um cálculo usando qualquer tipo, exceto não suportado</td>
<td>Calculado</td>
</tr>
<tr>
<td>Tem um tipo de agregação diferente de não suportado</td>
<td>Calculado</td>
</tr>
<tr>
<td>É baseado em uma expressão que faz referência a um assunto de consulta de modelos cujo uso está configurado para fato e cujo tipo de agregação está configurado para média, contagem, máximo, mínimo ou soma, mas a expressão de item de consulta não usa uma função agregada</td>
<td>Resumo Consulte abaixo as regras para Resumir.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nenhuma dessas regras se aplicam</td>
<td>Não Suportado</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Regras para Determinar o Tipo de Agregação de Resumo:

Para cálculos independentes e integrados, o IBM Cognos Framework Manager usa uma destas regras para determinar o tipo de agregação.
Cálculo

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de agregação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>É um fato que contém somente uma referência a um item de consulta cujo tipo de agregação é média, contagem, máximo, mínimo ou soma.</td>
</tr>
<tr>
<td>Usa o tipo de agregação do item de consulta</td>
</tr>
<tr>
<td>Numérico ou um tipo de intervalo</td>
</tr>
<tr>
<td>Soma</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora, data/hora ou tipo de data</td>
</tr>
<tr>
<td>Máximo</td>
</tr>
<tr>
<td>Nenhuma dessas regras se aplicam</td>
</tr>
<tr>
<td>Contagem</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Propriedade de uso

A propriedade **Uso** identifica o uso desejado para os dados representados por cada item de consulta. Durante a importação, a propriedade **Uso** é configurada de acordo com o tipo de dados que os itens de consulta representam na origem de dados.

Você precisa verificar se essa propriedade está configurada corretamente. Por exemplo, se você importar uma coluna numérica que participa de um relacionamento, a propriedade **Uso** é configurada para **identificador**. É possível alterar a propriedade.

Para itens de consulta relacional, o valor da propriedade **Uso** depende do tipo de objeto de banco de dados no qual o item de consulta é baseado.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Propriedade de uso</th>
<th>Objeto de banco de dados</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Identificador</strong></td>
<td>chave, índice, data, data/hora</td>
<td>Representa uma coluna que é usada para agrupar ou resumir os dados em uma coluna Fato com a qual tem um relacionamento. Também representa uma coluna indexada. Também representa uma coluna que é do tipo data ou hora.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Fato</strong></td>
<td>numérico, intervalo de tempo</td>
<td>Representa uma coluna que contém dados numéricos que podem ser agrupados ou resumidos, como Custo de Produto.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Atributo</strong></td>
<td>sequência</td>
<td>Representa uma coluna que não é nem um Identificador nem um Fato, como uma Descrição.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Propriedade Agregação Regular**

A propriedade Agregação Regular identifica o tipo de agregação para o item de consulta ou cálculo quando publicado. Seus usuários podem usar essa configuração padrão para executar cálculos em grupos de dados ou aplicar um tipo de agregação diferente.

Por exemplo, se a propriedade Agregação Regular do item de consulta Quantidade for soma e estiver agrupado por Nome de Produto em um relatório, a coluna Quantidade no relatório mostra a quantidade total de cada produto.

Os tipos de agregação a seguir são suportados para origens de dados relacionais:
- Automática
- Média
- Calculado
- Contagem
- Contagem distinta
- Máximo
- Mínimo
- Soma

**Definindo Regras Agregadas para Medidas Semiaditivas**

Para medidas de metadados relacionais modelados de forma dimensional, é possível definir uma regra agregada para cada dimensão relacionada. Essas regras são além da propriedade Agregação Regular e são usadas para especificar como medidas semiaditivas devem ser agregadas com relação às informações dessa dimensão. Uma medida semiaditiva é uma que é para ser somada para algumas dimensões, mas não deve ser somada em algumas outras dimensões. Para as dimensões sobre as quais a medida não é aditiva, uma regra de agregação diferente deve ser especificada.

Se uma expressão de medida contiver uma função de agregação, a regra de agregação para essa medida é ignorada.

As regras agregadas são aplicadas nesta ordem:
- A propriedade Agregação Regular é aplicada a dimensões que são incluídas na consulta, mas que não são referidas na caixa de diálogo Regras Agregadas
- A agregação que é especificada na caixa de diálogo Regras Agregadas é aplicada em suas dimensões especificadas na ordem em que as regras foram especificadas
- A agregação no nível do relatório que é especificada na consulta

Por exemplo, inventário é registrado no armazém de dados com saldos de abertura e de fechamento na granularidade do mês. Se for necessário relatar sobre o inventário para diferentes períodos de tempo, você aplica um agregado que pega o valor da fatia de tempo apropriada dentro do período. Para um saldo de abertura, o valor é o último saldo do mês anterior. Para um saldo de fechamento, o valor é o último saldo do mês atual. Nesse exemplo, a medida de inventário tem uma propriedade Agregação Regular do total e uma regra agregada para a dimensão de tempo com um valor igual a último.

É possível ter somente uma regra agregada para cada dimensão.

**Nota:** Deve haver um relacionamento direto entre os assuntos de consultas subjacentes a partir dos quais a medida e a dimensão são construídas. Por
exemplo, considere a dimensão de medida Inventário e a dimensão Tempo:

Você deseja definir uma regra agregada para o inventário de Fechamento que gera o último inventário de fechamento registrado para qualquer período de tempo específico:

Para que o IBM Cognos aplique a regra agregada de último no inventário de Fechamento com base na dimensão de Tempo, deve haver um relacionamento direto entre os assuntos de consultas subjacentes usados para construir a dimensão de Tempo e a medida de inventário de Fechamento. Isto é além da relação de escopo definida entre a dimensão de medida de Inventário e a dimensão de Tempo:
Se uma relacionamento não existir, executar uma consulta que contém a medida de inventário de Fechamento gera o seguinte erro:

RQP-DEF-0564 Não foi possível determinar a granularidade do fato da dimensão semiaditiva '[Dimensional view],[Time dimension]' para a medida '[Dimensional view],[Inventory],[Closing inventory]'. Verifique se a relação está definida entre os assuntos de consulta adjacentes dos quais as dimensões são construídas.

Medidas semiaditivas não são suportadas para dados esparsos. Dados esparsos são dados multidimensionais nos quais muitas das combinações de valores de dimensões não têm dados factuais relacionados.

Para metadados do SAP BW, o valor da propriedade Regras Agregadas é somente leitura. A propriedade Semiagregada é usada em seu lugar.

Procedimento

1. Clique na medida com a qual deseja trabalhar.
2. Na área de janela Propriedades, clique no botão de reticências (...) na propriedade Agregar Regras.
3. Para incluir uma dimensão para essa medida, clique em Incluir e selecione a dimensão.
   É possível incluir um atalho em uma dimensão se houver uma relação de escopo entre a dimensão de medida e a dimensão regular.
4. Para especificar a operação agregada, clique no botão de reticências (...) na caixa Regras de Agregação.
   As operações a seguir são suportadas:
   - Soma
   - Mínimo
   - Máximo
   - Média
   - Primeiro
   - Último
5. Se quiser alterar a ordem das regras agregadas, use os botões de seta.
6. Clique em OK.

Resultados

Após configurar uma regra agregada, o ícone para a medida muda.

Propriedade Semiagregado

Para metadados relacionais, o valor da propriedade Semiagregado é configurado para não suportado e é somente leitura.

Se o valor for configurado para não suportado no IBM Cognos Framework Manager, o comportamento semiagregado é ignorado nos estúdios do IBM Cognos.

A propriedade Semiagregado não será suportada em liberações futuras. Em vez disso, use a propriedade Regras Agregadas para medidas semiaditivas.
Determinando Regras de Uso e de Agregação

Ao usar os comandos **Determinar Uso** e **Determinar Agregação** no IBM Cognos Framework Manager, você está reconfigurando os valores de **Uso** e de **Agregação Regular** novamente para seus valores padrão. Isso sobrescreve todas as mudanças feitas nessas propriedades.

Ao gerar valores de agregação, o Framework Manager designa um valor que é baseado no valor da propriedade **Uso** e no tipo de objeto.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Valor da propriedade Uso</th>
<th>Valor da propriedade Agregação Regular</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Identificador</td>
<td>Contagem</td>
</tr>
<tr>
<td>Atributo</td>
<td>Não Suportado</td>
</tr>
<tr>
<td>Fato</td>
<td>Soma</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Etapas para Determinar Regras de Uso e de Agregação:

**Procedimento**
1. Na área de janela **Visualizador de Projeto**, clique em uma ou mais dimensões ou assuntos de consultas.
2. Na área de janela **Propriedades**, clique na guia **Propriedades**.
3. Altere a propriedade **Uso** para **desconhecido**.
4. Altere a propriedade **Agregação Regular** para **não suportado**.
5. Clique em **Ferramentas, Determinar Uso**.
6. Clique em **Ferramentas, Determinar Regras de Agregação**.

**Formatando Itens de Consulta**

É possível especificar como valores de itens de consulta são exibidos em relatórios. Use a propriedade **Formatar** para escolher um tipo de formato, como texto, data e moeda. Cada tipo de formato contém propriedades que especificam ainda mais como os dados serão exibidos.

Por exemplo, é possível designar o tipo de formato **Moeda** para um item de consulta numérica e, em seguida, usar a propriedade **Nº das Casas Decimais** na caixa de diálogo **Formato de Dados** para especificar quantas casas decimais são exibidas em relatórios.

Alguns caracteres fazem distinção de idioma e são exibidos corretamente somente quando seu código de idioma suportar a fonte aplicável. Por exemplo, para que símbolos monetários japoneses sejam exibidos corretamente, seu código de idioma deve ser configurado para japonês.

Se o IBM Cognos Framework Manager não mostrar a moeda necessária, você deve assegurar que os pacotes de idiomas apropriados sejam instalados para suportar os símbolos monetários. Por exemplo, para que o símbolo monetário da Índia (rupia) seja exibido, você deve executar um sistema operacional ou instalar um pacote de idiomas que possa mostrar esse símbolo. O sistema operacional japonês ou o idioma japonês é um que pode mostrar o símbolo monetário da Índia.
É possível definir propriedades para vários itens de consulta ao mesmo tempo. No entanto, se os itens de consulta tiverem diferentes tipos de formatos, todas as propriedades que foram anteriormente especificadas são substituídas e os valores padrão da origem de dados são usados. Se os tipos de formatos originais dos itens de consulta selecionados forem os mesmos, todas as propriedades para os itens de consulta selecionados são configuradas de forma idêntica.

Por exemplo, para usar o mesmo separador decimal para os dois itens de consulta e para manter o número de decimais diferentes, cada item de consulta deve ser alterado individualmente. Se ambos forem selecionados e alterados ao mesmo tempo, todas as propriedades incluindo o número de decimais serão configuradas de forma idêntica para ambos os itens de consulta.

**Etapas para Formatar um Item de Consulta**

**Procedimento**
1. Na área de janela *Visualizador de Projeto*, clique no item de consulta que você deseja formatar.
2. Na guia *Propriedades* da área de janela *Propriedades*, clique na propriedade *Formato*.
3. Selecione o *Tipo de Formato* apropriado.
5. Clique em *OK*.

**Definindo Controles de Prompt**

Prompts ajudam seus usuários a localizarem rapidamente as informações necessárias em um relatório. Prompts são geralmente definidos em relatórios. No entanto, é possível alterar o comportamento de prompts nos estúdios modificando a definição de dimensões ou assuntos de consultas no modelo.

Isso é útil para itens de consulta, como ProductTypeCode, cujos valores não são mostrados em um relatório, mas são úteis para dados de filtragem. Em geral, é melhor definir prompts de digitação nos relatórios para usar os recursos de prompt adicionais. No entanto, seus usuários não podem modificar algumas variáveis. Para essas variáveis, é possível usar o IBM Cognos Framework Manager em vez de os relatórios para definir prompts de digitação.

As propriedades Informações do Prompt configuradas no Framework Manager fornecem a capacidade de controlar filtragem e prompts padrão. As propriedades são usadas por:
- Query Studio para criar uma expressão de filtro e configurar o uso e itens de exibição em um prompt e consulta de prompt
- A ferramenta Build Prompt Page no Report Studio para criar uma expressão de filtro e configurar o uso e itens de exibição em um prompt e consulta de prompt
- Prompts gerados no Report Studio para configurar o uso e os itens de exibição no prompt e na consulta de prompt

A sintaxe para usar um prompt como um valor é

```
?<PromptName>?
```

É possível usar prompts em
- Mapas de parâmetros
- Parâmetros de Sessão
• Argumentos de procedimento armazenado
• Expressões, incluindo filtros, cálculos e relacionamentos

Por exemplo, um procedimento armazenado retorna todas as linhas com um número de produto específico. Em vez de usar o número do produto como o argumento para o procedimento armazenado, é possível usar um prompt, como ?Product_Number?.

Para obter exemplos de prompts, consulte "Criando Prompts com Macros de Consulta" na página 160 e "Exemplo - Usando Prompts com um Procedimento Armazenado" na página 83.

Para obter informações adicionais sobre como criar prompts, consulte o Report Studio User Guide.

**Etapas para Definir um Controle de Prompt**

**Procedimento**
1. Clique no item de consulta.
2. Na área de janela Propriedades, clique na guia Propriedades.
3. Clique no sinal de mais (+) ao lado da propriedade Informações de Prompt. Essa é uma propriedade composta do item de consulta.
4. Modifique as propriedades a seguir para refletirem o comportamento requerido.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Propriedade</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Configure o tipo de controle de prompt gerado quando o relatório é executado.</td>
<td>Tipo de prompt</td>
</tr>
<tr>
<td>Configure o prompt gerado como parte de uma série de prompts em cascata gerados.</td>
<td>Cascata na Referência de Item</td>
</tr>
<tr>
<td>Especifica qual item de consulta é exibido para o usuário de relatório no prompt.</td>
<td>Referência de Item de Exibição</td>
</tr>
<tr>
<td>Os valores no prompt são valores de dados do item de consulta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cada valor no prompt está associado a um valor no item de consulta especificado na propriedade Usar Referência de Item.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Especifica qual item de consulta é passado do prompt para o filtro.</td>
<td>Usar Referência de Item</td>
</tr>
<tr>
<td>Cada valor está associado a um valor no item de consulta especificado na propriedade Exibir Referência de Item.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Especifica qual item de consulta é usado na expressão de filtro para recuperar dados.</td>
<td>Referência de Item de Filtro</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Propriedade Tipo de Prompt**

A propriedade **Tipo de Prompt** configura o tipo de controle de prompt que é gerado quando o relatório é executado, como uma caixa de edição ou uma lista suspensa.

O valor padrão para essa propriedade é **Determinado pelo Servidor**.

**Nota**: Tipos de prompts configurados em atributos agora são processados. O usuário do relatório verá o prompt que corresponde ao tipo de prompt no atributo. Como os tipos de prompts em atributos não eram processados na liberação anterior, algumas diferenças podem ocorrer.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Valor</th>
<th>Controle de Prompt</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Servidor Determinado</td>
<td>O tipo de controle de prompt é baseado em informações no servidor, como o tipo de dados do item de consulta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Caixa de Edição</td>
<td>Uma caixa de texto simples. Se o tipo de dados da coluna for date ou dateTime, esse valor gera um controle de data ou de data/hora, assim como a caixa de texto.</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar Data</td>
<td>Um controle de data com uma interface de calendário.</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar Data/Hora</td>
<td>Um controle de data/hora com uma interface de calendário. Para metadados do SAP BW, esse valor não é relevante.</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar intervalo</td>
<td>Um controle de intervalos de data/hora. Para metadados do SAP BW, esse valor não é relevante.</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar Hora</td>
<td>Um controle de horário que filtra dados com base no período de tempo selecionado. Por exemplo, se você definir um prompt Seleccionar Horário para Horário do Pedido, o usuário pode usar o controle de horário para mostrar todos os pedidos feitos após à 1h ou todos os pedidos feitos entre 10h e 11h. Se estiver fazendo referência a um membro do horário, você deve usar somente os valores exatos. Se estiver usando um intervalo, os terminais do intervalo devem corresponder a valores na origem de dados.</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar um valor</td>
<td>Uma lista suspensa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar com Procura</td>
<td>Um controle de lista de forma que usuários possam procurar valores. Para metadados do SAP BW, esse valor não é relevante.</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar com Árvore</td>
<td>Um controle de prompt de árvore para prompts que são baseados em um nó de hierarquia.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Cascata em Propriedade de Referência de Item

A propriedade **Cascata em Referência de Item** indica que o prompt gerado faz parte de uma série de prompts em cascata gerados. O item de consulta referido nessa propriedade é o item pai na cascata. O sistema solicita do usuário o item de cascata antes de solicitar o item de consulta atual.

Por exemplo, se quiser solicitar a Linha de Produto e, em seguida, o Produto dentro da linha selecionada, configure a propriedade **Cascata em Item de Referência** do item de consulta Produto para a Linha de Produto.

**Exibir Referência de Item e Usar Propriedades de Referência de Item**

A propriedade **Exibir Referência de Item** especifica qual item de consulta é exibido ao usuário no prompt. A propriedade **Usar Referência de Item** especifica qual item de consulta é passado do prompt para o filtro. Cada valor da lista de itens de exibição está associado a um valor do item de consulta especificado na propriedade **Usar Referência de Item**.

Por exemplo, você deseja que o prompt exiba Nome do País enquanto usa o Código do País para recuperar dados. Configure a propriedade **Exibir Referência de Item** para Nome do País e a propriedade **Usar Item de Referência** para Código do País. O prompt para Nome do País facilita para o usuário de relatório selecionar valores necessários. No entanto, usar o Código do País no filtro é mais eficiente para a recuperação dos dados.

Essas propriedades são usadas por

- Query Studio para criar uma expressão de filtro e configurar o uso e itens de exibição em um prompt e consulta de prompt
- A ferramenta Build Prompt Page no Report Studio para configurar o uso e itens de exibição em um prompt e consulta de prompt
- Prompts gerados no Report Studio para configurar o uso e os itens de exibição no prompt e na consulta de prompt

**Nota:** Os valores das propriedades **Usar Referência de Item** e **Filtrar Referência de Item** devem ser compatíveis. Caso contrário, o usuário do relatório pode receber resultados inesperados. Para obter informações adicionais, consulte "Propriedade Filtrar Referência do Item".

Padrão: Se nenhum valor for configurado, as propriedades usam como padrão o nome do item de consulta.

Essas propriedades são usadas somente para controles de prompts direcionados por dados cuja propriedade **Tipo de Prompt** está configurada para **Seletor de Valor** ou **Seletor com Procura**.

**Propriedade Filtrar Referência do Item**

A propriedade **Filtrar Referência do Item** identifica o item de consulta usado quando o Report Studio ou o Query Studio gera um filtro. Essa propriedade pode ajudar a criar consultas mais eficientes assegurando que um filtro use uma coluna numérica indexada em vez de uma coluna de sequência não indexada.

Por exemplo, um autor de relatório deseja criar um filtro para o item de consulta Nome do País. Você configura a propriedade **Filtrar Referência do Item** para usar o Código do País em vez de o Nome do País para qualquer filtro que usa o item de consulta Nome do País.
Em outro exemplo, um autor de relatório deseja criar um filtro para o item de consulta Código do País que é exibido na tabela Pedidos. Você deseja que esse filtro use o Código do País da tabela País, porque há menos linhas para ler na tabela País para que seja possível configurar o Filtro Referência do Item no modelo para Country.Country Code.

Essa propriedade é usada por:
- Query Studio para criar uma expressão de filtro
- A ferramenta Build Prompt Page no Report Studio para criar uma expressão de filtro

Padrão: Se nenhum valor for configurado, a propriedade usa como padrão o nome do item de consulta.

**Usando as Propriedades Filtrar Referência do Item e Usar Referência do Item**

Os valores das propriedades Filtrar Referência do Item e Usar Referência do Item devem ser compatíveis. O valor da propriedade Usar Referência do Item deve ser um tipo esperado pela propriedade Filtrar Referência do Item. Caso contrário, o usuário do relatório pode receber resultados inesperados. Isso pode ocorrer quando um usuário do relatório cria um filtro sem criar uma página de prompt.

Em um modelo de exemplo, a propriedade Usar Referência do Item é configurada para Número de Matrícula e a propriedade Filtrar Referência do Item é Nome do Funcionário. No Report Studio, um autor de relatório cria o seguinte filtro sem criar uma página de prompt:

```sql
Reference.EmployeeName in ?parm1?
```

O Report Studio gera prompts automaticamente ao criar um filtro sem criar uma página de prompt. Como o prompt é gerado, o Report Studio usa as propriedades Informações do Prompt do item de consulta Nome do Funcionário no modelo de Framework Manager.

**Usar Referência do Item** indica que os valores que estão sendo passados ao filtro são números de matrículas. **Filtrar Referência do Item** está filtrando dados com base no Nome do Funcionário. O filtro é o seguinte: `Reference . [Employee Name] in ("1", "2")`. Como não há nenhum valor de Nome do Funcionário igual a "1" ou "2", o relatório ficará em branco.

**Usando Filtrar Referência do Item para Metadados Relacionais Modelados Dimensionalmente**

Para metadados relacionais modelados dimensionalmente, **Informações do Prompt** é especificado no atributo com a função de _memberCaption, em vez de o nível. Apesar de configuradas no atributo, as propriedades Informações do Prompt são processadas como se estivessem no nível. Por padrão, quando o nível for incluído em um relatório, é solicitado que usuários insiram MUNs no prompt de nível. Para em vez disso inserir valores de legenda, configure a propriedade Filtrar Referência do Item do atributo para ele mesmo. Quando o filtro solicitado for aplicado, os valores filtrados serão baseados nos valores de atributos.

Por exemplo, o nível Linha de Produto tem um atributo de Linha de Produto com uma função de _memberCaption. Se o valor da propriedade Filtrar Referência do Item for configurado para Linha de Produto, é solicitado que usuários do relatório
insiram valores de Linha de Produto. Se o valor da propriedade **Filtrar Referência do Item** for deixado em branco, é solicitado que usuários insiram MUNs.

**Nota:** Não use a propriedade **Filtrar Referência do Item** com o tipo de prompt **Selecionar com Árvore**. Como um prompt **Selecionar com Árvore** pode somente filtrar em um nível ou hierarquia, configurar a propriedade **Filtrar Referência do Item** causará um erro.

**Testando Prompts**
Ao testar um objeto modelo que faça referência a um prompt, o IBM Cognos Framework Manager solicita a inserção do valor do prompt. O Framework Manager usa esse valor para a duração da sessão ou até o valor do prompt ser limpo.

É possível alterar o valor da sessão de valores de prompts por meio da caixa de diálogo **Opções**. Essa caixa de diálogo está disponível quando uma dimensão ou assunto de consulta é modificado ou um cálculo, filtro, conjunto de consulta, ou relacionamento complexo é definido. É possível alterar o valor do prompt no momento que estiver testando a expressão que faz referência a esse valor.

Se você selecionar a caixa de seleção **Sempre solicitar valores ao testar** na caixa de seleção **Prompt**, o Framework Manager solicita um valor toda vez que o objeto for testado. Ao atualizar o objeto ou executar uma contagem, o Framework Manager usa o valor do prompt existente, se existir um.

Um prompt em um item de consulta em um assunto de consulta de modelos está associado somente a esse item de consulta. Um prompt em um item de consulta em um assunto de consulta da origem de dados está associado a todo o assunto de consulta e, portanto, o prompt é exibido quando qualquer item de consulta for testado no assunto de consulta.

**Convertendo Itens de Consulta em Medidas**
É possível converter um item de consulta em uma dimensão de medida novamente em uma medida.

Para converter uma medida em um item de consulta, consulte “Convertendo Medidas em Itens de Consulta” na página 118.

**Procedimento**
1. Clique duas vezes na dimensão de medida que contém o item de consulta.
2. Clique na guia **Dimensão de Medida**.
3. Clique com o botão direito do mouse no item de consulta e clique em **Converter a Medida**.
4. Clique em **OK**.

**Regras de Negócios**
É possível incluir regras de negócios nas dimensões e assuntos de consultas em seu modelo para refinar os dados recuperados e assegurar que as informações corretas estejam disponíveis para seus usuários.

Criar regras de negócios e armazená-las no modelo em vez de em relatórios tem muitas vantagens. Você economiza tempo porque você e seus usuários não precisam recriar as regras de negócios sempre que foram necessárias. As regras de
negócios asseguram consistência, pois todos os seus usuários usam as mesmas definições. Por exemplo, Margem Baixa significa a mesma coisa em toda a organização. Elas são fáceis de atualizar porque mantêm as regras de negócios centralmente para que todos os relatórios sejam atualizados automaticamente à medida que as regras evoluem. Por exemplo, se a definição para Margem Baixa mudar, todos os relatórios que usam o cálculo de Margem Baixa são atualizados automaticamente. As regras de negócios aprimoram a segurança.

Por exemplo: é possível

- Inclua cálculos para que seus usuários possam incluir dados calculados em seus relatórios. Consulte o "Criando Cálculos".[162x719]
- Crie e aplique filtros de forma que limite os dados que um assunto de consulta recupera. Consulte o "Criando Filtros" na página 151.[162x695]
- Inclua prompts que serão exibidos automaticamente sempre que uma dimensão ou assunto de consulta seja usada(o) em um relatório; consumidores de relatórios são então solicitados a filtrar dados. Consulte o "Definindo Controles de Prompt" na página 142.[162x672]
- Use parâmetros de sessão e mapas de parâmetros em macros para resolver expressões dinamicamente. Consulte o "Criando Parâmetros de Sessão" na página 156.[162x650]
- Criar prompts com Macros de Consulta na página 160.[162x638]
- Crie um filtro de segurança para controlar os dados mostrados para seus usuários quando eles configurarem seus relatórios. Consulte o "Incluindo Segurança de Dados" na página 253.[162x616]

**Criando Cálculos**

É possível criar cálculos para fornecer a seus usuários valores calculados que eles usam regularmente. Cálculos podem usar itens de consulta, parâmetros, variáveis, membros calculados, expressões e componentes da expressão, como funções.

Caracteres de pontuação, como o ponto de interrogação (?), devem estar no código de caractere ASCII de 7 bits. Se você digitar um caractere de pontuação a partir de um teclado ativado para multibyte, assegure que você digite a representação ASCII do caractere de 7 bits. Por exemplo, digite Alt+063 para o ponto de interrogação.

Evite usar caracteres que são usados para operadores de expressão no nome do cálculo. Erros de sintaxe podem ocorrer quando a expressão for avaliada. Por exemplo, um cálculo denominado Margin * 10 causa erros quando usado em uma expressão, como [Margin * 10]< 20.

Em expressões, um operador ou função pode requerer que os operandos sejam de um tipo dimensional específico. Quando um operando não é do tipo exigido, uma ou mais regras de expressão podem ser aplicadas para coerção do operando para o tipo apropriado. Como as regras de coerção não são aplicadas a expressões em assuntos de consultas de modelos, assegure que essas expressões sejam válidas sem depender de regras de coerção. Para obter informações adicionais sobre regras de coerção, consulte o IBM Cognos Report Studio User Guide.

Se você inserir uma função definida pelo usuário no cálculo, assegure que o nome da função não repita nomes específicos de fornecedores. Por exemplo, se o nome da função definida pelo usuário for CHAR, você receberá um erro ao testar a função na caixa de diálogo Definição do Cálculo, pois esse nome é considerado
idêntico a char no Microsoft SQL Server. Para obter informações sobre nomes e funções usadas em seu banco de dados, consulte a documentação do produto de banco de dados.

No horário da consulta, o IBM Cognos Framework Manager retorna um valor nulo para qualquer cálculo que contém um divisor cujo valor é zero. O Framework Manager não pode detectar erros de divisão zero em funções, como average e mod, porque o operador de divisão não é explícito.

O Framework Manager suporta cálculos independentes e cálculos integrados.

- Use um cálculo independente quando quiser reutilizar a expressão. É possível aplicar um cálculo independente a uma ou mais dimensões ou assuntos de consultas para fornecer dados calculados a um relatório ou incluí-los em um pacote para disponibilizá-los para seus usuários. Movendo um cálculo independente ou um atalho para ele em uma pasta, é possível organizar melhor os objetos modelos.

- Não é possível usar cálculos independentes no Analysis Studio. Em vez disso, use um cálculo integrado.

- Use um cálculo integrado quando quiser usar um cálculo com somente uma dimensão ou assunto de consulta.

É possível criar um cálculo integrado ao modificar um assunto de consulta da origem de dados relacional, um assunto de consulta de origem ou uma dimensão.

Se você iniciar com um cálculo integrado, é possível convertê-lo posteriormente em uma expressão independente que é possível aplicar a outras dimensões ou assuntos de consultas. Dica: Clique com o botão direito do mouse na expressão de cálculo na guia Cálculos e clique em Converter para Cálculo Independente.

Ao integrar um cálculo, o assunto de consulta da origem de dados deve ter um relacionamento com qualquer assunto de consulta referido pela expressão. Esse relacionamento é necessário mesmo se a expressão fizer referência a um assunto de consulta de modelos com base na mesma tabela que o assunto de consulta da origem de dados no qual está integrando a expressão.

Para criar um cálculo em um assunto de consulta não relacionado execute um dos seguintes:
- Assegure que haja um caminho de junção entre o novo assunto de consulta e aquele que contém o cálculo.
- Baseie o cálculo integrado em um item de consulta que é baseado no assunto de consulta da origem de dados desejado.
- Converta o cálculo para um cálculo independente, de forma que não faça parte do assunto de consulta.
- Crie um cálculo independente que faça referência ao objeto incorporado.

**Etapas para Criar um Cálculo**

**Procedimento**

1. Execute um dos seguintes procedimentos:
   - Para criar um cálculo independente, clique no namespace ou pasta e clique em Ações, Criar, Cálculo.
   - Para criar um cálculo integrado para uma dimensão de medida, clique duas vezes na dimensão. Na guia Dimensão de Medida, clique em Incluir.
Para criar um cálculo integrado para uma dimensão regular, clique duas vezes na dimensão. Na guia **Dimensão**, selecione uma hierarquia e clique em **Incluir**.

Para criar um cálculo integrado para um assunto de consulta da origem de dados, clique duas vezes no assunto de consulta da origem de dados. Na guia **Cálculos**, clique em **Incluir**.

Para criar um cálculo integrado para um assunto de consulta de modelos, clique duas vezes no assunto de consulta de modelos. Na guia **Definição de Assunto de Consulta**, clique em **Incluir**.

O diálogo **Definição de Cálculo** será exibido.

2. Na caixa **Nome**, digite um nome para o cálculo.

3. **Defina a expressão.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Incluir itens</td>
<td>Na guia <strong>Modelo</strong>, clique em um item de consulta, filtro ou cálculo e clique na seta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Incluir funções</td>
<td>Na guia <strong>Funções</strong>, escolha um componente e clique na seta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Incluir parâmetros</td>
<td>Na guia <strong>Parâmetros</strong>, clique em um parâmetro e clique na seta.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Recuperar todos os dados e exibir um número especificado de linhas | Clique no botão de opções, selecione a caixa de seleção **Restringir o número máximo de linhas a ser retornado** e digite o número de linhas necessário a ser retornado.  

Esta configuração não melhora o desempenho para a recuperação de dados ao testar dimensões, assuntos de consulta e conjuntos da consulta.

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Substituir parâmetros de sessão</td>
<td>Clique no botão de opções, clique em <strong>Configurar</strong>, insira um valor no campo <strong>Substituir Valor</strong> e clique em <strong>OK</strong>.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Substituir valores de prompt | Clique no botão de opções e, em seguida, clique em **Prompts**.        

A caixa de diálogo **Gerenciador de Prompts de Modelo** exibe, o que mostra todos os prompts e seus valores, que estão no modelo.

4. Para testar o cálculo, clique no botão **Testar**.

É possível testar somente cálculos que contêm itens de consulta. Se um cálculo contiver uma função, por exemplo, _add_days, o botão **Testar Amostra** não está disponível.

**Dica:** Se houver uma expressão inválida no cálculo, revise a caixa **Dicas** no editor de expressão para obter informações adicionais.
5. Clique em OK.
6. Modifique a propriedade **Tipo de Dados** para identificar o tipo de dados que o cálculo retorna.
   O estúdio do IBM Cognos usa essas informações para formatar os dados que o cálculo retorna.

**Resultados**

Você pode se interessar pelos tópicos relacionados a seguir:
- Apêndice C, “Usando o Editor de Expressão”, na página 389
- “Criando Parâmetros de Sessão” na página 158
- “Testando Dimensões” na página 120

**Criando Filtros**

Um filtro é uma expressão que especifica as condições que linhas ou instâncias devem atender para serem recuperadas para a dimensão, o assunto de consulta, o cálculo ou o relatório ao qual o filtro é aplicado. Um filtro retorna um valor booleano de forma que possa limitar as linhas retornadas por uma dimensão ou assunto de consulta.

Por exemplo, é possível usar a função `in_range` para criar um filtro que recupera dados para produtos introduzidos em um espaço de tempo específico. A sintaxe para esse exemplo parece com esta:

```plaintext
[gosales_goretailers].[Products].[Introduction date]
in_range (Feb 14, 1999 : July 14, 2007)
```

**Nota:** Ao usar uma função de data ou hora, você deve usar um relógio de 24 horas. O IBM Cognos Framework Manager não suporta “a.m.” nem “p.m.” em expressões. Por exemplo, use 20:00 para significar 8 p.m.

É possível restringir os dados representados por dimensões ou assuntos de consultas em um projeto criando um filtro de segurança. O filtro de segurança controla os dados que seus usuários podem ver ao configurarem seus relatórios.

Também é possível aplicar governors para restringir os dados que as consultas de um pacote recuperam.

O Framework Manager suporta filtros independentes e filtros integrados.
- Use um filtro independente quando quiser reutilizar a expressão.
  É possível incluir um filtro independente a uma ou mais dimensões ou assuntos de consultas para limitar os dados que a consulta recupera quando a dimensão filtrada ou o assunto de consulta é usado em um relatório ou incluí-los em um pacote para disponibilizá-los para seus usuários. Movendo um filtro independente ou um atalho para ele em uma pasta, é possível organizar melhor os objetos modelos.
- Use um filtro integrado quando quiser usar um filtro com somente uma dimensão ou assunto de consulta.
  É possível criar um filtro integrado ao modificar uma dimensão, um assunto de consulta da origem de dados relacional ou um assunto de consulta de modelos. Se você iniciar com um filtro integrado, é possível convertê-lo posteriormente em uma expressão independente que é possível aplicar a outras dimensões ou
assuntos de consultas. **Dica:** Clique com o botão direito do mouse na expressão de filtro na guia **Filtros** e clique em **Converter para Filtro Independente**.

Ao integrar um filtro, o assunto de consulta da origem de dados deve ter um relacionamento com qualquer assunto de consulta referido pela expressão. Esse relacionamento é necessário mesmo se a expressão fizer referência a um assunto de consulta de modelos com base na mesma tabela que o assunto de consulta da origem de dados no qual está integrando a expressão.

Para criar um filtro em um assunto de consulta não relacionado execute uma das seguintes ações:

- Assegure que haja um caminho de junção entre o novo assunto de consulta e aquele que contém o filtro.
- Baseie o filtro integrado em um item de consulta que é baseado no assunto de consulta da origem de dados desejado.
- Converta o cálculo para um filtro independente, de forma que não faça parte do assunto de consulta.
- Crie um filtro independente que faça referência ao objeto incorporado.

**Etapas para Criar Filtros**

**Procedimento**

1. Execute um dos seguintes procedimentos:
   - Para criar um filtro independente, clique no namespace ou pasta e clique em **Ações**, **Criar**, **Filtro**.
   - Se quiser criar um filtro integrado, clique duas vezes na dimensão ou assunto de consulta que conterá o filtro, clique na guia **Filtros** e, em seguida, clique em **Incluir**.

2. Na caixa **Nome**, digite um nome para o filtro.

3. Defina a expressão.
   
   **Dica:** Se houver uma expressão inválida no filtro, revise a caixa **Dicas** no editor de expressão para obter informações adicionais.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Incluir itens de consulta e filtros</td>
<td>Na guia <strong>Modelo</strong>, arraste os objetos que deseja para a caixa <strong>Definição de Expressão</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Incluir funções</td>
<td>Na guia <strong>Funções</strong>, arraste as funções para a caixa <strong>Definição de Expressão</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Incluir parâmetros</td>
<td>Na guia <strong>Parâmetros</strong>, arraste os parâmetros para a caixa <strong>Definição de Expressão</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta</td>
<td>Ação</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Recuperar todos os dados e exibir um número especificado de linhas</td>
<td>Clique no botão de opções, selecione a caixa de seleção <strong>Restringir o número máximo de linhas a ser retornado</strong> e digite o número de linhas necessário a ser retornado. Esta configuração não melhora o desempenho para a recuperação de dados ao testar dimensões, assuntos de consulta e conjuntos da consulta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Substituir parâmetros de sessão</td>
<td>Clique no botão de opções, clique em <strong>Configurar</strong>, insira um valor no campo <strong>Substituir Valor</strong> e clique em <strong>OK</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Substituir valores de prompt</td>
<td>Clique no botão de opções e, em seguida, clique em <strong>Prompts</strong>. A caixa de diálogo <strong>Gerenciador de Prompts de Modelo</strong> exibe, o que mostra todos os prompts e seus valores, que estão no modelo.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4. Clique em **OK**.

**Resultados**

Também é possível aplicar governors para restringir os dados que as consultas de um pacote recuperam. Para obter informações adicionais, consulte “Governors” na página 302.

Você pode se interessar pelos tópicos relacionados a seguir:

- “Incluindo Segurança de Dados” na página 253
- Apêndice C, “Usando o Editor de Expressão”, na página 389
- “Criando Mapas de Parâmetros” na página 156
- “Criando Parâmetros de Sessão” na página 158
- “Testando Assuntos de Consultas ou Conjuntos de Consulta” na página 92
- “Prompts Obrigatórios e Opcionais” na página 164

**Aplicando Filtros**

Para aplicar um filtro, você deve modificar a dimensão, o assunto de consulta da origem de dados ou o assunto de consulta de origem. O assunto de consulta deve conter os itens de consulta aos quais o filtro faz referência ou ter um caminho do relacionamento aos assuntos de consulta que contêm os itens de consulta.

É possível integrar um filtro independente a dimensões ou assuntos de consultas, mas se quiser um uso diferente para cada filtro integrado, você deve criar diferentes versões do filtro independente. Caso contrário, seus usuários podem precisar preencher um prompt que você acreditava ser opcional se houver
qualquer instância em que o uso seja configurado para obrigatório. Para obter informações sobre prompts obrigatórios e opcionais, consulte "Prompts Obrigatórios e Opcionais" na página 164.

Por exemplo, no assunto de consulta A, você integra um filtro independente e define o mesmo como opcional. No assunto de consulta B, você define o mesmo como obrigatório. Quando seus usuários criarem um relatório que use ambos os assuntos de consulta, eles precisarão escolher valores em ambos os filtros, mesmo no definido como opcional. Todas as instâncias do filtro são consideradas como obrigatórias quando usadas na mesma consulta. A solução é criar diferentes versões do filtro, cada uma com seu próprio nome.

**Etapas para Aplicar um Filtro**

**Procedimento**

1. Crie um filtro.
2. Selecione o filtro e clique em Ações, Editar Definição.
3. Clique na guia Filtros e arraste o filtro criado para a caixa Filtros.
4. Selecione um valor de uso para o filtro.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Valor de Uso</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sempre</td>
<td>Use esse valor de uso para assegurar que dados especificados sejam removidos por filtro de todos os relatórios. Por exemplo, sua empresa pode ter informações obsoletas armazenadas, mas não deseja relatar. Sempre é o valor de uso padrão.</td>
</tr>
<tr>
<td>Apenas Modo de Design</td>
<td>Recupera um subconjunto pequeno dos dados para o relatório de amostra. Use esse valor de uso quando não precisar ver todos os dados, por exemplo, ao testar um assunto de consulta. Para aplicar filtros de modo de design no Framework Manager, selecione a opção Aplicar todos os filtros de modo de design relevantes ao testar. Essa opção está disponível na guia Configurações de Teste. Seus usuários podem precisar do filtro de modo de design no Query Studio quando quiserem focar a criação do layout e do formato de um relatório e não recuperar todos os dados à medida que trabalham. Para acessar o filtro de modo de design no Query Studio, execute o relatório com dados limitados.</td>
</tr>
<tr>
<td>Valor de Uso</td>
<td>Descrição</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------</td>
<td>-----------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Opcional | Especifica que o filtro é opcional. O usuário é questionado para filtrar dados e pode deixar o prompt em branco. Se o prompt estiver em branco, o Framework Manager ignora o filtro e recupera todos os dados para a dimensão ou assunto de consulta. A sintaxe ? ? é necessária para prompts opcionais. Use esse valor de uso se seus usuários quiserem controlar quando o filtro será aplicado. Por exemplo, às vezes você deseja ver os dados para um país e outras para todos os países. Um filtro opcional para país é semelhante a: 

```
([GeoNamespace].[Countries].[CountryName] = ?WhichCountry?)
```

5. Se quiser visualizar o SQL, clique na guia Informações de Consulta.
6. Clique em OK.

**Exemplo - Mostrando o Nome de Moeda para Cada País**

Você deseja criar uma consulta que mostre o nome de moeda de um país específico. Para fazer isso, é criado um filtro que retorna dados para um código de país específico e o filtro é aplicado a um assunto de consulta de modelos que recupera o nome de moeda para cada país.

O exemplo a seguir usa uma origem de dados relacionais.

**Procedimento**

1. Abra o modelo de amostra go_sales. Ele está localizado em 
c10_location/webcontent/samples/Models/go_sales/go_sales.cpf
2. Crie um filtro para limitar a recuperação de dados para somente os códigos de países na tabela de taxa de conversão cujo valor é 2:
   - Clique na pasta Filtros e, em seguida, clique em Ações, Criar, Filtro e denomine o novo filtro ConversionRateCountryCode.
   - Clique na guia Modelo.
   - Na caixa Componentes Disponíveis, abra a pasta de visualização Banco de Dados e, em seguida, abra a pasta GoSales.
   - Inclua o item de consulta Código do País do assunto de consulta Taxa de Conversão na caixa Definição da Expressão e digite =’2’ no final da expressão.
   - Clique em OK.
3. Crie um assunto de consulta de modelos denominado Código ISO.
   - Na caixa Objetos de Modelos Disponíveis, abra a pasta de visualização Banco de Dados.
   - Inclua o item de consulta País e o item de consulta Código ISO de Três Letras do assunto de consulta País na caixa Itens de Consulta e Cálculos.
4. Aplique o filtro ConversionRateCountryCode:
   - Clique na guia **Filtros**.
   - Abra a pasta Filtros e arraste ConversionRateCountryCode para a caixa **Filtros**.

5. Clique na guia **Informações sobre a Consulta**.
   O SQL gerado contém o filtro, apesar de não afetar o conjunto de resultados.

6. Altere o uso do filtro ConversionRateCountryCode para **Opcional**:
   - Clique na guia **Filtros**.
   - Clique no botão de reticências (...) em **Uso** para o filtro ConversionRateCountryCode e clique em **Opcional**.

7. Se quiser visualizar o SQL, clique na guia **Informações de Consulta**.

8. Clique em **OK**.

**Criando Mapas de Parâmetros**

Use parâmetros para criar assuntos de consultas condicionais que permitem substituições quando o relatório for executado. Mapas de parâmetros são objetos que armazenam pares de chave/valor.

Mapas de parâmetros são semelhantes a tabelas de consulta de origem de dados. Cada mapa do parâmetro tem duas colunas, uma para a chave e uma para o valor que a chave representa. É possível inserir manualmente as chaves e os valores, importá-los de um arquivo ou baseá-los em itens de consulta existentes no modelo.

Também é possível exportar mapas de parâmetros para um arquivo. Para modificar o mapa do parâmetro, é possível exportar os valores de mapa para um arquivo, executar adições ou modificações e, em seguida, importá-lo de volta para o IBM Cognos Framework Manager. Isso é especialmente útil para manipular mapas de parâmetros grandes e complexos.

Todas as chaves de mapa de parâmetros devem ser exclusivas de forma que o Framework Manager possa recuperar de forma consistente o valor correto. Não coloque aspas em torno de um valor de parâmetro. É possível usar aspas na expressão na qual o parâmetro é usado.

O valor de um parâmetro pode ser outro parâmetro. No entanto, você deve colocar o valor inteiro entre sinais de número (#). O limite ao aninhar parâmetros como valores é cinco níveis.

Ao usar um mapa do parâmetro como um argumento para uma função, você deve usar um sinal de porcentagem (%) em vez de um sinal de dólar ($).

Designe um alias a um item de consulta que usa um mapa do parâmetro como parte de seu nome e para incluir nomes multilíngues no objeto na guia **Idioma** (área de janela **Propriedades**).

Não baseie um mapa do parâmetro em um item de consulta ou tabela com um grande conjunto de resultados, como 50.000 linhas. Toda vez que você usa o mapa do parâmetro em uma expressão ou em SQL, o Framework Manager executa essa grande consulta. O desempenho é então desacelerado. Mapas de parâmetros devem ser usados para tabelas de consultas menores.
Etapas para Criar Manualmente um Mapa do Parâmetro

Procedimento
1. Clique na pasta Mapas de Parâmetros e clique em Ações, Criar, Mapa do Parâmetro.
2. Na caixa Nome, digite um nome para o novo mapa do parâmetro.
3. Clique em Inserir manualmente as chaves de parâmetros e/ou importá-las de um arquivo e clique em Avançar.
4. Execute um dos seguintes procedimentos:
   • Para inserir valores manualmente, clique em Nova Chave, digite uma chave e pressione Tab para inserir um valor para essa chave.
   • Para importar chaves e valores, clique em Importar Arquivo e identifique o local do arquivo .csv ou .txt apropriado. Para um arquivo .txt ser usado para importação, os valores devem ser separados por guias e o arquivo deve ser salvo como formato UTF8 ou Unicode. Arquivos de texto ANSI não são suportados.

Nota: Se você for usar um parâmetro em um assunto de consulta da origem de dados, o valor deve usar pontuação específica do inglês. Isso significa que você deve usar um ponto (.) para representar um decimal e uma vírgula (,) para separar listas de valores.
5. Modifique os parâmetros existentes conforme necessário.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Designar um valor padrão</td>
<td>Na caixa <strong>Valor Padrão</strong>, digite um valor.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Se a chave usada em uma expressão não for mapeada, o valor padrão é usado.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Configurar um valor padrão é opcional. No entanto, se nenhum padrão for fornecido, uma chave não mapeada poderia produzir um erro.</td>
</tr>
<tr>
<td>Carregamento on Demand</td>
<td>Um mapa do parâmetro contendo um grande número de chaves pode ser lento para carregar ao executar um relatório. É possível restringir o carregamento somente àsquelas chaves necessárias para um relatório específico, configurando <strong>Carregamento On Demand</strong> para verdadeiro.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Por padrão, o valor está configurado para falso e todas as chaves são carregadas.</td>
</tr>
<tr>
<td>Remover um parâmetro</td>
<td>Selecione uma linha e clique em <strong>Excluir</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Modificar um parâmetro</td>
<td>Selecione a linha que deseja modificar, clique no botão <strong>Editar</strong> e digite um valor.</td>
</tr>
<tr>
<td>Limpar todas as chaves e valores</td>
<td>Clique em <strong>Limpar Mapa</strong>.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

6. Clique em **Concluir**.
Etapas para Basear um Mapa do Parâmetro em Itens de Consulta Existentes

Procedimento
1. Clique na pasta Mapas de Parâmetros e clique em Ações, Criar, Mapa do Parâmetro.
2. Na caixa Nome, digite um nome para o novo mapa do parâmetro.
4. Clique no item de consulta para usar como a chave e, em seguida, clique no item de consulta a ser usado como o valor.
   Ambos os itens de consulta devem ser do mesmo assunto de consulta.
5. Clique em Avançar.
   Se a chave usada em uma expressão não for mapeada, o valor padrão é usado.
   Configurar um valor padrão é opcional. No entanto, se nenhum padrão for fornecido, uma chave não mapeada poderia produzir um erro.
7. Clique em Concluir.

Resultados

Exemplo - Especificando Valores de Idiomas para Metadados Relacionais

Uma empresa internacional armazena as informações de seus produtos em inglês e francês. Com o uso de um mapa do parâmetro e de macros, funcionários podem recuperar dados que correspondem às informações que requerem.

Crie um mapa do parâmetro Language_lookup que contenha o seguinte:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Chave</th>
<th>Valor</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>pt</td>
<td>PT_BR</td>
</tr>
<tr>
<td>fr</td>
<td>FR</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ao examinar o SQL para o assunto de consulta Linha de Produto, verá o seguinte:

```sql
Select 
PRODUCT_LINE.PRODUCT_LINE_CODE, 
#'PRODUCT_LINE.PRODUCT_LINE_' + $Language_lookup{$runLocale}# 
as Product_Line 
from 
[gosales].PRODUCT_LINE PRODUCT_LINE
```

A macro runLocale retorna uma configuração do código de idioma que é usada pela macro Language_lookup para especificar um valor de idioma.

Criando Parâmetros de Sessão

Um parâmetro de sessão é uma variável que o IBM Cognos Framework Manager associa a uma sessão.

Por exemplo, o ID do usuário e o idioma preferencial são ambos parâmetros de sessão. Como parâmetros de sessão são pares chave e valor, é possível pensar em
cada parâmetro de sessão como uma entrada em um mapa do parâmetro denominado Parâmetros de Sessão. Você usa um parâmetro de sessão da mesma maneira que usa uma entrada do mapa do parâmetro, apesar de a sintaxe para parâmetros de sessão serem ligeiramente diferentes.

Há dois tipos de parâmetros de sessão: ambiente e modelo.

Parâmetros de sessão do ambiente são predefinidos e armazenados no Content Manager. Por padrão, os parâmetros de sessão a seguir são exibidos no Framework Manager:

- **runLocale**
  Retorna o código para o idioma atual ativo no Framework Manager. O conteúdo do modelo é mostrado nesse idioma.
  É possível alterar o idioma ativo a qualquer momento somente para sua sessão atual. Em sessões futuras, o modelo continuará a abrir no idioma de criação. Para obter informações adicionais, consulte a seção “Incluindo um Idioma em um Projeto” na página 127.

- **account.defaultName**
  Especifica o nome do usuário atual conforme definido no provedor de autenticação. Por exemplo, nome e sobrenome do usuário.
  Se efetuar logon de forma anônima, verá **Anônimo**.

- **account.personalInfo.userName**
  Especifica o ID do usuário usado para efetuar logon no IBM Cognos BI.
  Se efetuar logon de forma anônima, não verá esse parâmetro.

- **current_timestamp**
  Especifica a data e hora atuais.

- **machine**
  Especifica o nome do computador no qual o Framework Manager está instalado.

Se sua fonte de autenticação suportar outros parâmetros e você tiver inserido informações sobre eles na fonte de autenticação, verá outros parâmetros de sessão, como account.personalInfo.email ou account.personalInfo.surname.

É possível definir parâmetros adicionais usando parâmetros de sessão modelo. Parâmetros de sessão modelo são armazenados em um mapa do parâmetro denominado _env. Eles são configurados no projeto e podem ser publicados com um pacote.

Parâmetros de sessão modelo devem ter seus valores configurados dentro do escopo de objetos no modelo de Framework Manager. O escopo pode incluir o uso de parâmetros de sessão do ambiente existente, assim como valores estáticos.

Cada parâmetro de sessão deve ter um nome e um valor padrão. É possível definir um valor de substituição para testar os resultados que o valor retorna. O valor de substituição é válido somente quando o modelo está aberto e não é salvo quando o modelo é salvo. Se não existir nenhum valor de substituição, o Framework Manager usa o valor padrão ao executar uma consulta que contém um parâmetro de sessão.

As regras que regem o uso de parâmetros incluem o seguinte:
- Todos os valores de retorno possíveis devem ter o mesmo tipo de dados.
- Somente um valor pode ser definido.
Etapas para Criar Parâmetros de Sessão

Procedimento

2. Clique em Nova Chave e digite uma chave e um valor de parâmetro de sessão.
3. Escolha como manipular o valor de substituição.
   - Para evitar a necessidade de configurar o valor de substituição toda vez que editar o projeto, configure o parâmetro de sessão como um valor.
   - Para evitar a necessidade de remover a configuração do projeto toda vez antes de publicá-lo, configure o parâmetro de sessão como uma substituição de sessão.
4. Modifique os parâmetros existentes conforme necessário.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Alterar o valor de parâmetro</td>
<td>Clique na linha que contém o valor que deseja alterar, clique em <strong>Editar</strong> e digite um valor.</td>
</tr>
<tr>
<td>Designar um valor padrão</td>
<td>Na caixa <strong>Valores Padrão</strong>, digite um valor. O Framework Manager usa o valor padrão se uma chave tiver um valor inválido.</td>
</tr>
<tr>
<td>Remover um parâmetro</td>
<td>Clique em uma linha e clique no botão <strong>Excluir</strong>. Não é possível excluir um parâmetro de sessão de ambiente.</td>
</tr>
<tr>
<td>Limpar um valor de substituição</td>
<td>Clique em uma linha e clique em <strong>limpar Substituição</strong>.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5. Clique em OK.

Usando Parâmetros com Assuntos de Consultas da Origem de Dados Relacionais

Objetos modelos não refletem mudanças nos objetos de origem de dados nos quais são baseados. Portanto, ao incluir um parâmetro em um assunto de consulta da origem de dados, considere se deseja criar um objeto modelo que faça referência ao parâmetro. Se esse for o caso, você deve designar um alias ao objeto parametrizado no assunto de consulta da origem de dados. Isso assegura que assuntos de consultas de modelos, filtros ou cálculos que fazem referência ao objeto retornem os resultados corretos quando o valor do parâmetro for alterado.

Por exemplo, o SQL a seguir define um assunto de consulta da origem de dados que contém um parâmetro de sessão denominado runLocale. O valor do parâmetro runLocale especifica qual coluna a consulta recuperará. O alias se comporta como um atalho de forma que um objeto modelo faça referência a CountryNameAlias, o IBM Cognos Framework Manager recuperará o valor ao qual o alias está designado.

```
Select
#$ColumnMap{$runLocale}$ as
CountryNameAlias
From
[GoSales].Country
```

Criando Prompts com Macros de Consulta

Macros são fragmentos de código que podem ser inseridos em qualquer parte da instrução **Select** que define um assunto de consulta. É possível incluir referências
em parâmetros de sessões, mapas de parâmetros e entradas de mapas de parâmetros. Valores de parâmetros são configurados quando a consulta é executada.

Por exemplo, é possível usar o parâmetro de sessão de idioma para mostrar somente os dados que correspondem à configuração de idioma para o usuário atual.

Macros podem ser usadas destas diferentes maneiras:
- Elas podem ser inseridas no SQL.
  Um exemplo é Select * from Country where Country.Name = #$myMap{$runLocale}#
- Elas podem fornecer um argumento a um assunto de consulta de procedimento armazenado.
  Se um valor não estiver codificado permanentemente para o argumento, o assunto de consulta de procedimento armazenado pode ser usado para retornar diferentes dados.
- Elas podem ser inseridas em expressões, como cálculos e filtros.
  Um exemplo é um filtro [gosales].[Sales staff].[Staff name] = #$UserLookUpMap{$UserId}#
- Elas podem ser usadas para concluir dinamicamente as propriedades de um assunto de consulta de origem de dados.
  Isso permite que diferentes usuários fornecem diferentes informações de conexão e, assim, acessem diferentes origens de dados. As propriedades que podem conter macros são: Ordem de Dados do Content Manager, Catálogo, Cubo e Esquema.
  Um exemplo de como usar a propriedade Ordem de Dados do Content Manager é #$DataSourceMap{$UserId}#
- Elas podem ser usadas como um assistente de parâmetro.
  Parâmetros podem fazer referência a outros parâmetros. Um exemplo é Map1, Key = en-us, Value = #$myMap{$UserId}#
- Elas podem ser usadas na caixa de diálogo Parâmetro de Sessão.
  Um exemplo é MySessionParameter, value = #$myMap{$UserGroup}#

É possível substituir os elementos de assunto de consulta a seguir por um parâmetro.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Elemento</th>
<th>Exemplo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Itens de consulta identificados na lista Select</td>
<td>#Product_name + $languageCode#</td>
</tr>
<tr>
<td>Tabelas identificadas na cláusula From</td>
<td>Product_#$language#</td>
</tr>
<tr>
<td>Cláusula where</td>
<td>Product_lang = sq($languageCode)#</td>
</tr>
<tr>
<td>Nome da origem de dados, do esquema ou da propriedade de origem</td>
<td>#$data_source#$schema#.Products</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Sintaxe**

Use a sintaxe a seguir para fazer referência a parâmetro de sessão e valores de parâmetros.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Objeto</th>
<th>Sintaxe</th>
<th>Exemplo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Chave de sessão</td>
<td>$session_key</td>
<td>#$my_account#</td>
</tr>
<tr>
<td>Chave de mapa do parâmetro</td>
<td>$map{&lt;key&gt;}</td>
<td>#$map_one{'abc'}#</td>
</tr>
<tr>
<td>A entrada de mapa do parâmetro cuja chave é definida por um parâmetro de sessão</td>
<td>$map{$session_key}</td>
<td>#$map_one{$my_account}#</td>
</tr>
</tbody>
</table>

É possível incluir os elementos a seguir para definir ainda mais a expressão de macro.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Símbolo</th>
<th>Finalidade</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Aspas simples ’</td>
<td>Delineiam uma sequência literal que tem uma aspa simples como parte da sequência.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Se a aspa simples for exibida em uma sequência, como um item de consulta, a sequência deve estar entre aspas simples em ambos os lados da sequência e a aspa simples deve ser dobrada. Por exemplo, ab’c é escrito como ’ab’ ’c’</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Se a aspa simples for exibida em uma macro, a sequência deve ser colocada entre colchetes. Por exemplo, ab’c é escrito como [ab’c]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Se a aspa simples for exibida em um prompt, não há necessidade de envolver a sequência.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Para escapar uma aspa simples em uma expressão, use '</td>
</tr>
<tr>
<td>Colchetes [ ]</td>
<td>Envolve objetos modelos, como um namespace ou um assunto de consulta, e nomes de macros que contêm caracteres restritos, como um sinal de número, um hífen ou um espaço.</td>
</tr>
<tr>
<td>Colchetes, também conhecidos como chaves [][]</td>
<td>Chama uma função que é desconhecida do analisador, como dateadd no DB2, e cujo primeiro argumento é uma palavra-chave.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Exemplo dateadd ((&lt;month&gt;), &lt;date expression&gt;)</td>
</tr>
<tr>
<td>operador +</td>
<td>Concatena duas sequências, como 'abc' + 'xyz'</td>
</tr>
<tr>
<td>Símbolo</td>
<td>Finalidade</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------------------</td>
<td>---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Função de aspas simples (sq)  | Envolve o resultado de uma expressão de sequência com aspas simples. Se a aspa simples for exibida em uma sequência, como um item de consulta, a sequência deve estar entre aspa simples em ambos os lados da sequência e a aspa simples deve ser dobrada. Essa função pode ser usada para construir cláusulas para testar com relação a valores literais direcionados por parâmetros. Eis um exemplo:  

```
$Sq($my_sp)#
```

Se um parâmetro de sessão (my_sp) tiver o valor ab'cc, o resultado é 'ab"cc'

| Função de aspas duplas (dq)  | Envolve o resultado de uma expressão de sequência com aspas duplas. Essa função pode ser usada para fazer referência a nomes de tabelas e colunas com caracteres não identificadores, como um espaço em branco ou um sinal percentual (%).  

Eis um exemplo:  

```
#Dq
('Column' + $runLocale)#
```

Se runLocale=en-us, o resultado é "Column en-us"

| Função de colchete reto (sb) | Insere um par de colchetes retos no argumento para construir referências de objetos em uma consulta de modelo e em expressões de modelo, como filtros e cálculos.  

Eis um exemplo:  

```
#Sb
('my item in ' + $runLocale)#
```

Se runLocale=en-us, o resultado é ['my item in en-us']

Para obter informações sobre funções, consulte [Apêndice C, “Usando o Editor de Expressão”, na página 389](#).

**Criando Macros**

Macros são fragmentos de código que podem ser inseridos em qualquer parte da instrução `Select` que define um assunto de consulta. É possível incluir referências em parâmetros de sessões, mapas de parâmetros e entradas de mapas de parâmetros. Valores de parâmetros são configurados quando a consulta é executada.

Ao fazer referência a um parâmetro, você deve fazer o seguinte:
• Use um sinal de número (#) no início e fim de cada conjunto de um ou mais parâmetros.
  Tudo entre os sinais de número é tratado como uma expressão de macro, que é processada no tempo de execução. O Framework Manager remove qualquer coisa que esteja fora dos sinais de número.
• Precenda cada entrada do mapa do parâmetro com um símbolo de dólar ($)
• Use um nome que inicie com um caractere alfabético (a..z, A..Z)

Não insira macros entre aspas ou colchetes existentes, pois o IBM Cognos Framework Manager não executa nada dentro desses elementos.

Procedimento
1. Selecione o assunto de consulta da origem de dados que deseja modificar.
2. Clique em Ações, Definição de Edição.
3. Na guia SQL, clique em Inserir Macro para iniciar o Edito de Macro.
4. Na caixa Componentes Disponíveis, clique nos mapas de parâmetros, nos parâmetros de sessão ou nas funções que deseja usar e arraste-os para a caixa Definição de Macro.
   Assegure que a expressão de macro seja digitada entre os sinais de número. Se você inserir texto antes ou depois dos sinais de número, ao clicar em OK, o Framework Manager exclui esse texto.
5. Insira funções de aspas simples ou duplas.
   Dica: Clique na seta ao lado destes botões para obter um menu de opções para colocar aspas.
6. Se quiser editar um mapa do parâmetro ou um parâmetro de sessão, clique no mesmo na caixa Definição de Macro.
   A caixa de diálogo Mapa do Parâmetro ou Parâmetros de Sessão é exibida. É possível configurar valores de substituição para parâmetros de sessão, incluir novos itens ou alterar valores.
7. Verifique a macro na caixa Informações.
   Se uma macro estiver correta, uma mensagem de erro é exibida.
   Dica: Para limpar uma macro, clique no ícone limpar tudo.
8. Clique em OK.

Prompts Obrigatórios e Opcionais
É possível criar prompts obrigatórios e opcionais nos modelos do IBM Cognos Framework Manager usando macros de consulta. É possível usar duas funções macro de prompt, prompt e promptmany, para criar prompts de valor único e prompts de diversos valores. É possível inserir uma macro de prompt na instrução SQL que define o assunto de consulta.

Se quiser usar uma macro de prompt em uma expressão, como um cálculo, você deve especificar o tipo de dados ao usar um operador sobrecarregado, como um sinal de mais (+). É possível usar o sinal de mais para concatenar dois itens e para incluir dois itens.

Se quiser definir um filtro em um nível de dimensão e quiser que o filtro use a macro prompt ou promptmany, você deve fornecer o tipo de dados como member(unique) e um valor padrão. Para obter informações sobre como aplicar filtros, consulte “Aplicando Filtros” na página 153.
Eis um exemplo:

```sql
members([MS_gosales].[New Dimension].[PRODUCTLINE].[PRODUCTLINE])
in ( set(#promptmany('what', 'memberuniquename', '[MS_gosales].[PROD1].[PRODUCTLINE].[PRODUCTLINE] ->[all].[1]'#) ) )
```

Segue um exemplo de um prompt obrigatório:

```sql
select
    COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE as COUNTRY_CODE,
    COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY as COUNTRY,
    COUNTRY_MULTILINGUAL."LANGUAGE" as LANGUAGE1,
    COUNTRY_MULTILINGUAL.CURRENCY_NAME as CURRENCY_NAME
from
    gosales.gosales.dbo.COUNTRY_MULTILINGUAL COUNTRY_MULTILINGUAL
where COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY = #prompt('CountryName')#
```

Quando valores padrão forem especificados na sintaxe de prompts de macro, você poderá ver um erro. Use sintaxe de prompt como em que `Country = ?Enter Country?`.

As funções `prompt` e `promptmany` têm os parâmetros a seguir. Todos os valores de argumento devem ser especificados nas sequências.

**Nome**

Este parâmetro obrigatório é o nome do prompt. O nome também se refere ao nome do parâmetro em uma página de prompt criada pelo usuário, no caso de a página de prompt criada pelo usuário aparecer quando o relatório for executado em uma página de prompt padrão que a macro possa gerar.

**Tipo de dados**

Este parâmetro opcional é o tipo de dado de valor do prompt. O valor padrão é a sequência. Os valores de prompt são validados. No caso das sequências, o valor fornecido é mantido dentro de aspas simples e as aspas simples incorporadas se transformam em aspas duplas.

Os valores incluem o seguinte:
  • booleano
  • data
  • data/hora
  • decimal
  • duplo
  • flutuação
  • int
  • número inteiro
  • intervalo
  • longo
  • memberuniquename

Memberuniquename não é um tipo de dado real. O valor pode ser usado quando o tipo de dado do parâmetro é nome exclusivo de membro (MUN).
  • numérico
  • real
curto
sequência
horário
timeinterval
registro de data e hora
token

Token não é um tipo de dado real. É uma forma de passar o SQL. Um token não passa valores.

xsddate
xsddatetm
xsddecimal
xsddouble
xsdduration
xsdfloat
xsdint
xsdlong
xsdshort
xsdstring
xsdtime

DefaultText

Este parâmetro opcional é o texto a ser usado como padrão. Se um valor for especificado, o prompt é opcional.

Se você usar um espaço e nenhum valor for fornecido na caixa de diálogo Valor do Prompt, uma cláusula Where não será gerada normalmente.

Se você usar o texto e nenhum valor for fornecido na caixa de diálogo Valor do Prompt, uma cláusula Where será gerada normalmente usando o valor-padrão.

Assegure-se de que o texto fornecido resulte em uma instrução SQL válida.

Observação: se o tipo de dado for memberuniquename, um valor para o parâmetro DefaultText deverá ser fornecido. Por exemplo:

(#prompt('WhichLevel', 'memberuniquename', '[goSalesAgain].[PRODUCT1].[PRODUCT].[PRODUCT(All)]->[all]')#)

Texto

O parâmetro opcional é o texto que precede quaisquer valores fornecidos pelo usuário, como 'and column1 = '.

QueryItem

Este parâmetro é opcional. A ferramenta de prompt pode tirar vantagem das propriedades de Prompt Info do item da consulta. Podem ser exibidas informações descritivas, embora o valor do prompt seja um código.
Este parâmetro opcional é o parênteses de fechamento que é usado mais frequentemente para a função promptmany. Esse parâmetro também é útil quando o prompt é opcional e é seguido por filtros inseridos no código na instrução SQL.

**Exemplos - Seleccionando Prompts de País ou Região**
Quando um relatório é executado, você quer que seus usuários sejam avisados para escolher o país ou região para o qual desejam ver dados. Os exemplos de código a seguir descrevem como é possível usar macros para criar diferentes prompts.

**Prompt Obrigatório sem Nenhum Tipo de Dados Especificado:**

Observe o seguinte:
- O argumento Datatype não foi especificado. Portanto, é uma sequência, o que está correto neste caso.
- O argumento DefaultText não foi especificado. Portanto, é um prompt obrigatório.

```sql
select COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE as COUNTRY_CODE,
      COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY as COUNTRY,
      COUNTRY_MULTILINGUAL."LANGUAGE" as LANGUAGE1,
      COUNTRY_MULTILINGUAL.CURRENCY_NAME as CURRENCY_NAME
from gosales.gosales.dbo.COUNTRY_MULTILINGUAL COUNTRY_MULTILINGUAL
where COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY = #prompt('CountryName')#
```

**Prompt Obrigatório com o Tipo de Dados Especificado:**

Observe o seguinte:
- Esse prompt requer um valor de número inteiro válido como resposta.
- O argumento DefaultText não foi especificado. Portanto, é um prompt obrigatório.

```sql
select COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE as COUNTRY_CODE,
      COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY as COUNTRY,
      COUNTRY_MULTILINGUAL."LANGUAGE" as LANGUAGE1,
      COUNTRY_MULTILINGUAL.CURRENCY_NAME as CURRENCY_NAME
from gosales.gosales.dbo.COUNTRY_MULTILINGUAL COUNTRY_MULTILINGUAL
where COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE > #prompt('Starting CountryCode',
      'integer',
      '',
      '',
      '[gosales].[COUNTRY_MULTILINGUAL].[COUNTRY_CODE']#)
```

**Prompt Opcional e Filtro Obrigatório com o Tipo de Dados e o Valor Padrão Especificados:**

Observe o seguinte:
- Esse prompt permite que o usuário forneça uma resposta de número inteiro válido.
- O argumento DefaultText é especificado. Portanto, o usuário pode omitir a inserção de um valor, neste caso o valor 10 é usado. Isso o torna um prompt opcional, mas não um filtro opcional.
Exemplo 1:

```sql
select
    COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE as COUNTRY_CODE,
    COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY as COUNTRY,
    COUNTRY_MULTILINGUAL."LANGUAGE" as LANGUAGE1,
    COUNTRY_MULTILINGUAL.CURRENCY_NAME as CURRENCY_NAME
from
    gosales.gosales.dbo.COUNTRY_MULTILINGUAL COUNTRY_MULTILINGUAL
where COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE >
    #prompt('Starting CountryCode',
            'integer',
            '10')#
```

Exemplo 2:

```sql
[gosales].[COUNTRY].[COUNTRY] = #prompt('countryPrompt','string','''Canada''')#
Result 2:
[gosales].[COUNTRY].[COUNTRY] = 'Canada'
```

Observe o seguinte:
- O parâmetro defaultText deve ser especificado de forma que seja literalmente válido no contexto da macro, porque nenhuma formatação ocorre nesse valor. Consulte detalhes abaixo.
- A sequência padrão Canadá no Exemplo 2 é especificada como uma sequência usando aspas simples, na qual as aspas simples integradas são duplicadas, portanto, 3 aspas. Isso resulta na exibição correta da sequência dentro de aspas simples na expressão.
- Como regra geral para a sequência datatype, defaultText deve sempre ser especificado como na nota anterior, exceto no contexto de um parâmetro de procedimento armazenado.
- Para defaultText de tipos date ou datetime, um formato especial deve ser usado no contexto de SQL. Exemplos desses formatos são 'DATE ''2001-12-25''' e 'DATETIME ''2001-12-25 12:00:00'''. Em todos os outros contextos, você usa date/datetime sem a palavra-chave e aspas simples escapadas (por exemplo, '2001-12-25').

**Prompt que Anexa Texto ao Valor:**

Observe o seguinte:
- O argumento DefaultText é especificado como um caractere de espaço. Nesse caso, o texto gerado é apenas o caractere de espaço, o que elimina a cláusula Where da consulta.
- O argumento Text é especificado, o que é gravado no SQL gerado antes do valor do prompt fornecido pelo usuário.

```sql
select
    COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE as COUNTRY_CODE,
    COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY as COUNTRY,
    COUNTRY_MULTILINGUAL."LANGUAGE" as LANGUAGE1,
    COUNTRY_MULTILINGUAL.CURRENCY_NAME as CURRENCY_NAME
from
    gosales.gosales.dbo.COUNTRY_MULTILINGUAL COUNTRY_MULTILINGUAL
#prompt('Starting CountryCode',
            'integer',
            ' ', // < == this is a space
            'where COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE >'
)
```

**Substituição de Sintaxe:**
Observe o seguinte:

- O argumento Datatype é configurado para token, o que significa que o valor fornecido pelo usuário é inserido sem qualquer verificação do valor fornecido.
  
Como a verificação não é executada no valor, o editor de expressão pode indicar que a expressão não é válida. Quando um valor válido fornecido pelo usuário é fornecido ou se você fornecer um valor padrão válido, o editor de expressão interpretará a expressão como válida.

- O argumento DefaultText é especificado. Portanto, esse é um prompt opcional e group by COUNTRY é usado no SQL gerado.

```
Select
  COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE as COUNTRY_CODE,
  COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY as COUNTRY,
  COUNTRY_MULTILINGUAL."LANGUAGE" as LANGUAGE1,
  COUNTRY_MULTILINGUAL.CURRENCY_NAME as CURRENCY_NAME
from
gosales.gosales.dbo.COUNTRY_MULTILINGUAL COUNTRY_MULTILINGUAL
#prompt('Sort column',
   'token',
   'group by COUNTRY',
   'group by ')
```

**Exemplos - Criando Prompts que Usam Mapas de Parâmetros**

Quando um relatório é executado, você quer que seus usuários selecionem um idioma para os dados do relatório. Os exemplos a seguir descrevem diversas maneiras para fazer isso.

**Prompt que Usa Variáveis de Sessão:**

Observe o seguinte:

- O nome do prompt é especificado usando uma consulta no mapa do parâmetro denominado PromptLabels. O valor da chave é a variável de sessão $language.
- A cláusula where está usando uma coluna parametrizada.

```
select
  ORDER_METHOD.ORDER_METHOD_CODE as ORDER_METHOD_CODE,
  ORDER_METHOD.ORDER_METHOD_#$language# as ORDER_METHOD_EN
from
  gosales.gosales.dbo.ORDER_METHOD ORDER_METHOD
#prompt($PromptLabels{$language},
   '',
   '',
   'where ORDER_METHOD.ORDER_METHOD_' + $language + ' >'
)
```

**Um Mapa do Parâmetro que Aninha Prompts:**

Observe o seguinte:

- No modelo, há um mapa de parâmetro DynPromptLabels com
  ```
  #$PromptLabels{$language}#
  ```
- Parte das informações de prompt é executada a partir de um mapa de parâmetro em vez de serem codificadas diretamente dentro do SQL.
- A macro inteira que contém o prompt pode ser um valor em um mapa de parâmetro.
Exemplos - Criando um Prompt de Diversos Valores
Quando um relatório é executado, você quer que seus usuários selecionem um ou mais valores. Os exemplos a seguir descrevem diversas maneiras para fazer isso.

Prompt com um Mínimo Necessário:

Observe o seguinte:

- O usuário deve inserir pelo menos um único valor.
- Isso é semelhante ao primeiro exemplo que solicita um país ou região "Prompt Obrigatório sem Nenhum Tipo de Dados Especificado" na página 167

```sql
select
    ORDER_METHOD.ORDER_METHOD_CODE as ORDER_METHOD_CODE,
    ORDER_METHOD.ORDER_METHOD_#$language# as ORDER_METHOD_EN
from
    gosales.gosales.dbo.ORDER_METHOD ORDER_METHOD
#prompt($DynPromptLabels{'ex9'},
    '',
    '',
    'where ORDER_METHOD.ORDER_METHOD_' + $language + ' >'
)#
```

Prompt com um Mínimo Necessário com o Tipo de Dados Especificado:

Observe o seguinte:

- Isso é semelhante ao segundo exemplo que solicita um país ou região "Prompt Obrigatório com o Tipo de Dados Especificado" na página 167

```sql
select
    COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE as COUNTRY_CODE,
    COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY as COUNTRY,
    COUNTRY_MULTILINGUAL."LANGUAGE" as LANGUAGE1,
    COUNTRY_MULTILINGUAL.CURRENCY_NAME as CURRENCY_NAME
from
    gosales.gosales.dbo.COUNTRY_MULTILINGUAL COUNTRY_MULTILINGUAL
where COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY IN (#promptmany('CountryName')#)
```

Prompt Opcional com o Tipo de Dados e o Valor Padrão Especificados:

A cláusula In e ambos os parênteses fazem parte da instrução SQL.

```sql
select
    COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE as COUNTRY_CODE,
    COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY as COUNTRY,
    COUNTRY_MULTILINGUAL."LANGUAGE" as LANGUAGE1,
    COUNTRY_MULTILINGUAL.CURRENCY_NAME as CURRENCY_NAME
from
    gosales.gosales.dbo.COUNTRY_MULTILINGUAL COUNTRY_MULTILINGUAL
where COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE IN
    #promptmany('Selected CountryCodes',
        'integer',
        '''
        ''
        ',
        '[gosales].[COUNTRY_MULTILINGUAL].[COUNTRY_CODE]')#
```
Prompt que Inclui Texto antes da Sintaxe:

Observe o seguinte:
• Este exemplo usa o argumento TextFollowing.

Prompt Opcional que Inclui Texto antes da Sintaxe:

Organizando Modelos

Ao organizar o modelo, você facilita que seus usuários localizem e entendam os dados no modelo. Você também torna o modelo mais fácil de gerenciar e manter.

Uma melhor prática é criar várias visualizações, ou camadas, no modelo:
• Manter os metadados da origem de dados em namespace ou pasta separadas.
  No IBM Cognos Framework Manager, isso é chamado de visualização de importação.
• Crie um ou mais namespaces ou pastas opcionais para resolver complexidades que afetam a consulta usando assuntos de consultas ou objetos dimensionais.
  Para usar o IBM Cognos Analysis Studio ou qualquer consulta de estilo OLAP, deve haver um namespace ou pasta no modelo que representa os metadados com objetos dimensionais.
Criar um ou mais namespaces ou pastas para a visualização de negócios ampliada dos metadados que contenham atalhos para dimensões ou assuntos de consulta.

No Framework Manager, são chamados de visualização de negócios. Usar conceitos de negócios para modelar a visualização de negócios. Um modelo pode conter diversas visualizações de negócios, cada qual adequada a um grupo diferente de usuários. É você quem publica as visualizações de negócios.

Segurança pode ser definida em qualquer uma das visualizações. Depende de suas necessidades de negócios. Por exemplo, se precisar evitar que todos visualizem um objeto, você inclui segurança no objeto na visualização de importação. Geralmente, a segurança é aplicada na visualização de negócios.

**Criando Grupos de Esquema em Estrela**

Use o assistente **Star Schema Grouping** para criar rapidamente grupos de atalhos que irão gerar contexto para os usuários em relação a quais objetos devem ficar juntos. Isto faz com que o modelo seja mais intuitivo para os usuários. Os grupos esquemáticos em forma de estrela também podem facilitar relatórios de diversos fatos, permitindo a repetição de dimensões compartilhadas em grupos diferentes. Isto ajuda os usuários a enxergar o que os grupos diferentes têm em comum e como eles podem gerar relatórios multifuncionais ou de diversos fatos. Para obter mais informações, consulte "Consultas com vários fatos e com vários níveis de especificidade" na página 326.

Os grupos esquemáticos em forma de estrela também podem gerar contexto para consultas que dispõem de diversos caminhos da junção. Ao se criarem grupos esquemáticos em forma de estrela nas visualizações de negócios do modelo, é possível esclarecer quais os caminhos da junção selecionar quando muitos deles estão disponíveis. Isto é particularmente útil para consultas sem fatos.

Em um design de esquema em estrela, dados numéricos transacionais estão contidos em uma tabela de fatos central com tabelas de dimensões relacionadas radiando da tabela de fatos.

Grupos de esquema em estrela podem conter as dimensões selecionadas, assuntos de consultas ou atalhos. Os objetos em um grupo de esquema em estrela não
podem fazer referência nem ser referidos por qualquer objeto fora do grupo. Portanto, o Framework Manager cria automaticamente um atalho para qualquer objeto referido por um objeto fora do grupo.

Por exemplo, em um projeto para análise de vendas, você inclui estas dimensões:
• datas de vendas (Horário)
• locais de vendas (Região)
• detalhes do produto (Produto)
• informações do cliente (Cliente)

Você inclui quantidade na tabela de fatos.

**Criando um Esquema em Estrela**

**Procedimento**
1. Selecione uma ou mais dimensões ou assuntos de consultas.
3. Se quiser excluir um objeto do grupo, na caixa Objetos Disponíveis, limpe a caixa de seleção ao lado do objeto.
4. Execute um dos seguintes procedimentos:
   • Para incluir atalhos no grupo, clique em **Criar um atalho para todos os objetos selecionados**.
   • Para mover os objetos para o grupo, clique em **Criar atalhos somente para objetos que são usados fora do esquema em estrela**.
5. Para mover os objetos selecionados para um namespace separado, assegure que a caixa de seleção **Criar um novo namespace para esse agrupamento** seja selecionada e digite o nome na caixa Nome do Namespace.
6. Clique em OK.
7. Se houver diversos relacionamentos, também conhecidos como dimensões com papéis definidos, crie atalhos de relacionamentos para eles ["Criando um Atalho de Relacionamento" na página 73] ou crie dimensões individuais ou assuntos de consultas se precisar renomeá-los.

**Um Grupo de Esquema em Estrela Baseado em uma Dimensão ou Assunto de Consulta**

Em geral, você seleciona um único objeto quando é um fato que tem um relacionamento com cada dimensão ou assunto de consulta que você deseja no grupo de esquema em estrela. Ao criar um grupo de esquema em estrela baseado em um objeto, o seguinte ocorre:
• O Framework Manager mostra uma lista de objetos com a qual tem relacionamentos de forma que seja possível selecionar rapidamente os objetos desejados no grupo.
• O nome do grupo é baseado no nome da tabela de fatos.
• O novo grupo é criado sob o mesmo pai que o objeto selecionado.

**Um Grupo de Esquema em Estrela Baseado em Diversas Dimensões ou Assuntos de Consultas**

Selecionar diversas dimensões ou assuntos de consulta é útil se você quiser agrupar dimensões ou assuntos de consulta que ainda não tenham relacionamentos definidos. O novo grupo é colocado sob o pai mais próximo comum das dimensões ou assuntos de consulta.
**Resolvendo Diversos Esquemas em Estrela Conformados**

É provável que surjam temas dimensionais de consulta que estejam unidos a mais de um assunto de consulta de fatos. A ambigüidade das junções é um problema quando se geram relatórios utilizando itens de diversas dimensões ou temas dimensionais de consulta sem a inclusão de qualquer item da dimensão da medida ou de assuntos de consulta de fatos. Isto se chama consulta sem fatos.

Por exemplo, Product e Time se relacionam a Previsão de Produto e a fatos de Vendas.


Nesse exemplo, é recomendável criar dois namespaces: um contendo atalhos para Product, Time e Previsão de Produto, e outra contendo Product, Time e Vendas.
Ao fazer isto em todos os esquemas de estrela, soluciona-se o problema da ambigüidade das junções ao se criarem atalhos para o fato e para todas as dimensões de um único namespace. Os atalhos para as dimensões conformes em cada namespace são idênticos e são referências ao objeto original. **Observação:** A mesma regra se aplica às dimensões regulares e às dimensões de medida.

Havendo um namespace para cada esquema em estrela, agora fica claro para os usuários quais os itens a serem utilizados. Para se criar um relatório com os produtos que foram realmente vendidos em 2005, basta usar Produto e Ano de Namespace de Vendas. A única relação é relevante nesse contexto é a relação entre Produto, Horário e Vendas, e ela é utilizada para gerar os dados solicitados.

**Resolvendo um Esquema em Estrela:**

**Procedimento**

1. Selecione uma das dimensões de medida.
2. No menu **Ferramentas**, clique em **Criar Agrupamento de Esquema em Estrela**.
3. Se quiser excluir um objeto do grupo, na caixa **Objetos Disponíveis**, limpe a caixa de seleção ao lado do objeto.
4. Clique em **Criar um atalho para todos os objetos selecionados**.
5. Para mover os objetos selecionados para um namespace separado, assegure que a caixa de seleção **Criar um novo namespace para esse agrupamento** seja selecionada e digite o nome na caixa **Nome do Namespace**.
6. Clique em OK.
7. Repita essas etapas para a outra dimensão de medida.

**Modelando Dimensões do Tipo Floco de Neve como Dimensões Estrela**

Uma dimensão do tipo floco de neve remove atributos de cardinalidade de nível inferior das tabelas de dimensões e coloca os mesmos em dimensões secundárias que são vinculadas às dimensões originais por chaves artificiais.

Para modelar uma dimensão do tipo floco de neve como uma dimensão estrela, faça o seguinte:

**Procedimento**

1. Selecione os assuntos de consultas que são necessários para acessar os dados e coloque-os em um novo namespace “Criando Pastas ou Namespaces” na página 180.
2. Assegure que todos os relacionamentos estejam corretos “Relacionamentos” na página 68.
3. Manipule metadados multilíngue “Metadados Multilingues” na página 123.
4. Crie uma dimensão do modelo para cada dimensão do tipo floco de neve:
   - Selecione os assuntos de consultas necessários.
   - Clique em Ações, Mesclar em Nova Dimensão Regular.
   - Renomeie a nova dimensão do modelo. Por padrão, seu nome é composto pelos nomes concatenados dos objetos originais.
5. Se precisar de diversos níveis, execute um dos seguintes:
   - Use o mapa de dimensão para definir hierarquias e níveis para a mapa de dimensão “Criando Dimensões Regulares” na página 106.
   - Especifique determinantes se os níveis forem armazenados em um único assunto de consulta “Determinantes” na página 83.

**Atalhos**

Um atalho é um ponteiro para um objeto, como um relacionamento, uma dimensão, um assunto de consulta ou uma pasta. Use atalhos na visualização de negócios quando houver uma sobreposição entre grupos de usuários e você quiser incluir os metadados em mais de uma pasta. Com atalhos, é possível ter diversas referências para um objeto.

Por exemplo, você cria pastas denominadas Pedidos, Produtos e Clientes. Se quiser que Pedidos e Clientes contenham a mesma dimensão, você deve criar um atalho para a dimensão e incluí-lo em ambas as pastas.

**Nota:** Dois atalhos para namespaces ou pastas devem ter o mesmo nome em um modelo. Para outros tipos de atalhos (por exemplo, um atalho de um assunto de consulta), o nome deve ser exclusivo dentro do namespace pai.

Ao criar um atalho, o IBM Cognos Framework Manager não configura as propriedades Dica de Tela e Descrição. A menos que você defina essas propriedades, os valores mostrados nos estúdios do IBM Cognos são os mesmos que os definidos no objeto ao qual o atalho faz referência.

**Dica:** Para acessar o objeto ao qual o atalho faz referência, clique com o botão direito do mouse no atalho e clique em Acessar Destino.
Do ponto de vista da apresentação, os atalhos são menos flexíveis que os objetos modelo, porém, exigem menos manutenção porque são atualizados automaticamente quanto o objeto-alvo é atualizado. Se a manutenção for um fator importante e não houver necessidade de se customizar a aparência do assunto de consulta, prefira os atalhos.

O IBM Cognos Framework Manager possui dois tipos de atalhos:

- Atalhos comuns, que são uma mera referência aos objetos-alvo.
- Atalhos com alias, que se comportam como se fossem cópias do objeto original, com comportamento completamente independente. Os atalhos com alias estão disponíveis apenas para assuntos de consulta e dimensões.

Os atalhos comuns são usados tipicamente como dimensões conformes em grupos esquemáticos em forma de estrela, criando diversas referências com nome e aparência idênticos em diversos locais. No exemplo a seguir, os atalhos criados para Produtos e Horário da Ordem se comportam como referências. Se uma consulta for definida de forma a trazer Produtos tanto de Previsão de Produto como de Destino de Vendas, a consulta utiliza a definição de Produtos com base no original e essa definição aparece apenas uma vez na consulta.

Os atalhos com alias são tipicamente utilizados em dimensões que têm papel definido ou em tabelas compartilhadas. Como já existe um exemplo neste documento de dimensões com papel definido, vamos ver o caso das tabelas compartilhadas. Neste exemplo, Equipe de Vendas e Filial de Vendas podem ser tratados como hierarquias diferentes. Conforme seu conhecimento dos dados, sabemos que, devido ao fato de os funcionários poderem mudar de unidade, precisamos ser capazes de emitir pedidos contra Filial de Vendas e Equipe de Vendas de forma independente, bem como em conjunto. Para conseguir isto, precisamos criar um alias para Filial de Vendas que possa ser usado como nível na hierarquia de Equipe de Vendas.
Uma vez definido o atalho com alias, é possível criar consultas que irão exigir pedidos por Filial de Vendas e pedidos por funcionário de vendas, com as respectivas informações de unidade simultaneamente.

**Atalhos e Relacionamentos**

Ao decidir onde colocar atalhos, considere como o escopo do atalho afeta os relacionamentos. Atalhos em uma pasta diferente do assunto de consulta de destino usam os relacionamentos do assunto de consulta de destino. Atalhos na mesma pasta que o assunto de consulta de destino ignoram os relacionamentos do assunto de consulta de destino e usam somente aqueles especificados para o atalho.

É possível especificar um relacionamento diferente para um atalho do que os relacionamentos do assunto de consulta de destino. Ao criar relacionamentos a partir do atalho para outros assuntos de consultas, você evita erros entre junções no modelo.

Não é possível criar atalhos para relações de escopo.

**Atalhos e Dimensões ou Assuntos de Consultas**

Atalhos resultam em menos dimensões ou assuntos de consultas para manter. É possível manter dimensões ou assuntos de consultas na visualização de importação e manter atalhos na visualização de negócios. Atalhos são mais frequentemente usados na criação de grupos de esquemas em estrela.

Ao criar um atalho para uma dimensão ou assunto de consulta, não é possível customizar quais itens de consulta estão no atalho. Toda a dimensão ou assunto de consulta está incluído no atalho.

Quando se abre um modelo de versões anteriores, o governador de **Shortcut Processing** é configurado como **Automatic**. Quando **Automatic** é utilizado, os atalhos funcionam da mesma maneira que funcionavam nas versões anteriores, ou seja um atalho que existe na mesma pasta do alvo se comporta como um alias ou instância independente, enquanto o atalho que esteja em outro local do modelo se comporta como referência ao original. Para usufruir da propriedade **Treat As**, recomenda-se a verificação do modelo e, durante o preparo, a mudança do governador para **Explicit**. A operação de reparo modifica todos os atalhos corrigindo...
o valor da propriedade **Treat As** com base nas regras seguidas pela configuração **Automatic**. Isto quer dizer que não deve haver mudança no comportamento do modelo, a menos que se opte por fazer outras modificações nas propriedades **Treat As** de seus atalhos.

Quando se cria um novo modelo, o governor **Shortcut Processing** é sempre configurado como **Explicit**.

Quando o governor é configurado como **Explicit**, o comportamento do atalho é extraído da propriedade **Treat As** e você passa a ter controle total do comportamento dos atalhos sem se preocupar com o local do modelo em que ele se encontra.

Atalhos podem ser criados pelo assistente **Criar Agrupamento de Esquema em Estrela**. Por exemplo, uma tabela de fatos e suas tabelas de dimensões são armazenadas na visualização de importação. Se quiser representar dimensões de conformação em diversos grupos de esquemas em estrela, somente uma dimensão ou assunto de consulta pode existir para cada tabela de dimensões. Use atalhos para todas as outras instâncias da dimensão ou do assunto de consulta. Usando atalhos, é possível construir consultas que envolver diversas tabelas de fatos relacionadas por meio de tabelas de dimensões compartilhadas.

No caso de domínios com papéis definidos, há duas abordagens principais documentadas em [“Dimensões com papéis definidos” na página 341](#). É possível criar um assunto de consulta e uma dimensão regular para cada função e, em seguida, usar atalhos como referências em grupos de esquemas em estrela para permitir o uso das dimensões com papéis definidos como dimensões de conformação ou é possível criar um atalho para cada função em cada grupo de esquema em estrela e criar uma nova junção entre cada atalho com papéis definidos e seu atalho de fato relacionado. Desde que o destino dos atalhos não esteja contido na mesma pasta, todos os atalhos se comportam como aliases.

A segurança especificada para um objeto é passada para atalhos que fazem referência ao objeto assegurado. Se você tiver um atalho para um objeto assegurado, somente usuários com permissão para ver o objeto assegurado podem ver o atalho no pacote publicado.

Se um atalho for para uma dimensão ou um assunto de consulta, é possível especificar o comportamento para o atalho na propriedade **Tratar como**. É possível configurar a propriedade para uma das seguintes ações:

- **Referência**
  Use quando quiser que uma réplica exata de um assunto de consulta em vários locais se comporte como um objeto se referida na mesma consulta.
- **Alias**
  Use quando quiser que uma réplica exata de um assunto de consulta se comporte como um objeto independente que segue um caminho de junção independente. Caminhos de junções independentes devem ser definidos primeiramente no modelo.

O governor **Processamento de Atalho** controla o comportamento para todos os atalhos. O governor **Processamento de Atalho** tem prioridade sobre a propriedade **Tratar como**. Por exemplo, se o governor for configurado para **Automático**, o comportamento do atalho é determinado pelo local do atalho com relação a seu destino, independentemente da configuração da propriedade **Tratar como**. Para obter informações adicionais, consulte [“Governors” na página 302](#).
Etapas para Criar Atalhos

Procedimento
1. Clique com o botão direito do mouse nos assuntos de consulta, dimensões ou pastas para os quais deseja criar atalhos e execute um dos seguintes:
   • Clique em Criar, Atalho do Alias.
   • Clique em Criar, Atalho.
   • Clique em Criar Agrupamento de Esquema em Estrela. Esse comando também está disponível a partir do menu Ferramentas.
2. Para atalhos para assuntos de consulta ou dimensões, na área de janela Propriedades, configure a propriedade Tratar como para Alias ou Referência.

Criando Pastas ou Namespaces

É possível criar pastas ou namespaces para organizar objetos no modelo.

A coisa mais importante para saber sobre namespaces é que depois que tiver iniciado a criação de relatórios, as mudanças feitas nos nomes de namespaces publicados causarão impacto no conteúdo do IBM Cognos. Isto se deve ao fato de o nome do namespace modificar as IDs dos objetos publicados nos metadados. Como o namespace é usado como parte do ID do objeto no IBM Cognos Framework Manager, cada namespace deverá ter um nome exclusivo no modelo. Cada objeto em um namespace também deve ter um nome exclusivo. Parte da estratégia dos grupos esquemáticos em forma de estrela é a colocação de atalhos em um namespace separado, que automaticamente cria uma ID exclusiva para cada objeto no namespace. Para bancos de dados relacionais, isso permite o uso do mesmo nome para atalhos de dimensões conforme em diferentes grupos esquemáticos em forma de estrela.

Da próxima vez em que tentar executar uma consulta, um relatório ou uma análise no modelo atualizado, uma mensagem de erro será exibida. Se for preciso renomear um namespace já publicado, utilize Analyze Publish Impact para determinar quais os relatórios afetados.

As pastas são bem mais simples que namespaces. Servem somente para fins organizacionais e não afetam as IDs dos objetos ou seu conteúdo. É possível criar pastas para organizar objetos por tema ou área funcional. Isto facilita a localização dos metadados, principalmente em projetos de grande porte.

A principal desvantagem das pastas é que exigem nomes exclusivos para todos os assuntos de consulta, dimensões e atalhos. Logo, não são ideais para conter objetos compartilhados.

Dica: Ao visualizar metadados na guia Diagrama, é possível expandir ou reduzir pastas e namespaces. No menu Diagrama, clique em Reduzir Todos ou Expandir Todos.

Se você configurar segurança em uma pasta e, em seguida, mover objetos para a pasta, confirme se as exclusões estão configuradas corretamente.

Etapas para Criar uma Pasta

Procedimento
1. Clique em Ações, Criar, Pasta.
2. Na caixa Nome da Pasta, digite um nome para uma nova pasta.
3. Clique em **Avançar**.
4. Escolha se deseja mover os objetos ou criar atalhos:
   - Para mover objetos selecionados para a pasta, clique em **Mover itens selecionados para a nova pasta**. Ao mover um objeto que participa de um relacionamento, os relacionamentos com esse objeto também se deslocam.
   - Para criar atalhos que fazem referência a objetos selecionados, clique em **Criar um atalho para os itens selecionados**. Não selecione todos os objetos no namespace para evitar a criação de uma estrutura recursiva no pacote publicado.
5. Selecione os objetos que deseja incluir na pasta.
6. Clique em **Concluir**.

**Etapas para Criar um Namespace**

**Procedimento**
1. Clique em **Ações, Criar, Namespace**.
2. Clique com o botão direito do mouse no namespace, clique em **Renomear** e dê ao namespace um nome exclusivo descritivo.
3. Inclua objetos importando metadados ou movendo objetos modelo ou atalhos para os objetos para o namespace.

**Criando Pastas de Itens de Consulta**

Se você criar uma pasta de itens de consulta, não é possível alterar a ordem dos itens de consulta na caixa de diálogo **Editar Definição** para o assunto de consulta de modelos. É possível alterar a ordem de itens somente no **Visualizador de Projeto**.

É possível criar pastas de itens de consulta para organizar assuntos de consultas ou dimensões que contêm um grande número de itens de consulta. Uma pasta de itens de consulta pode conter somente itens de consulta e pastas de itens de consulta.

**Etapas para Criar uma Pasta de Item de Consulta**

**Procedimento**
1. Na área de janela **Visualizado de Projeto**, clique em um assunto de consulta ou dimensão.
2. Clique em **Ações, Criar, Pasta de Item de Consulta**.
   - Uma nova pasta de item de consulta é exibida no **Visualizador de Projeto**, sob os itens de consulta que pertencem a esse assunto de consulta ou dimensão.
3. Arraste os itens de consulta desejados para a pasta de item de consulta.
   - Não é possível incluir itens de consulta que não existem no assunto de consulta ou dimensão pai.

**Criando Pastas de Medidas**

É possível criar pastas de medidas para organizar dimensões de medidas que contêm um grande número de itens de consulta. É possível aninhar pastas de medidas dentro de outras pastas de medidas.

Não é possível criar uma pasta de medidas a partir de um atalho de medida.
Se você criar uma pasta de medidas, não é possível alterar a ordem de medidas na caixa de diálogo **Editar Definição** para a dimensão de medida. É possível alterar a ordem de medidas somente no **Visualizador de Projeto**.

**Etapas para Criar uma Pasta de Medidas**

**Procedimento**

1. Na área de janela **Visualizador de Projeto**, clique em uma dimensão de medida.
2. Clique em **Ações, Criar, Pasta de Medidas**.
   Uma nova pasta é exibida no **Visualizador de Projeto**, sob as medidas que pertencem à dimensão daquela medida.
3. Arraste os itens de consulta desejados para a pasta de medidas.
   Não é possível incluir medidas que não existem na dimensão de medida pai.

**Modelos Duráveis**

Ao construir um modelo, você deve considerar a possibilidade de mudanças posteriores para requisitos de usuários que possam precisar refletir no modelo. Seu objetivo é construir um modelo flexível que possa suportar mudanças necessárias sem afetar relatórios existentes, autores de relatórios e usuários finais.

Renomear itens de consulta é uma das mudanças mais frequentes que modeladores precisam implementar em seus modelos. Se seus modelos forem duráveis, é possível fazer esses tipos de mudanças rapidamente, sem nenhum impacto em relatórios existentes. Os cálculos e filtros que fazem referência aos itens de consulta renomeados também permanecem válidos.

Modelos duráveis são úteis em ambientes de idioma único e multilíngues ao renomearem itens de consulta como resultado de mudança de requisitos de negócios. Em um ambiente multilíngue, modelos duráveis também simplificam o processo de conversão permitindo especificar rótulos específicos do idioma para itens de consulta sem o risco de quebrar referências de relatórios existentes para outros idiomas.

Ao trabalhar com modelos duráveis, lembre-se das seguintes condições:

- **Especifique um idioma de criação para seu projeto.**
  Escolha a versão do código do idioma que não está incluída em suas necessidades de negócios. Isso poderia ser um código de idioma usado menos frequentemente, como Inglês (Zimbabwe). Por exemplo, ao criar um projeto com um idioma de criação de Inglês (Zimbabwe), o idioma ativo também é Inglês (Zimbabwe). Não é possível alterar o idioma de criação de um projeto após a criação de um modelo.

- **Quando estiver projetando o modelo, o idioma de criação e o idioma ativo devem ser o mesmo.**
  Planejar inclui criar novos itens como Namespaces, Assuntos de Consulta, incluindo cálculos, ou alterar a estrutura do modelo. Por exemplo, para atividade de design, ambos o seu idioma de criação e o idioma ativo devem ser Inglês (Zimbabwe)

- **Quando estiver renomeando os itens do modelo para seus usuários corporativos, o idioma ativo não deve ser o mesmo que o idioma de criação.**
  Quando já estiver pronto para alterar os nomes dos itens de consulta, altere seu idioma ativo configurando para um idioma diferente do idioma de criação. Por
exemplo, ao renomear itens de consulta, seu idioma de criação é Inglês (Zimbabwe). Seu idioma ativo é Alemão.

- Enquanto seu idioma ativo não for o mesmo que o idioma de criação, não altere a estrutura de seu modelo.

Para fazer mudanças estruturais, você deve alterar o idioma ativo de volta para seu idioma de criação antes de fazer as mudanças necessárias.

Para tornar seu modelo durável, configure a propriedade do projeto Usar Código do Idioma do Design para ID de Referência para verdadeiro.

**Nota:** processos de modelos duráveis não são suportados para modelagem dimensional de origens de dados relacionais (DMR).


### Criando um Modelo Durável

**Procedimento**

1. Na página **Bem-vindo**, clique em **Criar um Novo Projeto**.
   - **Dica:** Se estiver no IBM Cognos Framework Manager, clique em **Novo** no menu **Arquivo**.

2. Na página **Novo Projeto**, especifique um nome e local para o projeto e clique em **OK**.

3. Na página **Selecionar Idioma**, clique no idioma de criação para o projeto e, em seguida, clique em **OK**.
   - Assegure que o idioma de criação apropriado seja escolhido, conforme documentado anteriormente nesta seção. Não é possível alterar o idioma selecionado após clicar em **OK**, mas é possível incluir outros idiomas do projeto posteriormente.

4. No **Assistente de Metadados**, clique em **Avançar** para importar seus metadados.

5. Siga as instruções no **Assistente de Metadados**:
   - Selecione uma conexão de origem de dados e clique em **Avançar**.
     - Se a conexão de origem de dados desejada não estiver listada, você deve criá-la primeiro. Consulte “Criando Conexões de Origens de Dados” na página 44.
   - Selecione as caixas de seleção para os objetos que deseja importar.
   - Especifique como a importação deve tratar nomes de objetos duplicados. Escolha se deseja importar e criar um nome exclusivo. Se escolher criar um nome exclusivo, o objeto importado será exibido com um número. Por exemplo, você visualiza QuerySubject e QuerySubject1 em seu projeto.
   - Se quiser importar objetos do sistema, selecione a caixa de seleção **Mostrar Objetos do Sistemas** e, em seguida, selecione os objetos do sistema que você deseja importar.
   - Especifique os critérios a serem usados para criar relacionamentos e clique em **Importar**.

Para obter informações adicionais, consulte “Relacionamentos” na página 68.

Você verá uma lista de objetos que não puderam ser importados e uma contagem de objetos que foram importados.
6. Clique em **Concluir**.

   Salve o arquivo de projeto (.cpf) e todos os arquivos relacionados em uma pasta. Ao salvar um projeto com um nome ou formato diferente, assegure que o projeto seja salvo em uma pasta separada.

7. Clique no nome do projeto no **Visualizador de Projeto** e configure a propriedade do projeto **Usar Código do Idioma de Design para ID de Referência** para **verdadeiro**.

   **Nota:** Alterar essa propriedade de volta para **falso** posteriormente, após renomear itens de consulta no modelo, resultaria em quebra de relatórios com base nesse modelo.

8. Clique em **Projeto, Idiomas, Definir Idiomas** e inclua os idiomas necessários para o projeto escolhendo um deles como **Idioma Ativo**.

   Ao especificar o idioma ativo, assegure que não seja o mesmo que o idioma de criação. Para obter informações adicionais, consulte “Incluindo um Idioma em um Projeto” na página 127.

9. Salve o projeto.

10. Crie os pacotes necessários e publique-os no IBM Cognos Connection.

    Use os pacotes publicados para criar conteúdo no IBM Cognos Report Studio, no IBM Cognos Query Studio ou no IBM Cognos Event Studio. Por exemplo, crie relatórios no Report Studio ou no Query Studio.

**Resultados**

Agora é possível testar o modelo e assegurar que funcione conforme esperado.

**Testando um Modelo Durável**

**Procedimento**

1. Ative o Report Studio usando o pacote publicado em **Criando um Modelo Durável** e crie e salve um relatório.

2. No Framework Manager, abra o projeto criado em **Criando um Modelo Durável** e assegure que o idioma ativo do projeto seja diferente do idioma de criação.

3. No idioma ativo, renomeie alguns dos itens de consulta incluídos no pacote publicados na etapa 1.

4. Publique o pacote novamente no IBM Cognos Connection substituindo o pacote original.

5. Ative o Report Studio novamente usando o pacote publicado novamente e abra o relatório criado na etapa 1.

   O relatório mostra os nomes dos itens de consulta alterados na área de janela **Objetos que Podem Ser Inseridos**. No entanto, a especificação de relatório mostra os nomes dos itens de consulta no idioma de criação, não no idioma ativo, no qual as mudanças foram feitas.

6. Executar o relatório.

   As colunas que representam os itens de consulta renomeados mostram os novos nomes.

**Resultados**

O modelo é durável, pois renomear seus itens de consulta não quebrou relatórios existentes.
Analisando Modelos

É possível analisar os metadados em um modelo usando o **Model Advisor**, que é uma ferramenta automatizada que aplica regras com base em diretrizes de modelagem atuais e identifica áreas do modelo que precisam ser examinadas. Para ajudá-lo a entender a natureza do problema destacado, assim como algumas possíveis ações, serão fornecidos links às seções apropriadas da documentação. O **Model Advisor** não é uma substituição para um modelador com conhecimento; ele fornece a novos modeladores com uma ferramenta assistiva e a modeladores mais experientes uma ferramenta de diagnóstico.

É possível selecionar um ou mais testes para executar contra o modelo ou subconjunto de um modelo selecionado. Verifique o modelo e **corrija erros** antes de **analisar o modelo**. Para obter informações adicionais, consulte “Verificando Modelos ou Pacotes” na página 247.

Se você estiver analisando um novo modelo, use o seguinte fluxo de trabalho:

- Analise objetos novos importados, principalmente seus relacionamentos e determinantes.
- Use os problemas identificados para resolver problemas em potencial de geração de consulta.
- À medida que construir visualizações adicionais, use o **Model Advisor** para analisar cada um para problemas em potencial.
- Antes de publicar o modelo, use o **Model Advisor** em objetos que serão publicados.

Se estiver analisando um modelo mais antigo estabelecido ou um modelo que ainda não foi concluído, use o **Model Advisor** para validar práticas de modelagem. O fluxo de trabalho é semelhante ao usado para novos modelos: inicie na visualização do banco de dados e continue o trabalho a partir daí.

Fatos Identificados por Cardinalidade

Esse teste procura assuntos de consulta que têm somente a cardinalidade de muitos (\(n\)) nas extremidades do relacionamento em que estão envolvidos. Assuntos de consulta com essa cardinalidade são tratados como fatos ao gerar consultas, portanto, é importante assegurar que sejam identificados corretamente.

Assuntos de Consultas que Podem se Comportar como Fatos ou Dimensões

Esse teste procura assuntos de consultas que têm uma combinação da cardinalidade de muitos (\(n\)) e um ou zero (1,0). A cardinalidade combinada significa que o comportamento de um assunto de consulta pode mudar dependendo dos outros assuntos de consultas usados em uma consulta. Isso pode levar a consultas imprevisíveis em alguns casos. Se o assunto de consulta for avaliado como um fato, ele será incluído no caminho da consulta. Se for avaliado como uma dimensão, ele pode ser ignorado se for mais diretamente referido na consulta. Para assegurar comportamento previsível, você deve resolver estes cenários.

A cardinalidade combinada pode indicar um assunto de consulta que faz parte de uma dimensão do tipo floco de neve ou de um relacionamento principal-detalhado. No caso de tabelas intermediárias em dimensões do tipo floco de neve, não há nenhum problema a resolver. Problemas podem surgir em...
situações em que há diversos caminhos de consulta disponíveis; esses casos devem ser destacados pelo teste para assuntos de consultas com diversos relacionamentos.

**Assuntos de Consultas com Diversos Relacionamentos**

Esse teste procura assuntos de consultas que têm muitos relacionamentos entre dois objetos ou uma junção em loop que não representa o padrão de junção do esquema em estrela.

Diversos relacionamentos entre dois assuntos de consulta estão frequentemente associados a dimensões com papéis definidos. Como dimensões com papéis definidos, você cria aliases que permitem que cada função tenha uma junção diferente e um comportamento independente diferente. Diversos caminhos de junção que indicam junções em loop (exceto esquemas em estrela) podem levar a problemas de consultas divididas incorretamente. Isso impacta a previsibilidade da geração de consulta para seus usuários.

Se o software IBM Cognos tiver diversos relacionamentos sem critérios distintos entre os quais escolher, ele usa o relacionamento que aparece primeiro alfabeticamente. Se precisar criar uma consulta que usa um relacionamento diferente, você sempre tem um problema. Além disso, se quiser usar filtros em critérios que são específicos da função definida pelos relacionamentos e se esses filtros forem mutuamente exclusivos, então, nenhum dado é mostrado no relatório. Para obter informações sobre dimensões com papéis definidos e um exemplo, consulte [“Dimensões com papéis definidos” na página 341](#).

**Nota:** Quando a cardinalidade identificar claramente os fatos e as dimensões, o IBM Cognos Software poderá resolver automaticamente as junções em loop causadas pelos dados de esquema em estrela quando houver diversas tabelas de fatos unidas em um conjunto comum de tabelas de dimensões. O **Model Advisor** ignora os padrões de junções do esquema em estrela, porque elas não se qualificam como junções problemáticas.

**Assuntos de Consultas que se Juntam a Eles Mesmos**

Esse teste procura relacionamentos reflexivos e recursivos. Esses relacionamentos sugerem dois ou mais níveis de granularidade. O IBM Cognos Framework Manager importa relacionamentos reflexivos, mas não os usa ao executar consultas. Os relacionamentos reflexivos, também chamados de autojunções, são mostrados no modelo somente para o propósito de representação.

Mais frequentemente, um assunto de consulta que se junta a si mesma indica um relacionamento pai-filho. Conjuntos de dados que têm relacionamentos pai-filho podem ser de profundidade definida ou indefinida. A única maneira de saber com o que está lidando é entender os dados e o conceito de negócios representados.

Se você tiver um problema ao encontrar um relacionamento pai-filho depende de como deseja usar os dados em seu aplicativo. Pode haver casos em que somente um nível do relacionamento é necessário e esse é um cenário bem simples de modelar. Se você souber que os dados foram preenchidos completamente para cada nível e que têm um número definido de níveis, é possível escolher uma solução somente de modelagem. No entanto, para casos em que há uma quantia significativa de dados, os dados não são completamente preenchidos em cada nível (hierarquia desigual ou não balanceada) ou o número de níveis nos dados pode mudar ao longo do tempo, ou ambos; você deve transformar os dados em uma
estrutura simples com um número fixo de colunas antes de modelar no Framework Manager.

**Determinantes que Conflitam com Relacionamentos**

Esse teste procura determinantes que conflitam com o relacionamento definido para o assunto de consulta. Determinantes são usados para assegurar que a agregação em relatórios esteja correta e que consultas sejam geradas corretamente.

Os determinantes refletem a granularidade, representando subconjuntos ou grupos de dados em um assunto de consulta e são usados para assegurar a agregação correta desses dados repetidos. Os determinantes se relacionam de forma mais próxima aos conceitos de chaves e índices na origem de dados e são importados com base em informações únicas de chaves e índices na origem de dados. Sempre revise os determinantes importados e, se necessário, modifique-os ou crie adicionais. Ao se modificar os determinantes, pode-se sobrepor informações de índices e chaves na origem de dados, substituindo-as por informações melhor alinhadas a suas necessidades de relatórios e análises. Ao se criar novos determinantes, podem-se representar grupos de dados repetidos que sejam relevantes para o aplicativo.

O **Model Advisor** verifica assuntos de consulta com determinantes e sinaliza os que atendem um dos seguintes critérios:

- O relacionamento faz referência a todos os itens de consulta em um determinante exclusivo e a cardinalidade do relacionamento não é 1:1 ou 0:1
- O relacionamento faz referência a alguns dos itens de consulta em um determinante exclusivo e a cardinalidade do relacionamento não é 1:n ou 0:n

O Model Advisor também sinaliza ocorrências em que as chaves de um relacionamento que não correspondem às chaves de um grupo por determinante.

**Fatores que Substituirão a Configuração de SQL Minimizado**

Esse teste procura vários fatores que substituem a configuração do tipo Geração de SQL Minimizado, como assuntos de consultas de origens de dados modificados, relacionamentos entre assuntos de consultas de modelos ou determinantes para assuntos de consultas de modelos.

Quando se utiliza o SQL minimizado, o SQL gerado contém apenas um conjunto mínimo de tabelas e junções necessárias para se obter os valores dos itens de consulta selecionados.

Para ver um exemplo do que SQL minimizado significa, seguem quatro assuntos de consultas: Linha de produto, Tipo de Produto, Produto e Produto Multilingue que se juntam uns aos outros.
Eles podem ser combinados em um assunto de consulta de modelo.

Por exemplo, se você testar o assunto de consulta Produtos (modelo) como um todo, verá que quatro tabelas são referidas na cláusula from da consulta.

```sql
select
    PRODUCT_LINE.PRODUCT_LINE_CODE as Product_Line_Code,
    PRODUCT_LINE.PRODUCT_LINE_EN as Product_Line,
    PRODUCT_TYPE.PRODUCT_TYPE_CODE as Product_Type_Code,
    PRODUCT_TYPE.PRODUCT_TYPE_EN as Product_Type,
    PRODUCT.PRODUCT_NUMBER as Product_Number,
    PRODUCT_MULTILINGUAL.PRODUCT_NAME as Product_Name,
    PRODUCT_MULTILINGUAL.DESCRIPTION as Product_Description,
    PRODUCT.INTRODUCTION_DATE as Introduction_Date,
    PRODUCT.PRODUCTION_COST as Production_Cost,
    PRODUCT.MARGIN as Margin
from
    gosl_82..gosl.PRODUCT_LINE PRODUCT_LINE,
    gosl_82..gosl.PRODUCT_TYPE PRODUCT_TYPE,
    gosl_82..gosl.PRODUCT PRODUCT,
    gosl_82..gosl.PRODUCT_MULTILINGUAL PRODUCT_MULTILINGUAL
where
    (PRODUCT_MULTILINGUAL."LANGUAGE" = N'EN')
and
    (PRODUCT_LINE.PRODUCT_LINE_CODE = PRODUCT_TYPE.PRODUCT_LINE_CODE)
```
and
(PRODUCT_TYPE.PRODUCT_TYPE_CODE = PRODUCT.PRODUCT_TYPE_CODE)
and
(PRODUCT.PRODUCT_NUMBER = PRODUCT_MULTILINGUAL.PRODUCT_NUMBER)

Se somente Nome do Produto for testado, verá que a consulta resultante usa somente Produto Multilíngue, que é a tabela que foi requerida. Este é o efeito do SQL minimizado.

```sql
select
  PRODUCT_MULTILINGUAL.PRODUCT_NAME as Product_Name
from
  gosl_82..gosl.PRODUCT_MULTILINGUAL PRODUCT_MULTILINGUAL
where
  (PRODUCT_MULTILINGUAL."LANGUAGE" = N'EN')
```

### Cálculos Integrados que Usam o Tipo de Agregação Calculado

Esse teste detecta onde foi configurada a propriedade Agregação Regular para calculado para cálculos integrados.

O tipo de agregação calculado é suportado somente para o seguinte:
- Cálculos independentes
- Cálculos integrados às dimensões de medidas e baseados em medidas da mesma dimensão de medida

Para obter informações adicionais sobre agregações calculadas, consulte “Regras para Interpretar Agregações Calculadas” na página 135

### Assuntos de Consultas que Podem Causar um Conflito de Armazenamento em Cache de Metadados

Esse teste procura fatores que substituem metadados armazenados em cache, como assuntos de consultas de origens de dados cujo SQL foi modificado ou assuntos de consultas que contêm cálculos ou filtros.

O IBM Cognos Framework Manager armazena os metadados que são importados da origem de dados. No entanto, dependendo das configurações de governor e de determinadas ações tomadas no modelo, esses metadados podem não ser usados ao prepararem uma consulta. Se você selecionar o governor Permitir portabilidade de modelo aprimorada no tempo de execução, o Framework Manager sempre consulta a origem de dados para obter informações sobre os metadados antes de preparar uma consulta. Se não tiver selecionado o governor Permitir portabilidade de modelo aprimorada no tempo de execução, o Framework Manager acessa os metadados que foram armazenados no modelo em vez de consultar a origem de dados. Há exceções e os principais casos são:
- Qualquer modificação do SQL em um assunto de consulta da origem de dados. Isto inclui a utilização de macros.
- Incluir um cálculo ou filtro em um assunto de consulta da origem de dados.

**Nota:** As consultas de metadados geradas pelo software IBM Cognos são bem suportadas pela maioria dos fornecedores de sistemas de gerenciamento de banco de dados relacionais e não devem ter um impacto observável na maioria dos aplicativos de relatórios.

O Model Advisor é destinado ao uso somente com modelos de metadados baseados de forma relacional. Não execute o Model Advisor com relação a um
modelo inteiro; em vez disso, aplique-o a visualizações específicas, uma por vez, para assegurar que o feedback esteja sendo obtido em contexto. Por exemplo, se um problema em uma visualização de importação não tiver sido abordado, o problema poderá ser resolvido por modelagem que é feita em uma visualização intermediária.

Para modelos grandes ou namespaces, o **Model Advisor** pode não retornar resultados imediatamente.

Como o **Model Advisor** não faz distinção de dados, você deve conhecer os dados e modelar os metadados de forma apropriada para suas necessidades de inteligência de negócios. Nem todos os itens sinalizados pelo **Model Advisor** são indicativos de um problema. O contexto de cada problema levantado pelo **Model Advisor** é importante.

### Etapas para Analisar um Modelo

**Procedimento**

1. Clique em um ou mais objetos para analisar.
   - Selecione assuntos de consultas, dimensões, hierarquias, cálculos, itens de consulta ou atalhos para analisar objetos que serão exibidos em um relatório específico para testar o relatório antes de ser criado.
   - Selecione uma pasta ou um namespace para analisar todos os seus objetos. Se um objeto fizer referência a um objeto em outra pasta ou namespace, o objeto de referência também é analisado.
   - Selecione um pacote antes de publicá-lo para assegurar que siga as diretrizes para modelagem.
2. Clique em **Ferramentas, Executar Model Advisor**.
   - **Dica:** Também é possível clicar com o botão direito do mouse em um ou mais objetos e, em seguida, clicar em **Executar Model Advisor**.
3. Na guia **Opções**, selecione os critérios que deseja usar na análise.
4. Clique em **Analizar**.
5. Na guia **Model Advisor**, revise os problemas identificados.
   - Há uma descrição de cada problema, um link para informações adicionais sobre cada problema e uma lista de objetos que são afetados pelo problema.
6. Para entender se há um problema com um objeto, clique no ícone de **explorer de contexto** na coluna **Ação** do relatório.
   - O **Explorer de Contexto** mostra os objetos aos quais o objeto selecionado está conectado. É possível selecionar um objeto relacionado e ver a quais objetos está conectado.
Capítulo 6. metadados SAP BW

Nota: Informações sobre metadados relacionais é outro tópico.

Após importar metadados, você deve assegurar que estejam configurados para atender os requisitos de relatório de seus usuários e para fornecer quaisquer informações adicionais que possam requerer. Aprimoramentos feitos no IBM Cognos Framework Manager não afetam a origem de dados original.

Dica: Para verificar se o modelo atende os requisitos de relatório, é possível selecionar objetos que serão exibidos em um relatório e testar os mesmos. Os resultados dos testes mostram o relatório que seus usuários verão, assim como o SQL e as mensagens do software IBM Cognos, se houver. Ou é possível publicar um pacote a qualquer momento e, em seguida, usar o pacote para criar relatórios.

É possível verificar o projeto a qualquer momento para assegurar que as referências entre os objetos que ele contém sejam válidas. Consulte o “Verificando Modelos ou Pacotes” na página 247.

É possível fazer o seguinte ao trabalhar com metadados do SAL BW no IBM Cognos Framework Manager:
• Importar os metadados.
• Trabalhar com dimensões.
• Controle como dados são usados e formatados verificando propriedades de itens de consulta.
• Se necessário, incluir mais regras de negócios, como cálculos e filtros, para refinar os dados recuperados e assegurar que as informações certas estejam disponíveis para seus usuários.
• Organizar o modelo criando visualizações separadas para cada grupo de usuários que refliram os conceitos de negócios familiares para seus usuários.
• Se necessário, ajustar configurações no Framework Manager e nos estúdios do IBM Cognos para otimizar o desempenho.

Após trabalhar com o modelo, é possível criar um pacote e publicá-lo para seus usuários. Para obter informações adicionais, consulte “Pacotes da Publicação” na página 262.

Nota: Também é possível criar pacotes para cubos e consultas do SAP BW diretamente no IBM Cognos Connection. Para obter informações adicionais, consulte a seção sobre pacotes na Administration and Security Guide.

Importar de uma Origem de Dados do SAP BW

Ao importar de uma origem de dados do SAP BW, é possível importar todos os metadados ou importar somente os objetos selecionados.

Para obter informações sobre como mapear objetos de metadados do SAP BW para objetos do IBM Cognos Framework Manager, consulte “Mapeando Objetos do SAP BW para o Framework Manager” na página 197.
Você pode querer ter diferentes visualizações (ou camadas) no modelo: uma visualização de importação para conter os metadados importados da origem de dados e uma visualização de negócios na qual os metadados são aprimorados. Após a importação, é possível copiar os metadados para a visualização de negócios. Você terá então duas visualizações que devem ser sincronizadas com o BW InfoProvider.

**Dica:** Se você quiser expor key figures calculados de uma Consulta do SAP BW, você deve importar a Consulta do SAP BW.

**Acesso a Metadados e Dados do SAP BW**

Ao usar uma origem de dados do SAP BW, o acesso de usuários a metadados de um InfoCube ou InfoQuery não sugere que eles também têm acesso a dados dentro desses objetos. Para ativar o Framework Manager para recuperar metadados do SAP BW, privilégios de acesso devem ser configurados dentro do sistema do SAP BW. Para assegurar que usuários tenham permissões de acesso apropriadas, verifique as permissões designadas às funções dos usuários.

Os objetos de autorização a seguir devem ser configurados de forma que o Framework Manager possa importar cubos de informações ou origens de dados, conhecidos como InfoCubes no sistema SAP BW.

- **S_RFC**
  - Defina o campo *Atividade* com o valor 16.
  - Configure o campo *Nome de RFC a ser protegido* para o valor: SYST, RSOB, SUGU, RFC1, RS_UNIFICATION, RSAB, SDTX, SU_USER, RSNDI_SHIE
  - Defina o objeto *Tipo de RFC* para ser campo protegido com o valor FUGR.
- **S_TABU_DIS**
  - Defina o campo *Atividade* com o valor 03.
  - Defina o campo *Grupo de autorização* com o valor &NC&.

**Nota:** &NC& representa qualquer tabela que não possui um grupo de autorização. Por motivos de segurança, crie um novo grupo de autorização e atribua a tabela RSHIEDIR a ele. O novo grupo de autorização restringe o acesso do usuário apenas à tabela acima, que é necessária para a ferramenta de modelagem. Crie o novo grupo de autorização como um customização do sistema SAP.

- **S_USER_GRP**
  - Defina o campo *Atividade* com o valor 03, 05.
  - Defina o campo *User group in user master main* com o valor padrão.
- **S_RS_COMP**
  - Defina o campo *Activity* com o valor padrão.
  - Configure o campo *Área de Informação* para o valor: *Nome Técnico de InfoArea*
  - Configure o campo *Cubo de Informação* para o valor: *Nome Técnico de InfoCube*
  - Defina o campo *Name (ID) of reporting components* com o valor padrão.
  - Defina o campo *Type of reporting components* com o valor padrão.
- **S_RS_COMPI**
  - Defina o campo *Activity* com o valor padrão.
  - Defina o campo *Name (ID) of reporting components* com o valor padrão.
  - Defina o campo *Type of reporting components* com o valor padrão.
  - Defina o campo *Owner (Person Responsible)* com o valor padrão.
• S_RS_HIER
  Configure o campo Atividade para o valor: 71
  Configure o campo Nome da Hiearquia para o valor: Nome da Hierarquia
  Configure o campo InfoObject para o valor: Nome Técnico de InfoObject
  Configure o campo Versão para o valor: Versão da Hierarquia

• S_RS_ICUBE
  Defina o campo Atividade com o valor 03.
  Defina o campo Sub-objeto InfoCube com os valores DATA e DEFINITION.
  Configure o campo Área de Informação para o valor: Nome Técnico de InfoArea
  Configure o campo InfoCube para o valor: Nome Técnico de InfoCube

Dicas
• &NC& representa qualquer tabela que não tenha um grupo de autorização. Por
  motivos de segurança, crie um novo grupo de autorização e atribua a tabela
  RSHIEDIR a ele. O novo grupo de autorização restringe o acesso do usuário
  apenas à tabela acima, que é necessária para o Framework Manager. Crie o novo
  grupo de autorização como uma customização do sistema SAP BW.
• É possível usar o asterisco (*) para representar todos os valores, quando exibido
  sozinho, ou valores parciais, quando usado em qualquer parte de uma
  sequência.

Estruturas do SAP BW

Muitas consultas existentes do SAP BW contêm estruturas que podem ser usadas
em consultas do IBM Cognos para controlarem a quantia e a ordem de
informações que os usuários veem. Por exemplo, com estruturas duplas, é possível
criar um relatório de tabela cruzada com um estrutura em cada eixo.

As estruturas são:
• Estrutura de key figure
  O SAP BW Query Designer cria automaticamente uma estrutura de key figure
  quando key figures são incluídos em uma consulta. Você deve ter pelo menos
  um key figure para importar os metadados de consulta para o IBM Cognos
  Framework Manager. Isso é verdadeiro mesmo quando você não usa o key
  figure em relatórios. Portanto, você sempre terá uma estrutura de key figure.
• Estrutura de característica
  Uma estrutura de característica é uma coleção de valores de características
  (membros) de uma ou mais dimensões. Uma estrutura de características é criada
  no SAP incluindo uma estrutura na consulta e, em seguida, incluindo os
  membros necessários na estrutura. No software IBM Cognos, a estrutura é
  exibida como uma dimensão adicional que tem somente um nível com diversas
  raízes.

Ao importar a consulta do SAP BW para o Framework Manager, a estrutura de
key figure é exibida na dimensão de medida chamada Key Figures e a estrutura de
características é exibida como uma dimensão adicional.

Se reimportar a mesma consulta do SAP BW para o Framework Manager, você
deve usar a mesma configuração para a caixa de seleção Suporte a Estruturas
Duplas do SAP BW. O Framework Manager não permite selecionar uma
configuração diferente para a mesma consulta, pois diferentes objetos são, então,
gerados no modelo e isso leva a erros. É possível usar diferentes configurações
para diferentes consultas.
Hierarquias do SAP BW

Ao importar metadados, o Framework Manager gera uma dimensão em cada característica do SAP BW.

Somente uma hierarquia associada a uma determinada característica pode ser usada em um relatório. Portanto, você deve agrupar dimensões que representam as hierarquias de uma única característica em uma pasta ou assunto de consulta de modelos para facilitar relatórios para seus usuários.

Se houver diversas hierarquias em uma origem de dados do SAP BW, a primeira hierarquia que é importada se torna a hierarquia padrão.

O Framework Manager suporta os seguintes tipos de hierarquias:

- **Característica**
  Essa é uma lista de todos os valores de características.

- **Nó de texto**
  Nós não folha contêm somente texto e não fazem referência a nenhum outro objeto de origem de dados.

- **Valor de característica**
  Os nós de cada nível de uma hierarquia de apresentação são valores de outra característica.

- **Recursivo**
  Os nós de toda a hierarquia de apresentação são da própria característica.

Se uma característica não estiver em uma dimensão de tempo, mas for uma data e for tratada como uma data no SAP BW, a característica é importada com o tipo de dados de data.

O Framework Manager não suporta hierarquias que contêm dois ou mais tipos de nós. Essas hierarquias são importadas, mas são ocultadas no modelo do Framework Manager.

Como os metadados hierárquicos são gerados automaticamente para o SAP BW, não é possível alterá-los no Framework Manager.

Hierarquias com Versão

É possível importar os seguintes tipos de hierarquias com versão de uma origem de dados do SAP BW:

- **Hierarquia dependente de versão**
  Uma hierarquia pode ter diversas versões. Cada versão de uma hierarquia pode ter uma estrutura diferente, como Vendas por Região e Vendas por Gerente. Durante a importação de metadados, o Framework Manager identifica cada versão como uma hierarquia separada e cria uma dimensão para cada.

- **Toda a hierarquia dependente de horário**
  Cada versão tem um período de tempo associado que não sobrepõe nenhuma outra versão da mesma hierarquia. A estrutura de cada versão pode ser diferente. Durante a importação de metadados, o Framework Manager identifica cada versão como uma hierarquia e inclui o período de tempo aplicável como parte do nome da dimensão.

- **Estrutura de hierarquia dependente de horário**
  Há uma única versão da hierarquia, mas podem ser designados aos nós dentro da hierarquia períodos de tempo aplicáveis. Ao longo do tempo, a estrutura da
hierarquia pode ser alterada com novos níveis sendo introduzidos ou removidos. Por exemplo, níveis que representam diferentes distritos de vendas podem ser incluídos ao longo do tempo. Durante a importação de metadados, o Framework Manager identifica uma estrutura de hierarquia dependente de horário como uma hierarquia sem versão e reconhece a estrutura da hierarquia como na data atual.

O tipo de dimensão determina qual hierarquia é usada e, para hierarquias dependentes de horário, qual data usar para controlar a versão.

O Framework Manager configura a data da chave de consulta de hierarquias dependentes de horário com base nas datas contidas dentro da hierarquia dependente de horário. É possível selecionar versões específicas de hierarquias. Para hierarquias com versões dentro do horário, o padrão é a data e hora atuais. A hierarquia aplicada a uma característica depende do tipo de data da chave de consulta: fixa, atual ou variável. A data da chave de consulta é configurada para uma data específica.

Para data fixa, inclua somente a versão que corresponde à data fixa na Consulta do SAP BW subjacente. Por exemplo, se a Consulta do SAP BW tiver uma data fixa, como 2005, somente 2005 é importado.

Para data atual, inclua somente a versão que engloba um período de tempo apropriado para o presente até algum horário razoável no futuro.

Para variável, configure a data para a variável no Framework Manager e inclua somente a versão da hierarquia aplicável a essa data.

Ao usar o Framework Manager para modelar dados do SAP BW, quaisquer versões ou datas aplicadas a uma hierarquia de apresentação no SAP BW não são importadas para o modelo. Portanto, todas as versões da hierarquia estão acessíveis no Framework Manager.

Pode haver uma hierarquia dependente de horário e uma variável definidas no SAP BW para estabelecer a data efetiva para a hierarquia. Nesse caso, designe uma data fixa para a variável no Framework Manager e inclua somente a dimensão que corresponde a essa data no modelo.

No Framework Manager, se uma hierarquia com versão não for dependente de horário e tiver uma versão fixa, inclua somente a versão da hierarquia associada à versão selecionada. Caso contrário, é apresentada uma hierarquia a seus usuários que está inacessível.

### Etapas para Acessar um InfoCube Assegurado

**Procedimento**

1. Crie uma consulta no Business Explorer Query Designer que acessa o InfoCube.
2. Crie uma variável de autorização para cada InfoObject no InfoCube subjacente para o qual há autorizações.
3. Para cada variável, assegure que a opção Pronto para Entrada esteja desativada. Por padrão, essa opção está ativada.
4. Ative a consulta para acesso pelo DB OLE para OLAP.
5. Salve a consulta.
6. No Framework Manager, faça referência à consulta em vez de ao InfoCube.
Etapas para Importar de uma Origem de Dados do SAP BW

Procedimento

1. Assegure que haja uma conexão com a origem de dados.
   Para obter informações sobre como criar conexões de origens de dados, consulte o IBM Cognos Administration and Security Guide.

2. Clique no namespace, na pasta ou no segmento para o qual deseja importar e, no menu Ações, clique em Executar Assistente de Metadados.


4. Selecione uma conexão de origem de dados do SAP BW e clique em Avançar.

5. Selecione os objetos que deseja importar.
   Se estiver importando novamente, o objeto existente é atualizado.
   Se estiver importando novos objetos e existir um objeto com o mesmo nome, o novo objeto é importado e um número é anexado ao nome original. Por exemplo, você visualiza QuerySubject e QuerySubject1 em seu projeto.
   Após serem importados, não é possível excluir itens de consulta sem excluir todo o objeto de consulta.

6. Se quiser importar uma estrutura de característica e uma estrutura de key figure, selecione a caixa de seleção Suporte de Estruturas Duplas do SAP BW.
   O conteúdo da página Selecionar Objetos é atualizado para refletir as estruturas duplas em sua origem de dados.
   Nota: Se você estiver importando novamente a mesma consulta do SAP BW (por exemplo, porque a origem de dados subjacente foi alterada), você deve usar a mesma configuração para essa caixa de seleção. Não é possível usar uma configuração diferente para a mesma consulta, pois diferentes objetos são então gerados no modelo e isso leva a erros.

7. Selecione os idiomas que você deseja importar.
   Esses idiomas devem existir na origem de dados.
   É possível incluir idiomas em seu projeto posteriormente, mas não é possível retornar e importar os metadados específicos do idioma da origem de dados.
   Após a importação ser concluída, você deve incluir manualmente os metadados específicos do idioma.

8. Indique se deseja que o Framework Manager mostre o nome abreviado, o nome longo ou o nome técnico das dimensões.
   • Se selecionar o nome abreviado e o campo estiver vazio, o nome longo é mostrado.
   • Se selecionar o nome longo e o campo estiver vazio, o nome abreviado é mostrado.
   • Se selecionar o nome abreviado ou o nome longo e ambos os campos estiverem vazios, o nome técnico é mostrado.

9. Para organizar objetos no modelo da mesma maneira que no Business Explorer Query Designer, selecione a opção Aprimorar modelo para organização de objetos do SAP BW.
   Haverá então uma pasta para cada característica.

    Uma lista de objetos que não puderam ser importados é exibida com contagens de objetos que foram importados.

Resultados

Após importar, verifique os valores das propriedades de uso e agregação. Tabelas de fatos podem conter colunas numéricas que não devem ser agregadas, como taxas de câmbio.

Quando quiser recriar uma consulta em outro sistema SAP BW, use o mecanismo de migração do SAP BW para transportar a consulta. Isso assegura que o nome técnico de cada medida permaneça igual, de forma que qualquer projeto que faça referência à consulta possa ser direcionado a qualquer um dos dois sistemas sem quaisquer modificações no projeto.

Mapeando Objetos do SAP BW para o Framework Manager

Objetos do SAP BW são mapeados para os seguintes objetos do IBM Cognos Framework Manager.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Objeto do SAP BW</th>
<th>Objeto do Framework Manager</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Query, InfoCube, RemoteCube, MultiCube</td>
<td>Namespace.</td>
</tr>
<tr>
<td>Característica</td>
<td>Uma pasta que contém dimensões.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Você deve selecionar a opção Aprimorar modelo para organização de objetos do SAP BW ao importar metadados para ter uma pasta para cada característica.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Nota:</strong> Por padrão, o Framework Manager importa as características Moeda e Unidade de Medida do SAP BW. É possível remover essas características se não precisar delas.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dimensão</td>
<td>Dimensão. A dimensão pode conter hierarquias que representam cada hierarquia de apresentação. A hierarquia padrão contém dois níveis que representam</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- a agregação de todos os valores de características, também conhecida como o valor Todos</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- todos os valores de características</td>
</tr>
<tr>
<td>Key figure</td>
<td>Item de consulta que faz parte de uma dimensão de medida chamada Key Figures.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nível de hierarquia de apresentação</td>
<td>Nível.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Nota:</strong> Nomes de níveis devem ser definidos no Ambiente de Trabalho do Administrador para serem significativos.</td>
</tr>
<tr>
<td>Atributo</td>
<td>Item de consulta associado a um nível cujo valor da propriedade <strong>Uso</strong> está configurado para <strong>Atributo</strong>.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Para obter informações sobre como configurar privilégios de acesso para recuperar metadados do SAP BW, consulte “Acesso a Metadados e Dados do SAP BW” na página 192.

### Dimensões (SAP BW)

Uma dimensão é um agrupamento amplo de dados sobre um aspecto importante de um negócio, como produtos, datas ou mercados.

Os tipos de dimensões com os quais é possível trabalhar no IBM Cognos Framework Manager são dimensões regulares e dimensões de medidas. No SAP BW, as dimensões de medidas são chamadas de key figures.

Por exemplo, em um projeto para análise de vendas, você inclui estas dimensões:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nome</th>
<th>Digitar</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Horário</td>
<td>Dimensão regular</td>
<td>Datas de vendas organizadas em anos, trimestres, meses, semanas e dias nos quais as vendas foram feitas</td>
</tr>
<tr>
<td>Região</td>
<td>Dimensão regular</td>
<td>Locais de vendas agrupados em regiões, países e cidades de vendas</td>
</tr>
<tr>
<td>Produto</td>
<td>Dimensão regular</td>
<td>Detalhes de produtos organizados por tipo de produto, marca, modelo, cor e embalagem</td>
</tr>
<tr>
<td>Consumidor</td>
<td>Dimensão regular</td>
<td>Informações do cliente</td>
</tr>
<tr>
<td>Vendas</td>
<td>Dimensão Key Figures</td>
<td>Detalhes de compra, como unidades vendidas, receita e lucro</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Modificando uma Dimensão Regular (SAP BW)

Uma dimensão regular contém informações-chave descritivas e de negócios e organiza a informações em uma hierarquia, do nível mais alto de granularidade até o mais baixo. Geralmente, ela tem diversos níveis e cada nível exige uma chave e uma legenda. Se não houver uma chave única para o nível, recomenda-se a criação de uma chave em um cálculo.
As dimensões regulares de modelos se baseiam na origem de dados ou nos assuntos de consulta do modelo que já estão definidos no modelo. É preciso definir uma chave comercial e uma legenda do tipo sequência para cada nível. Ao verificar o modelo, a ausência de chaves comerciais e informações de legendas é detectada. Em vez de unir dimensões regulares do modelo às dimensões de medida, crie junções nos assuntos de consulta adjacentes e crie uma relação de escopo entre a dimensão regular e a dimensão de medida.

Quando dimensões são baseadas em metadados do SAP BW, não é possível editar a consulta subjacente.

**Etapas para Modificar uma Dimensão Regular**

**Procedimento**

1. Clique na dimensão regular que deseja modificar.
2. A partir do menu **Ações**, clique em **Definição de Edição**.
3. Selecione a ação desejada:
   - Integre cálculos selecionando o nível, clicando em **Incluir** e, em seguida, definindo a expressão “Criar um Cálculo (SAP BW)” na página 232.
   - Integre filtros “Criando um Filtro (SAP BW)” na página 234.
   - Teste a dimensão “Testando uma Dimensão ou Outro Objeto (SAP BW)” na página 209.
4. Clique em **OK**.

**Hierarquias para uma Dimensão Regular (SAP BW)**

Uma hierarquia é uma lista ordenada de níveis ou uma coleção de itens. Cada item de consulta em uma hierarquia deve ter um nome exclusivo.

É possível especificar diversas hierarquias em dimensões regulares no IBM Cognos Framework Manager. As diversas hierarquias de uma dimensão regular se comportam como visualizações de uma mesma consulta. A primeira hierarquia é a hierarquia primária ou padrão.

É possível usar somente uma hierarquia de cada vez em uma consulta. Por exemplo, não se pode usar uma hierarquia nas linhas de um relatório em tabela cruzada e outra hierarquia de uma mesma dimensão nas colunas. Se precisar de ambas as hierarquias no mesmo relatório, será preciso criar duas dimensões, uma para cada hierarquia. Para obter informações adicionais, consulte “Modelagem de dimensões com diversas hierarquias” na página 349.

Por exemplo, a equipe de vendas pode ser visualizada pelo gerente ou pela geografia e é possível modelá-la como uma única dimensão com duas hierarquias.
O software IBM Cognos usa configurações padrão que não falharão para o tipo de hierarquia.

- Para dimensões que representam características do SAP BW, a propriedade **Balanceada** é configurada para **verdadeiro** e a propriedade **Irregular** é configurada para **falso**.

- Para dimensões que representam hierarquias de apresentação, a propriedade **Balanceada** é configurada para **falso** e a propriedade **Irregular** é configurada para **verdadeiro**.

Essas configurações podem não refletir os valores apropriados já que o software IBM Cognos não determina a estrutura de hierarquia real. É possível melhorar o desempenho de modelos e consultas do SAP BW ajustando configurações de dimensões no IBM Cognos Framework Manager e nos estúdios do IBM Cognos. Para cada dimensão, verifique as configurações para as propriedades **Balanceada** e **Irregular** para assegurar que os valores sejam configurados de forma apropriada.

Além das hierarquias em dimensões, há hierarquias nos metadados do SAP BW. Para obter informações adicionais, consulte “Hierarquias do SAP BW” na página 194.

**Hierarquia Equilibrada:**

Cada caminho em uma hierarquia equilibrada desce até a mesma profundidade.

Por exemplo, no diagrama a seguir, o nível mais alto é Linha de Produto (Nível 1); Nível 2 é Tipo de Produto; Nível 3 é Produtos.
No SAP BW, todos os nós folhas de uma hierarquia são valores da característica, mas cada caminho não precisa descer ao nível mais baixo da hierarquia.

É possível definir se uma dimensão representa uma hierarquia equilibrada modificando a propriedade Balanceada de uma dimensão. O valor configurado depende do tipo de objeto que a dimensão representa e se a hierarquia é balanceada.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Dimensão representa</th>
<th>Valor da propriedade balanceada</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>característica</td>
<td>verdadeiro</td>
</tr>
<tr>
<td>hierarquia de apresentação balanceada</td>
<td>verdadeiro</td>
</tr>
<tr>
<td>hierarquia de apresentação não balanceada</td>
<td>falso</td>
</tr>
<tr>
<td>hierarquia de apresentação cuja estrutura é desconhecida</td>
<td>falso</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Para uma dimensão que representa uma característica sem uma hierarquia de apresentação, essa propriedade é somente leitura e tem um valor designado igual a verdadeiro.

Se uma hierarquia de apresentação for balanceada, então, configure a propriedade Balanceada de sua dimensão associada para verdadeira. Por padrão, ela tem um valor igual a falso para todas as hierarquias de apresentação. Uma hierarquia é balanceada se todos os valores de características de folha ocorrerem no nível mais baixo da hierarquia. Ao configurar a propriedade Balanceada para verdadeiro, conforme apropriado, o servidor IBM Cognos BI pode gerar MDX mais eficiente.

Quando todos os caminhos tiverem a mesma profundidade, configure a propriedade Balanceada para verdadeiro, caso contrário, configure-a para falso.

Se você designar um valor igual a verdadeiro para a propriedade Balanceada de uma hierarquia não balanceada, consultas que envolvem essa dimensão podem retornar dados incorretos.
Se você designar um valor igual a `falso` para a propriedade `Balanceada` de uma hierarquia balanceada, o desempenho pode ser mais lento.

**Hierarquia Não Balanceada:**

As ramificações em uma hierarquia não balanceada descem a diferentes níveis.

Por exemplo, no diagrama a seguir, o nível mais alto em uma organização é o Presidente (Nível 1); Nível 2 é formado pelos vice-presidentes e o assistente executivo do Presidente. O assistente executivo não tem subordinados, diferentemente dos vice-presidentes.

Uma hierarquia não balanceada também pode ser irregular. Em uma hierarquia desigual não balanceada, há diferenças nos níveis e os níveis descem a profundidades diferentes.

No SAP BW, isso ocorre somente quando há nós "não designados" (ou ")" em uma hierarquia de apresentação. No entanto, a presença desse tipo de nó não assegura que a hierarquia seja não balanceada. Você deve estudar o layout de uma hierarquia para ter certeza.

Uma hierarquia não balanceada também pode ser irregular. Em uma hierarquia desigual não balanceada, há diferenças nos níveis e os níveis descem a profundidades diferentes.

**Hierarquia Desigual:**

Pelo menos um caminho na hierarquia ignora pelo menos um nível.

Por exemplo, o nível mais alto é Empresa (Nível 1); Nível 2 é Filial; Nível 3 é Edifício; Nível 4 é Departamento. Algumas filiais podem ter somente um edifício, com os mesmos departamentos que locais com diversos edifícios.
No SAP BW, isso ocorre somente quando há nós “não designados” (ou #) em uma hierarquia de apresentação. No entanto, a presença desse tipo de nó não assegura que a hierarquia seja irregular. Você deve estudar o layout de uma hierarquia para ter certeza.

O software IBM Cognos usa configurações padrão que não falharão para o tipo de hierarquia.

- Para dimensões que representam características do SAP BW, a propriedade Balanceada é configurada para verdadeiro e a propriedade Irregular é configurada para falso.

- Para dimensões que representam hierarquias de apresentação, a propriedade Balanceada é configurada para falso e a propriedade Irregular é configurada para verdadeiro.

É possível definir se uma dimensão representa uma hierarquia desigual modificando a propriedade Irregular de uma dimensão. O valor configurado depende do tipo de objeto que a dimensão representa e se você sabe se a hierarquia é irregular.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Dimensão representa</th>
<th>Valor da propriedade irregular</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>característica</td>
<td>falso</td>
</tr>
<tr>
<td>hierarquia de apresentação que não é irregular</td>
<td>falso</td>
</tr>
<tr>
<td>hierarquia de apresentação que é irregular</td>
<td>verdadeiro</td>
</tr>
<tr>
<td>Dimensão representa</td>
<td>Valor da propriedade irregular</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------</td>
<td>-----------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>hierarquia de apresentação cuja estrutura é desconhecida</td>
<td>verdadeiro</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Uma dimensão que representa uma característica sem uma hierarquia de apresentação é somente leitura.

Se uma hierarquia de apresentação não for irregular, configure a propriedade **Irregular** de sua dimensão associada para **falso**. Ao configurar a propriedade **Irregular** para **falso** conforme apropriado, o servidor IBM Cognos BI é capaz de gerar MDX mais eficiente.

Se você designar um valor **verdadeiro** para a propriedade **Irregular** de uma hierarquia não irregular, consultas que envolvem essa dimensão podem retornar dados incorretos.

Se você designar um valor igual a **falso** para a propriedade **Irregular** de uma hierarquia desigual, o desempenho pode ser mais lento.

**Limitações com Hierarquias Irregulares e Não Balanceadas e Valores Agregados:**

Hierarquias irregulares e não balanceadas podem criar diferenças em caminhos individuais de uma hierarquia, assim como nós em níveis intermediários sem descendentes em níveis inferiores. Se um relatório incluir itens de consulta de uma única dimensão que são de níveis consecutivos ou adjacentes em uma hierarquia, os valores fáticos associados aos níveis inferiores devem sempre ser agregados a valores associados aos níveis superiores da dimensão no relatório.

No entanto, se os itens de consulta não forem de níveis consecutivos ou adjacentes e a hierarquia do SAP BW subjacente for irregular ou não balanceada, é possível que os valores dos níveis superiores possam não refletir a agregação dos valores fáticos dos níveis inferiores. Os valores fáticos agregados associados aos níveis mais altos refletem os valores agregados na origem de dados. Esse é comportamento típico para origens de dados OLAP, mas pode parecer pouco intuitivo para aqueles acostumados a relatar contra origens de dados relacionais.

**Hierarquia de Rede:**

Um membro da hierarquia tem mais de um pai.

Por exemplo, um funcionário pode relatar por diferentes organizações e ter diversos gerentes. Para o SAP BW, esse funcionário será incluído na conta de todos os funcionários somente uma vez e não será incluído em cada organização.
**Níveis para uma Dimensão Regular (SAP BW)**

Um nível é uma coleção de atributos, geralmente de uma granularidade comum. Cada nível precisa de um item que seja definido como uma chave e outro item que seja definido como uma legenda. Para as origens de dados do SAP BW, níveis contêm membros.

O primeiro nível da hierarquia é definido automaticamente como o nível Todos. Contém um único membro raiz, que representa o nível superior da hierarquia. Por exemplo, o nível Todos para a dimensão Tempo é denominada Tempo (Todos). Não é possível excluir nem mover o nível Todos. É possível alterar seu nome, descrição e dica de tela.

Se você não especificar os níveis da hierarquia corretamente, pode ocorrer agregação incorreta.

**Nomes Exclusivos de Membros:**

O nome exclusivo de membro (MUN) é como o membro se encontra na origem de dados, bem como o uso chaves comerciais para localizar registros em uma tabela.

O nome exclusivo de membro é usado na expressão para um item de dados do membro que é usado em um relatório, uma referência a membros em filtros e expressões, e usado em drill through entre origens de dados OLAP. As chaves dos membros do MUN para as diferentes origens de dados OLAP devem coincidir.

**Funções (SAP BW)**

Também é possível criar expressões que fazem referência a funções em vez de itens de consulta. Você deve usar a função roleValue para fazer referência a uma função específica. Por exemplo, você deseja consultar com relação a uma função específica em uma hierarquia, mas o item de consulta que tem essa função é diferente em cada nível da hierarquia. Uma única consulta pode se estender pelos diferentes itens de consulta de cada nível. Também é possível usar a função roleValue quando você conhece a função, mas não o item de consulta subjacente.
É possível designar diversas funções a um item de consulta, mas a mesma função não pode ser designada a itens de consulta diferentes no mesmo nível.

Funções padrão são predefinidas para todas as hierarquias pai/filho e para todos os níveis em hierarquias baseadas em níveis. A maioria dessas funções não está visível nos estúdios do IBM Cognos.

As funções reservadas pelo IBM Cognos BI começam por um sublinhado. O nome para uma função customizada não pode iniciar com um sublinhado.

**Funções Padrão**

As funções padrão incluem o seguinte:

- `_businessKey`
  Representa a chave para o nível. Essa função também é usada para drill through de uma origem de dados para outra porque a chave comercial deve ser consistente em toda sua organização.
  A função `_businessKey` pode ser designada para somente um atributo em um nível.

- `_dimensionUniqueName`
  Retorna o nome da dimensão conforme definido no modelo do Framework Manager.

- `_hierarchyUniqueName`
  Retorna o nome da hierarquia conforme definido no modelo do Framework Manager.

- `_levelLabel`
  Retorna o rótulo designado ao nível.

- `_levelNumber`
  Retorna o número para o nível.

- `_levelUniqueName`
  Retorna o nome designado para o nível.

- `_longName`
  É designado para o item de consulta que representa o nome longo para um nível.

- `_memberCaption`
  Apresenta a legenda para um membro que será mostrado nos estúdios do IBM Cognos.

- `_memberDescription`
  Retorna a descrição para um membro dentro de uma dimensão.

- `_memberUniqueName`
  Retorna o nome exclusivo de membro do IBM Cognos.

- `_parentUniqueName`
  Define o nome que é designado ao pai do item de consulta selecionado.

- `_planningDefault`
  Especifica qual item de consulta usar quando medidas são selecionadas. Essa função é aplicável somente para o IBM Cognos Planning e o SAP BW.

- `_rollupType`
  Define como um item de consulta é agregado.

- `_shortName`
É designado ao item de consulta que representa o nome abreviado para um nível.

Se um item de consulta usa uma função padrão, não é possível alterar sua função. Isso se aplica somente aos metadados do SAP BW.

**Funções Customizadas**

É possível criar funções customizadas. Cada função criada deve ter um nome exclusivo. As funções reservadas pelo IBM Cognos começam por um sublinhado. O nome para uma função customizada não pode iniciar com um sublinhado. É possível converter as funções customizadas no modelo.

Propriedades definidas pelo usuário em origens de dados OLAP têm funções designadas com o mesmo nome que o item de consulta.

**Especificando Funções (SAP BW)**

Funções definem o que é exibido na árvore de membros nos estúdios do IBM Cognos. Use funções para organizar e gerenciar metadados e para determinar como apresentar dados para seus usuários.

**Procedimento**

1. Clique na dimensão cujas funções deseja definir.
2. A partir do menu Ações, clique em Definição de Edição.
3. Clique na guia Dimensão.
4. Na caixa Hierarquias, clique no nível desejado.
5. Na caixa Seleccionar um nível no controle de hierarquia para ver os itens de consulta, clique em um item de consulta.
6. Em Função, clique no botão de reticências (…) .
7. Clique na guia Funções Customizadas e clique em Incluir.
9. Clique em OK.

**Resultados**

Também é possível usar a guia Mapa de Dimensão para definir funções. Clique em Atributos, clique com o botão direito do mouse no item de consulta e clique em Editar Funções.

**Modificando uma Dimensão de Key Figures (SAP BW)**

Uma dimensão de key figures é uma coleção de fatos, como Quantidade Vendida ou Preço.

Key figures estão relacionados uns aos outros por meio das dimensões regulares. Quando usados em um relatório ou análise, a dimensão de key figures mostra o valor do item de consulta como um nome ou número ou mostra nulo, zero ou inválido. Para criar relatórios que comparam e contrastam completamente áreas funcionais, pode ser necessário usar mais de uma dimensão de key figures em um relatório.

É possível incluir valor integrando cálculos com base em regras de negócios existentes, como Margem de Lucro.
Também é possível modificar as propriedades para diversas dimensões ao mesmo tempo [“Substituindo Diversos Valores de Propriedades” na página 21].

Não é possível definir hierarquias ou níveis para uma dimensão de key figures.

Quando dimensões são baseadas em metadados do SAP BW, não é possível editar a consulta subjacente. No entanto, é possível incluir cálculos e filtros.

**Procedimento**
1. Clique na dimensão de key figures que deseja modificar.
2. A partir do menu **Ações**, clique em **Definição de Edição**.
3. Selecione a ação desejada:
   - Integre cálculos clicando em **Incluir** e, em seguida, definindo a expressão “Criar um Cálculo (SAP BW)” na página 232.
   - Altere a ordem de medidas, itens ou cálculos usando os botões de seta. No entanto, se a dimensão de medida contiver uma pasta, é possível alterar a ordem somente no **Visualizador de Projeto**.
   - Integre filtros “Criando um Filtro (SAP BW)” na página 234.
   - Teste a dimensão “Testando uma Dimensão ou Outro Objeto (SAP BW)” na página 209.
4. Clique em **OK**.

**Visualizando Objetos Relacionados (SAP BW)**

É possível explorar uma representação visual dos objetos conectados ao assunto de consulta ou dimensão selecionados no **Visualizador do Projeto**. O **Explorer de Contexto** mostra os objetos aos quais o objeto selecionado está conectado. Também é possível selecionar um objeto conectado e ver suas referências.

É possível ocultar um objeto no **Explorer de Contexto**. Também é possível alterar o layout, ajustar todos os objetos no **Explorer de Contexto**, aumentar e diminuir o zoom, imprimir, visualizar diagramas antes da impressão e alterar a configuração da página.

Também é possível usar a guia **Mapa de Dimensão** para explorar dimensões.

**Procedimento**
1. Selecione um ou mais objetos que deseja explorar.
2. No menu **Ferramentas**, clique em **Ativar Explorer de Contexto**.
3. Para ver os objetos conectados, clique em um ou mais objetos e clique no botão apropriado.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Botão</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Visualizar os objetos relacionados ao objeto selecionado.</td>
<td><img src="image" alt="Visualizar objetos" /></td>
</tr>
<tr>
<td>Visualizar as referências imediatas para os objetos.</td>
<td><img src="image" alt="Visualizar referências" /></td>
</tr>
<tr>
<td>Visualizar todas as referências para os objetos.</td>
<td><img src="image" alt="Visualizar todas as referências" /></td>
</tr>
</tbody>
</table>
4. Se quiser ver detalhes sobre um objeto, como seus relacionamentos e itens de consulta, clique com o botão direito do mouse no objeto, clique em Navegar Diagrama, Configurações do Diagrama e, em seguida, selecione os detalhes desejados.

Testando uma Dimensão ou Outro Objeto (SAP BW)

É possível testar uma dimensão, um nível, uma hierarquia, itens de consulta ou assunto de consulta de modelos.

Testar uma dimensão regular retorna os atributos associados à primeira hierarquia encontrada na dimensão.

Testando Objetos

É possível ver os resultados que um objeto retorna testando-o. É possível testar ao criar um objeto ou posteriormente. Os objetos que podem ser testados são dimensões, assuntos de consultas, conjuntos de consultas, hierarquias, níveis, cálculos e itens de consulta.

É possível visualizar os dados que serão exibidos em um relatório específico antes de publicar um pacote selecionando e testando os objetos que serão exibidos no relatório. Isso facilita a depuração de um modelo e a verificação se o modelo atende os requisitos de relatório, pois não é necessário criar e publicar pacotes primeiro.

Ao testar um objeto, o IBM Cognos Framework Manager retorna dados de amostra. A formatação não é aplicada aos dados de amostra. Se você deve testar a formatação, deve publicar o pacote e visualizar os objetos nos estúdios do IBM Cognos.

Você pode ver diferentes resultados dependendo do que testar. Por exemplo, se você usar o editor de expressão para testar um cálculo integrado a um assunto de consulta, o Framework Manager testa somente a expressão, não o item, de forma que a configuração da agregação para o item de consulta não seja aplicada ao teste. Testar todo o assunto de consulta, que inclui o cálculo, fornece um resultado diferente porque a configuração de agregação é aplicada. Por exemplo, se a configuração de agregação for resumir, poderá ver um menor número de linhas no teste.

Ao testar uma dimensão de medida, o SQL usa agregados, nas medidas.

Se você testar um segmento filho de um modelo segmentado, poderá ver um erro se um objeto que está sendo testado fizer referência a um objeto em outro segmento filho e o objeto de referência não estiver disponível para o projeto no qual você está. Verifique se o modelo pai contém todos os objetos e se essa mensagem de erro não é exibida ao testar o modelo pai.

Configurações de Governor podem afetar os resultados dos testes. Para obter informações adicionais, consulte "Governors" na página 302.

É possível alterar configurações de teste existentes para customizar os resultados que o teste mostra. Por exemplo, além de outras configurações, é possível controlar o número de linhas retornadas.
Etapas para Testar ao Criar ou Modificar o Objeto (SAP BW)

Procedimento
1. Selecione o objeto que deseja testar.
2. No menu Ações, clique em Editar Definição e clique na guia Teste ou Informações de Consulta.
   Inicialmente a caixa Resultados do Teste está vazia até que a consulta seja executada.
   Quaisquer conjuntos de resultados que contenham objetos binários grandes são mostrados como [blob].
3. Para executar a consulta e trazer de volta todos os resultados dos testes, clique em Testar Amostra.
4. Se você estiver testando uma expressão e quiser aplicar a propriedade Agregação Regular do item de consulta ou medida referida na expressão, selecione a caixa de seleção Soma Automática.
   Se você limpar essa caixa de seleção, uma linha é retornada para cada linha no conjunto de resultados da consulta.
5. Se quiser obter informações adicionais sobre os resultados da consulta, clique na guia Informações de Consulta.
6. Clique em OK.

Etapas para Visualizar os Dados que Serão Exibidos em um Relatório Específico

Procedimento
1. Selecione os objetos que serão exibidos no relatório.
2. Clique em Ferramentas, Testar.
3. Para executar a consulta e trazer de volta todos os resultados dos testes, clique em Testar Amostra.
4. Para visualizar detalhes sobre qualquer problema que é localizado, clique na guia Informações de Consulta.
   Se você não vir os resultados da consulta na janela de teste, os dados de sua origem de dados podem exceder o valor de um dos governors. A consulta para no limite especificado, mas a janela de resultados do teste não contém nenhum dado. Dica: Configure cada governor para zero.

Alterando as Configurações de Teste (SAP BW)
É possível customizar os testes alterando as configurações de teste.

Procedimento
1. Selecione o objeto desejado.
2. Clique em Ações, Editar Definição e, em seguida, clique na guia Testar ou na guia Informações de Consulta.
3. Clique em Opções, Configurações de Teste.
4. Escolha as opções desejadas.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
<th>Persistência</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Recuperar todos os dados e exibir um número especificado de linhas</td>
<td>Selecione a caixa de seleção <strong>Restringir o número máximo de linhas a ser retornado</strong> e digite o número de linhas necessário. Esta configuração não melhora o desempenho para a recuperação de dados ao testar dimensões, assuntos de consulta e conjuntos da consulta.</td>
<td>Essa configuração se aplica a todas as dimensões, assuntos de consultas e conjuntos de consultas no modelo. Essa configuração é salva e usada em sua próxima sessão com qualquer modelo.</td>
</tr>
<tr>
<td>Especificar o nível de detalhes</td>
<td>Arraste a régua de controle <strong>Nível de Informações mostrado em Informações de Resultados</strong> para o local que representa a quantidade de detalhes necessária.</td>
<td>Essa configuração é salva e usada em sua próxima sessão com este modelo.</td>
</tr>
<tr>
<td>Substituir parâmetros de sessão temporariamente</td>
<td>Na caixa <strong>Parâmetros de Sessão</strong>, clique em <strong>Configurar</strong>. A caixa de diálogo <strong>Parâmetros de Sessão</strong> é exibida.</td>
<td>Os valores de substituição não são salvos com o modelo. Essa configuração é somente para sua sessão atual.</td>
</tr>
<tr>
<td>Aplicar filtros de modo de design relevantes</td>
<td>Selecione a caixa de seleção <strong>Aplicar todos os filtros de modo de design relevantes ao testar</strong>. Isso aplica todos os filtros relevantes cujo uso é configurado para o modo de design em outra dimensão, assunto de consulta ou conjunto da consulta.</td>
<td>Essa configuração é salva e usada em sua próxima sessão com qualquer modelo.</td>
</tr>
<tr>
<td>Aplicar um filtro de segurança</td>
<td>Na caixa <strong>Filtros de Segurança</strong>, clique em <strong>Editar</strong>.</td>
<td>Essa configuração é salva e usada em sua próxima sessão com este modelo.</td>
</tr>
<tr>
<td>Alterar os valores de prompt</td>
<td>Na caixa <strong>Valores de Prompt Atuais</strong>, clique em <strong>Prompts</strong>. A caixa de diálogo <strong>Gerenciador de Prompts de Modelo</strong> exibe, o que mostra todos os prompts e seus valores, que estão no modelo.</td>
<td>Os valores de prompt não são salvos com o modelo. Essa configuração é somente para sua sessão atual.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5. Clique duas vezes em **OK**.
**Resultados**

Para obter informações adicionais, acesse “Dimensões (SAP BW)” na página 198 e “Assuntos de Consultas de Modelos (SAP BW)”.

**Assuntos de Consultas de Modelos (SAP BW)**

Um assunto de consulta é um conjunto de itens de consulta que tem um relacionamento inerente.

O IBM Cognos Framework Manager é usado para modificar assuntos de consultas para otimizar e customizar os dados que elas recuperam. Por exemplo, é possível incluir filtros ou cálculos. Ao alterar a definição de um assunto de consulta, o Framework Manager gera novamente os itens de consulta associados, assegurando que quaisquer mudanças em propriedades de assunto de consulta sejam refletidas em todos os itens de consulta para esse assunto de consulta.

Para os metadados do SAP BW, é possível trabalhar com assuntos de consultas de modelos no IBM Cognos Framework Manager.

Assuntos de consultas de modelos não são gerados diretamente de uma origem de dados, mas são baseados em itens de consultas em outros assuntos de consultas ou dimensões, incluindo outros assuntos de consultas de modelos. Usando assuntos de consultas de modelos, é possível criar uma visualização orientada por negócios mais abstrata de uma origem de dados.

Se você criar um assunto de consulta de modelos contendo diversas dimensões, é possível encontrar problemas ao usar o assunto de consulta de modelos em conjunto com outros assuntos de consultas ou dimensões. Assegure que os itens em um assunto de consulta de modelos não transgrida a lógica do modelo, por exemplo, o item de produto inserido entre o itens de país ou região e cidade. Teste o assunto de consulta de modelos em um relatório; se o agrupamento funcionar, o assunto de consulta de modelos é válido.

**Criando Assuntos de Consultas de Modelos (SAP BW)**

Também é possível criar um novo assunto de consulta de modelos mesclando assuntos de consultas existentes e itens de consulta “Criando Assuntos de Consultas de Modelos com Base em Objetos Existentes (SAP BW)” na página 213.

**Procedimento**

1. Selecione a pasta de namespace e, no menu **Ações**, clique em **Criar, Assunto de Consulta**.
2. Na caixa **Nome**, digite um nome para o novo assunto de consulta.
3. Clique em **Modelo** e clique em **OK**. **Nota:** Para metadados do SAP BW, é possível criar somente assuntos de consultas de modelos.
4. Clique na guia **Definição de Assunto de Consulta**.
5. Para incluir itens no assunto de consulta de modelos, arraste itens da caixa **Objetos Modelos Disponíveis** para a caixa **Itens de Consulta e Cálculos**. É possível alterar a ordem de itens e cálculos. No entanto, se o assunto de consulta contiver uma pasta de itens de consulta, é possível alterar a ordem somente no **Visualizador de Projeto**.
6. Para integrar cálculos ao assunto de consulta de modelos, clique em **Incluir** e defina o cálculo.
7. Para integrar filtros ao assunto de consulta de modelos, clique na guia **Filtros**.
8. Para testar o assunto de consulta de modelos, clique na guia **Teste**.
9. Clique em **OK**.

Um aviso é exibido se quaisquer modificações tiverem invalidado relacionamentos, outros assuntos de consultas, cálculos ou filtros.

**Resultados**

Você pode se interessar pelos tópicos relacionados a seguir:
- cálculos integrados "Criar um Cálculo (SAP BW)" na página 232
- filtros integrados "Criando um Filtro (SAP BW)" na página 234
- teste e configuração de opções de teste "Testando uma Dimensão ou Outro Objeto (SAP BW)" na página 209
- modificação de propriedades para diversos assuntos de consultas ao mesmo tempo "Substituindo Diversos Valores de Propriedades" na página 21

**Criando Assuntos de Consultas de Modelos com Base em Objetos Existentes (SAP BW)**

É possível selecionar objetos de modelos existentes e mesclá-los em um novo assunto de consulta de modelos.

Isso significa que é possível reutilizar metadados existentes para criar rapidamente assuntos de consultas.

Os objetos que podem ser mesclados incluem:
- Assuntos de consultas de modelos e seus atalhos.
- Itens de consulta, filtros e cálculos nos assuntos de consultas de modelos.

É possível mesclar qualquer número do mesmo tipo de objetos em uma nova consulta em uma única operação. A mesclagem sempre cria um novo assunto de consulta de modelos.

O novo assunto de consulta contém quaisquer filtros que existem no assunto de consulta original.

Assegure que assuntos de consultas de modelos não contrariem a lógica do modelo. Por exemplo, se um assunto de consulta com diversas características for usado em combinação com outros assuntos de consultas, pode haver problemas ao executar o relatório.

Não inclua itens de consulta de diferentes assuntos de consultas ou hierarquias da mesma dimensão. Isso causa um erro de tempo de execução.

**Procedimento**
1. Ctrl+clique nos objetos que deseja mesclar em um único assunto de consulta.
2. Clique em **Ações, Mesclar em Novo Assunto de Consulta**.

**Validando Assuntos de Consultas de Modelos (SAP BW)**

É possível validar a definição do assunto de consulta sem precisar abrir a caixa de diálogo **Definição de Assunto de Consulta**. Isso é útil fazer quando
• Novos itens de consulta tiverem sido incluídos em um assunto de consulta
• A definição do assunto de consulta adjacente tiver sido alterada

O comando **Validar Objeto** avalia os objetos selecionados e assegura que possam ser executados.

Quando o IBM Cognos Framework Manager avalia um assunto de consulta, uma solicitação é enviada à origem de dados do SAP BW. Atributos físicos, como tipo de dados, são então atualizados conforme necessário para o assunto de consulta.

Também é possível sincronizar todo o projeto "Sincronizando Projetos" na página 299.

**Procedimento**

1. Selecione o assunto de consulta que deseja avaliar.
2. No menu **Ferramentas**, clique em **Validar Objeto**.

**Resultados**

Se tiver alterado a propriedade **Agregação Regular** para **não suportado**, a propriedade será reconfigurada quando o assunto de consulta for avaliado. Se a propriedade for configurada para outro valor, a propriedade não será alterada.

**Nota:** Uma mensagem de erro é exibida para cada assunto de consulta inválido. O objeto também terá um status de Inválido.

**Itens de Consulta (SAP BW)**

Um item de consulta é a menor parte do modelo que pode ser colocada em um relatório. Representa uma única instância de algo, como a data em que um produto foi introduzido.

Key figures e atributos são importados como itens de consulta no IBM Cognos Framework Manager.

Somente uma hierarquia de uma dimensão deve ser usada no mesmo relatório.

Para metadados do SAP BW, é possível modificar somente propriedades baseadas em texto, como o nome ou a dica de tela.

Como relatórios podem conter diferentes itens de consulta de um ou mais objetos no modelo, as propriedades do item de consulta controlam muitos aspectos do relatório final. Ao criar uma dimensão do modelo ou um assunto de consulta de modelos, os itens de consulta herdam as propriedades dos itens de consulta da origem de dados nos quais são baseados.

As propriedades para itens de consulta ou medidas incluem o seguinte:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Propriedade do item de consulta</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nome</td>
<td>O nome do item de consulta ou medida.</td>
</tr>
<tr>
<td>Descrição</td>
<td>Uma descrição do item de consulta ou medida.</td>
</tr>
<tr>
<td>Propriedade do item de consulta</td>
<td>Descrição</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------------------</td>
<td>-----------</td>
</tr>
<tr>
<td>Última Mudança</td>
<td>A data na qual o item de consulta ou medida foi alterado pela última vez. A propriedade é atualizada automaticamente com data/hora atual.</td>
</tr>
<tr>
<td>Última Mudança Feita Por</td>
<td>O usuário que alterou o item de consulta ou medida pela última vez. Essa propriedade é atualizada automaticamente quando o item é alterado. O valor é o nome de usuário de logon atual.</td>
</tr>
<tr>
<td>Comentários de Modelo</td>
<td>Usados para incluir comentários internos sobre o modelo. As informações são usadas no diálogo Analisar Impacto da Publicação e no Relatório de Modelo. Comentários não estão acessíveis para usuários de pacotes.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dica de tela</td>
<td>Uma descrição que pode ser exibida no pacote publicado para seus usuários.</td>
</tr>
<tr>
<td>Expressão</td>
<td>Usada para criar cálculos integrados que fornecem a seus usuários valores calculados que usam regularmente. Essa propriedade é somente para medidas. Nota: A propriedade Expressão não é usada pelo SAP BW.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nome Externo</td>
<td>O nome que é exibido na origem de dados.</td>
</tr>
<tr>
<td>Está Oculto</td>
<td>Se o item de consulta ou medida deve ser ocultado ou mostrado no pacote publicado. Mesmo quando Está Oculto é configurado para Verdadeiro e o item de consulta ou medida está invisível para seus usuários, sempre estará presente no pacote publicado, porque o item de consulta ou a medida pode ser necessário/a para outros objetos do modelo. Você não vê o item de consulta nem a medida no assistente Publicação do Pacote. Por exemplo, um cálculo pode usar um item de consulta oculto.</td>
</tr>
<tr>
<td>Uso</td>
<td>O uso desejado para os dados representados pelo item de consulta. Essa propriedade é somente para itens de consulta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Formato</td>
<td>Como informações são exibidas em um relatório.</td>
</tr>
<tr>
<td>Propriedade do item de consulta</td>
<td>Descrição</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------------------</td>
<td>-----------</td>
</tr>
<tr>
<td>Moeda</td>
<td>Qual moeda é usada. Essa propriedade não pode ser alterada na área de janela <strong>Propriedade</strong>. Use a propriedade <strong>Formato</strong> para alterar a moeda.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de Dado</td>
<td>O tipo de dados que foi configurado na origem de dados. Porque essa propriedade é configurada na origem de dados, ela é somente leitura no Framework Manager.</td>
</tr>
<tr>
<td>Precisão</td>
<td>O número total de dígitos. Porque essa propriedade é configurada na origem de dados, ela é somente leitura no Framework Manager.</td>
</tr>
<tr>
<td>Escala</td>
<td>Quantos dígitos são representados na escala. Por exemplo, é possível mostrar números em milhares de forma que 100.000 signifique 100.000.000. Porque essa propriedade é configurada na origem de dados, ela é somente leitura no Framework Manager.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tamanho</td>
<td>O tamanho do item de consulta ou medida. Porque essa propriedade é configurada na origem de dados, ela é somente leitura no Framework Manager.</td>
</tr>
<tr>
<td>É Anulável</td>
<td>Se o item de consulta ou medida pode conter um valor nulo. Porque essa propriedade é configurada na origem de dados, ela é somente leitura no Framework Manager.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de Exibição</td>
<td>Como o item de consulta é mostrado. O valor da coluna pode ser exibido nos estúdios do IBM Cognos como uma figura, um link ou um valor. O padrão é valor. Essa propriedade é somente para itens de consulta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Propriedade do item de consulta</td>
<td>Descrição</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------------------</td>
<td>-----------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Tipo de MIME                   | O formato que o valor da coluna usa.  
Por exemplo, se Tipo de Exibição for configurado para figura, Tipo MIME poderia ser jpeg.  
Essa propriedade é somente para itens de consulta.  
Nota: A propriedade Tipo MIME não é usada pelo SAP BW. |
| Informações de Prompt          | Comportamento do prompt. |
| Agregação Regular              | O tipo de agregação associado ao item de consulta, à medida ou ao cálculo no pacote publicado. |
| Regras Agregadas               | Para metadados relacionais modelados de forma dimensional, as regras para agregação semiaditiva.  
Para metadados do SAP BW, a propriedade Regras Agregadas é somente leitura. |
| Regra de Alocação              | Especifica o tipo de alocação definido para a medida.  
Um valor igual a padrão especifica que alocação constante é usada em consultas de listas e alocação única é usada em consultas de tabela cruzada. Um valor de constante especifica que a alocação constante é usada em todas as consultas. |
| É Inclassificável              | Se os valores desse item de consulta podem ser classificados.  
Essa propriedade é para itens de consulta que contêm objetos grandes, como BLOBs. |

Você pode se interessar pelos tópicos relacionados a seguir:

- As propriedades Uso e Agregação Regular [Modificando como Itens de Consulta São Agregados (SAP BW)” na página 218](#)
- Alterando o símbolo monetário [“Formatando Itens de Consulta (SAP BW)” na página 220](#)
- Prompts ["Definindo um Controle de Prompt (SAP BW)” na página 221](#)
- Modificando as propriedades para diversos itens de consulta ao mesmo tempo [“Substituindo Diversos Valores de Propriedades” na página 21](#)
Modificando como Itens de Consulta São Agregados (SAP BW)

Ao importar metadados, o Framework Manager designa valores às propriedades **Uso** e **Agregador Regular** para itens de consulta e medidas dependendo do tipo de objeto em que o item de consulta ou medida se encontra. A propriedade **Uso** identifica o uso desejado para os dados representados pelo item de consulta. A propriedade **Agregação Regular** identifica o tipo de agregação aplicado ao item e consulta ou medida. Seus usuários podem substituir os valores da propriedade **Agregação Regular**. Para medidas semiaditivas, é possível especificar regras agregadas adicionais modificando a propriedade **Regras Agregadas**.


Para metadados do SAP BW, não é possível alterar essas propriedades para dimensões.

Regras para Configurar Propriedades para Dimensões (SAP BW)

O IBM Cognos Framework Manager usa as regras a seguir para configurar as propriedades **Uso** e **Agregação Regular**.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Objeto</th>
<th>Propriedade de uso</th>
<th>Propriedade de Agregação Regular</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Item de consulta em uma dimensão regular</td>
<td>Atributo</td>
<td>Não Suportado</td>
</tr>
<tr>
<td>Item de consulta em uma dimensão de medida</td>
<td>Identificador</td>
<td>Contagem</td>
</tr>
<tr>
<td>Medida em uma dimensão de medida</td>
<td>Fato</td>
<td>Automático se a medida for um cálculo Soma se a medida não for um cálculo</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Regras para Configurar Propriedades para Cálculos (SAP BW)

A propriedade **Agregação Regular** para um cálculo nos metadados do SAP BW está configurada para **Automático**. Para determinar o que automático significa, estas regras se aplicam.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cálculo</th>
<th>Tipo de agregação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>itens de chaves</td>
<td>não suportado</td>
</tr>
<tr>
<td>Cálculo</td>
<td>Tipo de agregação</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------------</td>
<td>-------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>todos os outros itens</td>
<td>calculado</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Regras para Configurar Propriedades para Assuntos de Consultas de Modelos (SAP BW)**

Para assuntos de consultas de modelos, o Framework Manager usa as configurações do objeto no qual o assunto de consulta de modelos é baseado.

**Nota:** Se você alterar um valor de agregação para metadados do SAP BW, a agregação não pode executar consultas baseadas em tempo, pois as regras de agregação não são aplicadas.

**Propriedade de uso**

Você precisa verificar se essa propriedade está configurada corretamente. Por exemplo, se você importar uma coluna numérica que participa de um relacionamento, a propriedade **Uso** é configurada para **identificador**. É possível alterar a propriedade.

Para itens de consulta do SAP BW, o valor da propriedade **Uso** depende do tipo de item dimensional no qual o item de consulta é baseado.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Valor da propriedade Uso</th>
<th>Objeto do SAP BW</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Identificador</td>
<td>nível de hierarquia</td>
<td>Identifica de forma exclusiva valores de características em um nível específico em uma hierarquia.</td>
</tr>
<tr>
<td>Fato</td>
<td>key figure</td>
<td>Representa uma key figure que geralmente são dados numéricos. Dados de data e hora também são suportados.</td>
</tr>
<tr>
<td>Atributo</td>
<td>atributo de exibição</td>
<td>Representa um atributo de exibição associado a uma característica.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Propriedade Agregação Regular**

Por exemplo, se a propriedade **Agregação Regular** do item de consulta Quantidade for soma e estiver agrupado por Nome de Produto em um relatório, a coluna Quantidade no relatório mostra a quantidade total de cada produto.

Os tipos de agregação a seguir são suportados para as origens de dados do SAP BW:

- Automática
- Média
- Média diferente de zero
  
  Esse tipo é suportado somente quando é configurado na origem de dados. Não é possível alterar a propriedade para média diferente de zero no Framework Manager.
- Calculado
- Contagem
- Contagem Distinta
- Contagem diferente de zero
  Esse tipo é suportado somente quando é configurado na origem de dados. Não é possível alterar a propriedade para contagem diferente de zero no Framework Manager.
- Máximo
- Mediana
- Mínimo
- Desvio padrão
- Soma
- Variação

Regras para Determinar o Tipo de Agregação Automática:

Se o cálculo estiver em um objeto do SAP BW, estas regras se aplicam.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cálculo</th>
<th>Tipo de agregação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>itens de chaves</td>
<td>não suportado</td>
</tr>
<tr>
<td>todos os outros itens</td>
<td>calculado</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Propriedade de Regras Agregadas
Para metadados relacionais modelados de forma dimensional, este processo define como uma medida semiaditiva é agregada para as dimensões selecionadas.

Para metadados do SAP BW, a propriedade Regras de Agregação é somente leitura. A propriedade Semiagregada é usada em seu lugar.

Propriedade Semiagregado
Para metadados do SAP BW, a propriedade Semiagregado mostra o valor configurado na origem de dados e a propriedade é somente leitura.

Se o valor for configurado para não suportado no IBM Cognos Framework Manager, o comportamento semiagregado é ignorado nos estúdios do IBM Cognos.

A propriedade Semiagregado não será suportada em liberações futuras. Em vez disso, use a propriedade Regras Agregadas para medidas semiaditivas.

Formatando Itens de Consulta (SAP BW)

Por exemplo, é possível designar o tipo de formato Moeda para um item de consulta numérica e, em seguida, usar a propriedade N° das Casas Decimais na caixa de diálogo Formato de Dados para especificar quantas casas decimais são exibidas em relatórios.

Alguns caracteres fazem distinção de idioma e são exibidos corretamente somente quando seu código de idioma suportar a fonte aplicável. Por exemplo, para que símbolos monetários japoneses sejam exibidos corretamente, seu código de idioma deve ser configurado para japonês.

Se o IBM Cognos Framework Manager não mostrar a moeda necessária, você deve assegurar que os pacotes de idiomas apropriados sejam instalados para suportar os símbolos monetários. Por exemplo, para que o símbolo monetário da Índia (rupia) seja exibido, você deve executar um sistema operacional ou instalar um pacote de
idiomas que possa mostrar esse símbolo. O sistema operacional japonês ou o idioma japonês é um que pode mostrar o símbolo monetário da Índia.

É possível definir propriedades para vários itens de consulta ao mesmo tempo. No entanto, se os itens de consulta tiverem diferentes tipos de formatos, todas as propriedades que foram anteriormente especificadas são substituídas e os valores padrão da origem de dados são usados. Se os tipos de formatos originais dos itens de consulta selecionados forem os mesmos, todas as propriedades para os itens de consulta selecionados são configurados de forma idêntica.

Por exemplo, para usar o mesmo separador decimal para os dois itens de consulta e para manter o número de decimais diferentes, cada item de consulta deve ser alterado individualmente. Se ambos forem selecionados e alterados ao mesmo tempo, todas as propriedades incluindo o número de decimais serão configuradas de forma idêntica para ambos os itens de consulta.

**Etapas para Formatar Itens de Consulta (SAP BW)**

**Procedimento**

1. Na área de janela Visualizador de Projeto, clique no item de consulta que você deseja formatar.
3. Configure o tipo de formato de moeda para assegurar que a formatação da moeda seja aplicada a todos os tipos de relatórios.
4. Na caixa Escopo da Moeda, especifique o tipo de moeda. Se não vir a moeda que deseja usar, clique no botão Incluir.
5. Na caixa Propriedades, selecione ou digite o valor da propriedade apropriado.
6. Clique em OK.

**Definindo um Controle de Prompt (SAP BW)**

É possível usar prompts em:
- Mapas de parâmetros
- Parâmetros de Sessão
- Expressões, incluindo filtros e cálculos

**Nota:** Se a legenda for de um tipo diferente do que a chave comercial (MUN) para o nível, use Filtrar Referência de Item em conjunto com a configuração do Tipo de Prompt para a legenda. Isso assegura que o tipo de dados certo seja usado ao filtrar nos estúdios.

Isso é útil para itens de consulta, como ProductTypeCode, cujos valores não são mostrados em um relatório, mas são úteis para dados de filtragem. Em geral, é melhor definir prompts de digitação nos relatórios para usar os recursos de prompt adicionais. No entanto, seus usuários não podem modificar algumas variáveis. Para essas variáveis, é possível usar o IBM Cognos Framework Manager em vez de os relatórios para definir prompts de digitação.

As propriedades Informações do Prompt configuradas no Framework Manager fornecem a capacidade de controlar filtragem e prompts padrão. As propriedades são usadas por:
• Query Studio para criar uma expressão de filtro e configurar o uso e itens de exibição em um prompt e consulta de prompt
• A ferramenta Build Prompt Page no Report Studio para criar uma expressão de filtro e configurar o uso e itens de exibição em um prompt e consulta de prompt
• Prompts gerados no Report Studio para configurar o uso e os itens de exibição no prompt e na consulta de prompt

A sintaxe para usar um prompt como um valor é

```
?<PromptName>?
```

**Etapas para Definir um Controle de Prompt**

**Procedimento**

1. Clique no item de consulta.
2. Na área de janela **Propriedades**, clique na guia **Propriedades**.
3. Clique no sinal de mais (+) ao lado da propriedade **Informações de Prompt**.
   Essa é uma propriedade composta do item de consulta.
4. Modifique as propriedades a seguir para refletirem o comportamento requerido.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Propriedade</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Configure o tipo de controle de prompt gerado quando o relatório é executado.</td>
<td>Tipo de prompt</td>
</tr>
<tr>
<td>Configure o prompt gerado como parte de uma série de prompts em cascata gerados.</td>
<td>Cascata na Referência de Item</td>
</tr>
<tr>
<td>Especifica qual item de consulta é exibido para o usuário de relatório no prompt.</td>
<td>Referência de Item de Exibição</td>
</tr>
<tr>
<td>Os valores no prompt são valores de dados do item de consulta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cada valor no prompt está associado a um valor no item de consulta especificado na propriedade <strong>Usar Referência de Item</strong>.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Especifica qual item de consulta é passado do prompt para o filtro.</td>
<td><strong>Usar Referência de Item</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Cada valor está associado a um valor no item de consulta especificado na propriedade <strong>Exibir Referência de Item</strong>.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Especifica qual item de consulta é usado na expressão de filtro para recuperar dados.</td>
<td><strong>Referência de Item de Filtro</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Propriedade Tipo de Prompt**

A propriedade **Tipo de Prompt** configura o tipo de controle de prompt que é gerado quando o relatório é executado, como uma caixa de edição ou uma lista suspensa.

O valor padrão para essa propriedade é **Determinado pelo Servidor**.
Nota: Tipos de prompts configurados em atributos agora são processados. O usuário do relatório verá o prompt que corresponde ao tipo de prompt no atributo. Como os tipos de prompts em atributos não eram processados na liberação anterior, algumas diferenças podem ocorrer.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Valor</th>
<th>Controle de Prompt</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ServidorDeterminado</td>
<td>O tipo de controle de prompt é baseado em informações no servidor, como o tipo de dados do item de consulta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Caixa de Edição</td>
<td>Uma caixa de texto simples. Se o tipo de dados da coluna for date ou dateTime, esse valor gera um controle de data ou de data/hora, assim como a caixa de texto.</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar Data</td>
<td>Um controle de data com uma interface de calendário.</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar Data/Hora</td>
<td>Um controle de data/hora com uma interface de calendário.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Para metadados do SAP BW, esse valor não é relevante.</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar intervalo</td>
<td>Um controle de intervalos de data/hora.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Para metadados do SAP BW, esse valor não é relevante.</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar Hora</td>
<td>Um controle de horário que filtra dados com base no período de tempo selecionado. Por exemplo, se você definir um prompt Seleccionar Horário para Horário do Pedido, o usuário pode usar o controle de horário para mostrar todos os pedidos feitos após à 1h ou todos os pedidos feitos entre 10h e 11h.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Se estiver fazendo referência a um membro do horário, você deve usar somente os valores exatos.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Se estiver usando um intervalo, os terminais do intervalo devem corresponder a valores na origem de dados.</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar um valor</td>
<td>Uma lista suspensa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar com Procura</td>
<td>Um controle de lista de forma que usuários possam procurar valores.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Para metadados do SAP BW, esse valor não é relevante.</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar com Árvore</td>
<td>Um controle de prompt de árvore para prompts que são baseados em um nó de hierarquia.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Cascata em Propriedade de Referência de Item
A propriedade **Cascata em Referência de Item** indica que o prompt gerado faz parte de uma série de prompts em cascata gerados. O item de consulta referido nessa propriedade é o item pai na cascata. O sistema solicita do usuário o item de cascata antes de solicitar o item de consulta atual.
Por exemplo, se quiser solicitar a Linha de Produto e, em seguida, o Produto dentro da linha selecionada, configure a propriedade **Cascata em Item de Referência** do item de consulta Produto para a Linha de Produto.

**Exibir Referência de Item e Usar Propriedades de Referência de Item**

A propriedade **Exibir Referência de Item** especifica qual item de consulta é exibido ao usuário no prompt. A propriedade **Usar Referência de Item** especifica qual item de consulta é passado do prompt para o filtro. Cada valor da lista de itens de exibição está associado a um valor do item de consulta especificado na propriedade **Usar Referência de Item**.

Por exemplo, você deseja que o prompt exiba Nome do País enquanto usa o Código do País para recuperar dados. Configure a propriedade **Exibir Referência de Item** para Nome do País e a propriedade **Usar Item de Referência** para Código do País. O prompt para Nome do País facilita para o usuário de relatório selecionar valores necessários. No entanto, usar o Código do País no filtro é mais eficiente para a recuperação dos dados.

Essas propriedades são usadas por

- Query Studio para criar uma expressão de filtro e configurar o uso e itens de exibição em um prompt e consulta de prompt
- A ferramenta Build Prompt Page no Report Studio para configurar o uso e itens de exibição em um prompt e consulta de prompt
- Prompts gerados no Report Studio para configurar o uso e os itens de exibição no prompt e na consulta de prompt

**Nota:** Os valores das propriedades **Usar Referência de Item** e **Filtrar Referência de Item** devem ser compatíveis. Caso contrário, o usuário do relatório pode receber resultados inesperados. Para obter informações adicionais, consulte “Propriedade Filtrar Referência do Item” na página 145.

Padrão: Se nenhum valor for configurado, as propriedades usam como padrão o nome do item de consulta.

Essas propriedades são usadas somente para controles de prompts direcionados por dados cuja propriedade **Tipo de Prompt** está configurada para **Selecionar Valor** ou **Selecionar com Procura**.

**Propriedade Filtrar Referência do Item**

A propriedade **Filtrar Referência do Item** identifica o item de consulta usado quando o Report Studio ou o Query Studio gera um filtro. Essa propriedade pode ajudar a criar consultas mais eficientes assegurando que um filtro use uma coluna numérica indexada em vez de uma coluna de sequência não indexada.

Por exemplo, um autor de relatório deseja criar um filtro para o item de consulta Nome do País. Você configura a propriedade **Filtrar Referência do Item** para usar o Código do País em vez de o Nome do País para qualquer filtro que usa o item de consulta Nome do País.

Em outro exemplo, um autor de relatório deseja criar um filtro para o item de consulta Código do País que é exibido na tabela Pedidos. Você deseja que esse filtro use o Código do País da tabela País, porque há menos linhas para ler na tabela País para que seja possível configurar o **Filtro Referência do Item** no modelo para Country.Country Code.

224  IBM Cognos Framework Manager Versão 10.2.0: Guia do Usuário
Essa propriedade é usada por:
- Query Studio para criar uma expressão de filtro
- A ferramenta Build Prompt Page no Report Studio para criar uma expressão de filtro

Padrão: Se nenhum valor for configurado, a propriedade usa como padrão o nome do item de consulta.

**Usando as Propriedades Filtrar Referência do Item e Usar Referência do Item**

Os valores das propriedades Filtrar Referência do Item e Usar Referência do Item devem ser compatíveis. O valor da propriedade Usar Referência do Item deve ser um tipo esperado pela propriedade Filtrar Referência do Item. Caso contrário, o usuário do relatório pode receber resultados inesperados. Isso pode ocorrer quando um usuário do relatório cria um filtro sem criar uma página de prompt.

Em um modelo de exemplo, a propriedade Usar Referência do Item é configurada para Número de Matrícula e a propriedade Filtrar Referência do Item é Nome do Funcionário. No Report Studio, um autor de relatório cria o seguinte filtro sem criar uma página de prompt:

```
Reference.EmployeeName in ?parm1?
```

O Report Studio gera prompts automaticamente ao criar um filtro sem criar uma página de prompt. Como o prompt é gerado, o Report Studio usa as propriedades Informações do Prompt do item de consulta Nome do Funcionário no modelo de Framework Manager.

**Usar Referência do Item** indica que os valores que estão sendo passados ao filtro são números de matrículas. Filtrar Referência do Item está filtrando dados com base no Nome do Funcionário. O filtro é o seguinte: Reference].[Employee Name] in ("1", "2"). Como não há nenhum valor de Nome do Funcionário igual a "1" ou "2", o relatório ficará em branco.

**Usando Filtrar Referência do Item para Metadados Relacionais Modelados Dimensionalmente**

Para metadados relacionais modelados dimensionalmente, Informações do Prompt é especificado no atributo com a função de _memberCaption, em vez de o nível. Apesar de configuradas no atributo, as propriedades Informações do Prompt são processadas como se estivessem no nível. Por padrão, quando o nível for incluído em um relatório, é solicitado que usuários insiram MUNs no prompt de nível. Para em vez disso inserir valores de legenda, configure a propriedade Filtrar Referência do Item do atributo para ele mesmo. Quando o filtro solicitado for aplicado, os valores filtrados serão baseados nos valores de atributos.

Por exemplo, o nível Linha de Produto tem um atributo de Linha de Produto com uma função de _memberCaption. Se o valor da propriedade Filtrar Referência do Item for configurado para Linha de Produto, é solicitado que usuários do relatório insiram valores de Linha de Produto. Se o valor da propriedade Filtrar Referência do Item for deixado em branco, é solicitado que usuários insiram MUNs.

**Nota**: Não use a propriedade Filtrar Referência do Item com o tipo de prompt Selecionar com Árvore. Como um prompt Selecionar com Árvore pode somente
filtrar em um nível ou hierarquia, configurar a propriedade *Filtrar Referência do Item* causará um erro.

**Testando Prompts**

Ao testar um objeto modelo que faça referência a um prompt, o IBM Cognos Framework Manager solicita a inserção do valor do prompt. O Framework Manager usa esse valor para a duração da sessão ou até o valor do prompt ser limpo.

É possível alterar o valor da sessão de valores de prompts por meio da caixa de diálogo *Opções*. Essa caixa de diálogo está disponível quando uma dimensão ou assunto de consulta é modificado ou um cálculo, filtro, conjunto de consulta, ou relacionamento complexo é definido. É possível alterar o valor do prompt no momento que estiver testando a expressão que faz referência a esse valor.

Se você selecionar a caixa de seleção *Sempre solicitar valores ao testar* na caixa de seleção *Prompt*, o Framework Manager solicita um valor toda vez que o objeto for testado. Ao atualizar o objeto ou executar uma contagem, o Framework Manager usa o valor do prompt existente, se existir um.

Um prompt em um item de consulta em um assunto de consulta de modelos está associado somente a esse item de consulta. Um prompt em um item de consulta em um assunto de consulta da origem de dados está associado a todo o assunto de consulta e, portanto, o prompt é exibido quando qualquer item de consulta for testado no assunto de consulta.

**variáveis SAP BW**

As variáveis SAP BW são os parâmetros de uma Consulta do SAP BW configurados durante a definição da consulta. Ao executar a consulta, as variáveis SAP BW serão preenchidas com valores. Elas funcionam como marcadores e podem ser processadas de diferentes maneiras. Elas são automaticamente expostas como prompts no tempo de execução.

As informações das variáveis SAP BW estão incluídas em uma propriedade customizada composta denominada *Variáveis SAP BW*, que apenas existirá se uma origem de dados possuir uma ou mais variáveis associadas. A propriedade *Variáveis SAP BW* contém uma ou mais propriedades compostas e para cada uma deve ser designado um nome exclusivo. Cada propriedade representa uma descrição de uma única variável SAP BW. Como as informações da variável são especificadas em uma propriedade customizada, o Framework Manager não valida essas propriedades.

As informações da variável SAP BW são obtidas usando o SAP BW BAPI `MDDDataProviderBW::GetVariables`.

O Framework Manager suporta estes tipos de variáveis SAP BW:

- **Característica**
  Há dois tipos de variáveis de característica: valor de característica e nó de hierarquia. As variáveis de valores de característica selecionam valores de característica. As variáveis de nó de hierarquia selecionam valores de qualquer posição em uma hierarquia de apresentação.

- **Hierarquia**
  Não há solicitação de valor ao usuário porque o IBM Cognos Software o preenche automaticamente no tempo de execução, com base na hierarquia.
As variáveis para a função de hierarquia agem como marcadores para a hierarquia de uma característica. Todos os valores para as variáveis de hierarquia são somente leitura.

- **Fórmula**
  O usuário digita um valor numérico no tempo de execução. Use as variáveis de fórmula se um componente precisar ser inserido somente quando a consulta estiver em execução. Por exemplo, é possível usar a variável de fórmula para que uma taxa de imposto de valor agregado processe a taxa atual no tempo de execução.

- **Autorização**
  As variáveis de autorização são como as outras variáveis, mas o IBM Cognos Software preenche automaticamente os valores da variável com as credenciais do usuário. O SAP BW usa estas credenciais para fornecer as informações necessárias para uma Consulta do SAP BW que possui segurança aplicada.

As variáveis para a hierarquia funcionam como marcadores para a hierarquia de uma característica. Todos os valores para as variáveis de hierarquia são somente leitura.

### Propriedade de Nome

Esta propriedade é um valor de sequência.

Equivalente do SAP BW: VARIABLE_NAME

Restrições: Somente leitura.

### Propriedade Legenda

O valor de sequência para esta propriedade é um composto e depende do código do idioma. Represente cada código do idioma no modelo por uma propriedade customizada cujo valor é o nome do código do idioma. Por exemplo, se os códigos do idioma en-ca e fr-fr existirem no modelo, defina duas propriedades customizadas denominadas en-ca e fr-fr.

O valor-padrão é obtido a partir do SAP BW.

### Propriedade Tipo de Seleção

Os valores possíveis são valor, intervalo, complexo, multiValued.

**Tabela 2. Equivalentes da Propriedade Tipo de Seleção**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Valor</th>
<th>Equivalente do SAP BW</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>valor</td>
<td>SAP_VAR_SEL_TYPE_VALUE</td>
</tr>
<tr>
<td>intervalo</td>
<td>SAP_VAR_SEL_TYPE_INTERVAL</td>
</tr>
<tr>
<td>complexo</td>
<td>SAP_VAR_SEL_TYPE_COMPLEX</td>
</tr>
<tr>
<td>multiValued</td>
<td>SAP_VAR_SEL_TYPE_COMPLEX</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Restrições: Somente leitura.
**Propriedade Tipo de Entrada**

O valor-padrão é obtido a partir do SAP BW.

*Tabela 3. Equivalentes da Propriedade Tipo de Entrada*

<table>
<thead>
<tr>
<th>Valor</th>
<th>Equivalente do SAP BW</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>opcionais</td>
<td>SAP_VAR_INPUT_TYPE_OPTIONAL</td>
</tr>
<tr>
<td>obrigatório</td>
<td>SAP_VAR_INPUT_TYPE_MANDATORY</td>
</tr>
<tr>
<td>mandatoryNotInitial</td>
<td>SAP_VAR_INPUT_TYPE_MANDATORY_NOT_INITIAL</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Restrições: Somente leitura.

**Propriedades Valor Baixo Padrão e Valor Alto Padrão**

Cada uma dessas propriedades especifica um intervalo de valores.

O valor-padrão é obtido a partir do SAP BW.

Restrições: A propriedade **Valor Alto Padrão** é aplicável somente para as variáveis com um **Tipo de Seleção de intervalo**.

**Propriedade de Descrição**

Esta propriedade é um valor de sequência.

**Propriedade Tipo de Variável SAP BW**

Os valores possíveis são numérico, característica, hierarquia ou hierarchicalNode.

O padrão é obtido a partir do SAP BW.

Restrições: Somente leitura.

**Propriedade Tipo de Prompt**

O valor-padrão depende do tipo de variável. Se o valor desta propriedade não for um dos valores predefinidos, o valor usado será hierarchyPickList. Os valores predefinidos para a propriedade tipo de prompt são os seguintes.

*Tabela 4. Equivalentes da Propriedade Tipo de Prompt*

<table>
<thead>
<tr>
<th>Valor</th>
<th>Restrições</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>typeIn</td>
<td>Necessário para as variáveis numéricas e opcional para valores de característica</td>
</tr>
<tr>
<td>pickList</td>
<td>Opcional para variáveis de característica</td>
</tr>
<tr>
<td>calendário</td>
<td>Somente para variáveis de característica com base em 0CALDAY</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Use esta propriedade para especificar o tipo de prompt.

É possível melhorar o desempenho dos prompts de variável que usam uma lista de seleção ou uma lista de seleção hierárquica. Use as propriedades Restrição de Nível, Número Inicial de Valores de Lista de Seleção e Usar Valor Padrão para controlar o desempenho destes tipos de prompts de variável.

Alterar um prompt de lista de seleção ou de lista de seleção hierárquica para um prompt de digitação pode melhorar radicalmente o desempenho porque ele não requer que o servidor de aplicativos preencha uma lista de seleção com valores. Entretanto, ele requer que os usuários estejam disponíveis para inserir os valores de característica com precisão.

Restrições: Somente leitura para alguns tipos de variáveis, como característica e fórmula.

**Propriedade Nível de Restrição**

Esta propriedade é um valor numérico.

O valor-padrão é 1.

Use esta propriedade para reduzir o número de valores de característica que preenchem uma lista de seleção hierárquica. Há um número limitado de níveis de hierarquia a partir dos quais os valores são obtidos.

Se o valor é zero (0), que é o padrão, os valores de característica de todos os níveis de uma hierarquia (se aplicável ao tipo de prompt) preenchem a lista de seleção. Caso contrário, a propriedade especifica um intervalo de níveis separados por dois-pontos, a partir dos quais os valores são obtidos (o nível-raiz é zero).

Para uma hierarquia desigual, você deve especificar todos os níveis que pode desejar usar, mesmo se algumas ramificações não possuïrem aquele nível.

Restrições: Aplicável somente para variáveis de nó hierárquico com um Tipo de Prompt de hierarchyPickList.

**Propriedade Usar Valores Padrão**

Esta propriedade é uma propriedade booleana que determina se os valores-padrão são usados. Se essa propriedade estiver configurada para true, a variável associada não será solicitada aos usuários e o valor-padrão sempre será aplicado.

Use essa propriedade para configurar a variável para um valor único. O valor de uma variável não será solicitado aos usuários e, consequentemente, o servidor IBM Cognos BI não preencherá uma lista de seleção com os valores. Entretanto, os usuários não poderão mais alterar o valor de uma variável.
O valor-padrão é false.

**Propriedade Mostrar Chaves e Legendas**

Para mostrar as chaves e legendas para as variáveis SAP BW, configure essa propriedade para true. Esta propriedade é aplicável somente para prompts de lista de seleção e prompts de nó de hierarquia.

O valor-padrão é false.

**Propriedade Número Inicial de Valores de Lista de Seleção**

Esta propriedade especifica o número inicial de valores usados para preencher uma lista de seleção, uma lista de seleção hierárquica ou um prompt.

O valor-padrão é zero (0), que significa todos.

**Valores de Propriedades de Variáveis Numéricas (SAP BW)**

As propriedades de variáveis a seguir se aplicam a variáveis numéricas:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Propriedade</th>
<th>Valor padrão</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Digitar</td>
<td>numérico</td>
</tr>
<tr>
<td>Texto Explicativo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de Seleção</td>
<td>valor</td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de Entrada</td>
<td>obtido a partir de SAP BW</td>
</tr>
<tr>
<td>Valor baixo padrão</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Valor alto padrão</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de prompt</td>
<td>typeIn</td>
</tr>
<tr>
<td>Usar valor padrão</td>
<td>false</td>
</tr>
</tbody>
</table>

É possível alterar os valores padrão para uma variável numérica, exceto para a propriedade **Tipo de Prompt**, que é somente leitura.

**Valores de Propriedades de Variáveis de Características (SAP BW)**

Há dois tipos de variáveis de característica: valor de característica e nó de hierarquia. As variáveis de valores de característica selecionam valores de característica. As variáveis de nó de hierarquia selecionam valores de qualquer posição em uma hierarquia de apresentação.

**Valores de Propriedades de Variáveis de Valores de Características**

As propriedades de variáveis a seguir se aplicam a variáveis de valores de características:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Propriedade</th>
<th>Valor padrão</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Digitar</td>
<td>característica</td>
</tr>
<tr>
<td>Texto Explicativo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de Seleção</td>
<td>obtido a partir de SAP BW</td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de Entrada</td>
<td>obtido a partir de SAP BW</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Uma variável de valor de característica para a dimensão 0CALDAY é mostrada no modelo como uma data. A propriedade Tipo de Dados é configurada para xsdDate e a propriedade Tipo de Prompt é configurada para calendar. A propriedade Tipo de Prompt é somente leitura para a dimensão 0CALDAY.

Valores de Propriedades de Variáveis de Nós de Hierarquia

As propriedades de variáveis a seguir se aplicam a variáveis de nós de hierarquia:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Propriedade</th>
<th>Valor padrão</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Digitar</td>
<td>característica</td>
</tr>
<tr>
<td>Texto Explicativo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de Seleção</td>
<td>obtido a partir de SAP BW</td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de Entrada</td>
<td>obtido a partir de SAP BW</td>
</tr>
<tr>
<td>LowValue Padrão</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HighValue Padrão</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de prompt</td>
<td>PickList da hierarquia</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>É possível alterar a propriedade Tipo de Prompt para typeIn ou pickList.</td>
</tr>
<tr>
<td>Restrição de Nível</td>
<td>zero (0)</td>
</tr>
<tr>
<td>Usar valor padrão</td>
<td>falso</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Prompts de Lista de Seleção (SAP BW)**

Cada prompt de lista de seleção contém um número de valores predefinido. Esses valores são determinados pela propriedade Número Máximo de Valores.
Se o número de valores reais for menor ou igual ao número de valores padrão, o prompt é gerado como um único prompt de lista de seleção. Se o número de valores reais exceder o número padrão, dois prompts são gerados nesta ordem:

- Um parâmetro de faixa limite com um valor inicial igual a 1 e um valor final determinado pela propriedade **Número Máximo de Valores**
  
  Esse parâmetro é do tipo xsdUnsignedLong e é opcional. O nome do parâmetro é o nome do prompt original seguido por _range_prompt. A legenda é específica do código do idioma. Se esse for um modelo multilíngue, você deve armazenar o modelo para a legenda em um arquivo de mensagens.

- Um prompt de lista de seleção contendo o número de valores padrão

### Incluindo Regras de Negócios (SAP BW)

As regras de negócios que foram criadas no SAP BW são importadas para o IBM Cognos Framework Manager. É possível incluir mais regras de negócios em seu modelo para refinar os dados recuperados e para assegurar que as informações certas estejam disponíveis para seus usuários.

Criar regras de negócios e armazená-las no modelo em vez de em relatórios tem muitas vantagens. Você economiza tempo porque você e seus usuários não precisam recriar as regras de negócios sempre que foram necessárias. As regras de negócios asseguram consistência, pois todos os seus usuários usam as mesmas definições. Por exemplo, Margem Baixa significa a mesma coisa em toda a organização. Elas são fáceis de atualizar porque mantêm as regras de negócios centralmente para que todos os relatórios sejam atualizados automaticamente à medida que as regras evoluem. Por exemplo, se a definição para Margem Baixa mudar, todos os relatórios que usam o cálculo de Margem Baixa são atualizados automaticamente. As regras de negócios aprimoram a segurança.

#### Procedimento

1. Inclua cálculos para que seus usuários possam incluir dados calculados em seus relatórios “Criar um Cálculo (SAP BW)”

2. Crie e aplique filtros de forma que seja possível limitar os dados que um assunto de consulta recupera “Criando um Filtro (SAP BW)” na página 234

3. Inclua prompts que serão exibidos automaticamente sempre que uma dimensão ou assunto de consulta seja usado em um relatório; consumidores de relatórios são, então, solicitados a filtrar dados “Definindo um Controle de Prompt (SAP BW)” na página 221

4. Use parâmetros de sessão “Criar um Parâmetro de Sessão (SAP BW)” na página 240 e mapas de parâmetros “Criando um Mapa do Parâmetro (SAP BW)” na página 238 para resolver expressões dinamicamente.

5. Crie um filtro de segurança para controlar os dados mostrados para seus usuários quando eles configurarem seus relatórios “Incluindo Segurança de Dados” na página 253

### Criar um Cálculo (SAP BW)

Caracteres de pontuação, como o ponto de interrogação (?), devem estar no código de caractere ASCII de 7 bits. Se você digitar um caractere de pontuação a partir de um teclado ativado para multibyte, assegure que você digite a representação ASCII do caractere de 7 bits. Por exemplo, digite Alt+063 para o ponto de interrogação.
Evite usar caracteres que são usados para operadores de expressão no nome do cálculo. Erros de sintaxe podem ocorrer quando a expressão for avaliada. Por exemplo, um cálculo denominado Margin * 10 causa erros quando usado em uma expressão, como [Margin * 10]< 20.

Em expressões, um operador ou função pode requerer que os operandos sejam de um tipo dimensional específico. Quando um operando não é do tipo exigido, uma ou mais regras de expressão podem ser aplicadas para coerção do operando para o tipo apropriado. Como as regras de coerção não são aplicadas a expressões em assuntos de consultas de modelos, assegure que essas expressões sejam válidas sem depender de regras de coerção. Para obter informações adicionais sobre regras de coerção, consulte o IBM Cognos Report Studio User Guide.

Se você inserir uma função definida pelo usuário no cálculo, assegure que o nome da função não repita nomes específicos de fornecedores. Por exemplo, se o nome da função definida pelo usuário for CHAR, você receberá um erro ao testar a função na caixa de diálogo Definição do Cálculo, pois esse nome é considerado idêntico a char no Microsoft SQL Server. Para obter informações sobre nomes e funções usadas em seu banco de dados, consulte a documentação do produto de banco de dados.

No horário da consulta, o IBM Cognos Framework Manager retorna um valor nulo para qualquer cálculo que contém um divisor cujo valor é zero. O Framework Manager não pode detectar erros de divisão zero em funções, como average e mod, porque o operador de divisão não é explícito.

É possível aplicar um cálculo independente a uma ou mais dimensões ou assuntos de consultas para fornecer dados calculados a um relatório ou incluí-los em um pacote para disponibilizá-los para seus usuários. Movendo um cálculo independente ou um atalho para ele em uma pasta, é possível organizar melhor os objetos modelos.

**Etapas para Criar um Cálculo**

**Procedimento**
1. Clique no namespace ou pasta e, no menu Ações, clique em Criar, Cálculo.
2. Na caixa Nome, digite um nome para o cálculo.
3. Defina a expressão.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Incluir itens</td>
<td>Na guia Modelo, clique em um item de consulta, filtro ou cálculo e clique na seta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Incluir funções</td>
<td>Na guia Funções, escolha um componente e clique na seta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Incluir parâmetros</td>
<td>Na guia Parâmetros, clique em um parâmetro e clique na seta.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Criando um Filtro (SAP BW)**

Por exemplo, é possível usar a função **in_range** para criar um filtro que recupera dados para produtos introduzidos em um espaço de tempo específico. A sintaxe para esse exemplo parece com esta:

```plaintext
[gosales_goretailers].[Products].[Introduction date]
in_range {Feb 14, 1999 : July 14, 2007}
```

**Nota:** Ao usar uma função de data ou hora, você deve usar um relógio de 24 horas. O IBM Cognos Framework Manager não suporta "a.m." nem "p.m." em expressões. Por exemplo, use 20:00 para significar 8 p.m.
É possível restringir os dados representados por dimensões ou assuntos de consultas em um projeto criando um filtro de segurança. O filtro de segurança controla os dados que seus usuários podem ver ao configurarem seus relatórios.

Também é possível aplicar governors para restringir os dados que as consultas de um pacote recuperam.

O Framework Manager suporta filtros independentes e filtros integrados.

- Use um filtro independente quando quiser reutilizar a expressão.
- Use um filtro integrado quando quiser usar um filtro com somente uma dimensão ou assunto de consulta.

Ao integrar um filtro, o assunto de consulta da origem de dados deve ter um relacionamento com qualquer assunto de consulta referido pela expressão. Esse relacionamento é necessário mesmo se a expressão fizer referência a um assunto de consulta de modelos com base na mesma tabela que o assunto de consulta da origem de dados no qual está integrando a expressão.

Para criar um filtro em um assunto de consulta não relacionado execute uma das seguintes ações:

- Assegure que haja um caminho de junção entre o novo assunto de consulta e aquele que contém o filtro.
- Baseie o filtro integrado em um item de consulta que é baseado no assunto de consulta da origem de dados desejado.
- Converta o cálculo para um filtro independente, de forma que não faça parte do assunto de consulta.
- Crie um filtro independente que faça referência ao objeto incorporado.

Você pode se interessar pelos tópicos relacionados a seguir:

- Filtros de Segurança "Incluindo Segurança de Dados" na página 253
- Funções Apêndice C, “Usando o Editor de Expressão”, na página 389
- Parâmetros “Criando um Mapa do Parâmetro (SAP BW)” na página 238
- Parâmetros de Sessão “Criar um Parâmetro de Sessão (SAP BW)” na página 240

Também é possível aplicar governors para restringir os dados que as consultas de um pacote recuperam.

**Etapas para Criar Filtros**

**Procedimento**

1. Execute um dos seguintes procedimentos:
Para criar um filtro independente, clique no namespace ou pasta e clique em Ações, Criar, Filtro. Se quiser criar um filtro integrado, clique duas vezes na dimensão ou assunto de consulta que conterá o filtro, clique na guia Filtros e, em seguida, clique em Incluir.

2. Na caixa Nome, digite um nome para o filtro.
3. Defina a expressão.

**Dica:** Se houver uma expressão inválida no filtro, revise a caixa Dicas no editor de expressão para obter informações adicionais.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Incluir itens de consulta e filtros</td>
<td>Na guia Modelo, arraste os objetos que deseja para a caixa Definição de Expressão.</td>
</tr>
<tr>
<td>Incluir funções</td>
<td>Na guia Funções, arraste as funções para a caixa Definição de Expressão.</td>
</tr>
<tr>
<td>Incluir parâmetros</td>
<td>Na guia Parâmetros, arraste os parâmetros para a caixa Definição de Expressão.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Recuperar todos os dados e exibir um número especificado de linhas | Clique no botão de opções, selecione a caixa de seleção Restringir o número máximo de linhas a ser retornado e digite o número de linhas necessário a ser retornado.

Esta configuração não melhora o desempenho para a recuperação de dados ao testar dimensões, assuntos de consulta e conjuntos da consulta.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Substituir parâmetros de sessão</td>
<td>Clique no botão de opções, clique em Configurar, insira um valor no campo Substituir Valor e clique em OK.</td>
</tr>
<tr>
<td>Substituir valores de prompt</td>
<td>Clique no botão de opções e, em seguida, clique em Prompts. A caixa de diálogo Gerenciador de Prompts de Modelo exibe, o que mostra todos os prompts e seus valores, que estão no modelo.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4. Clique em OK.

**Resultados**

Também é possível aplicar governors para restringir os dados que as consultas de um pacote recuperam. Para obter informações adicionais, consulte "Governors" na página 302.

Você pode se interessar pelos tópicos relacionados a seguir:

- "Incluindo Segurança de Dados" na página 253
Aplicando um Filtro (SAP BW)

É possível integrar um filtro independente a dimensões ou assuntos de consultas, mas se quiser um uso diferente para cada filtro integrado, você deve criar diferentes versões do filtro independente. Caso contrário, seus usuários podem precisar preencher um prompt que você acreditava ser opcional se houver qualquer instância em que o uso seja configurado para obrigatório. Para obter informações sobre prompts obrigatórios e opcionais, consulte “Prompts Obrigatórios e Opcionais” na página 164.

Por exemplo, no assunto de consulta A, você integra um filtro independente e define o mesmo como opcional. No assunto de consulta B, você define o mesmo como obrigatório. Quando seus usuários criarem um relatório que use ambos os assuntos de consulta, eles precisarão escolher valores em ambos os filtros, mesmo no definido como opcional. Todas as instâncias do filtro são consideradas como obrigatórias quando usadas na mesma consulta. A solução é criar diferentes versões do filtro, cada uma com seu próprio nome.

Etapas para Aplicar um Filtro

Procedimento
1. Crie um filtro.
2. Selecione o filtro e clique em Ações, Editar Definição.
3. Clique na guia Filtros e arraste o filtro criado para a caixa Filtros.
4. Selecione um valor de uso para o filtro.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Valor de Uso</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sempre</td>
<td>Use esse valor de uso para assegurar que dados especificados sejam removidos por filtro de todos os relatórios. Por exemplo, sua empresa pode ter informações obsoletas armazenadas, mas não deseja relatar. Sempre é o valor de uso padrão.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Valor de Uso

<table>
<thead>
<tr>
<th>Valor de Uso</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Apenas Modo de Design</td>
<td>Recupera um subconjunto pequeno dos dados para o relatório de amostra. Use esse valor de uso quando não precisar ver todos os dados, por exemplo, ao testar um assunto de consulta. Para aplicar filtros de modo de design no Framework Manager, selecione a opção <strong>Aplicar todos os filtros de modo de design relevantes ao testar</strong>. Essa opção está disponível na guia <strong>Configurações de Teste</strong>. Seus usuários podem precisar do filtro de modo de design no Query Studio quando quiserem focar a criação do layout e do formato de um relatório e não recuperar todos os dados à medida que trabalham. Para acessar o filtro de modo de design no Query Studio, execute o relatório com dados limitados.</td>
</tr>
<tr>
<td>Opcional</td>
<td>Especifica que o filtro é opcional. O usuário é questionado para filtrar dados e pode deixar o prompt em branco. Se o prompt estiver em branco, o Framework Manager ignora o filtro e recupera todos os dados para a dimensão ou assunto de consulta. A sintaxe <code>?</code> é necessária para prompts opcionais. Use esse valor de uso se seus usuários quiserem controlar quando o filtro será aplicado. Por exemplo, às vezes você deseja ver os dados para um país e outras para todos os países. Um filtro opcional para país é semelhante a: <code>([GeoNamespace].[Countries].[CountryName] = ?WhichCountry?)</code></td>
</tr>
</tbody>
</table>

5. Se quiser visualizar o SQL, clique na guia **Informações de Consulta**.
6. Clique em **OK**.

**Criando um Mapa do Parâmetro (SAP BW)**

Mapas de parâmetros são semelhantes a tabelas de consulta de origem de dados. Cada mapa do parâmetro tem duas colunas, uma para a chave e uma para o valor que a chave representa. É possível inserir manualmente as chaves e os valores, importá-los de um arquivo ou baseá-los em itens de consulta existentes no modelo.

Também é possível exportar mapas de parâmetros para um arquivo. Para modificar o mapa do parâmetro, é possível exportar os valores de mapa para um arquivo, executar adições ou modificações e, em seguida, importá-lo de volta para
o IBM Cognos Framework Manager. Isso é especialmente útil para manipular mapas de parâmetros grandes e complexos.

Todas as chaves de mapa de parâmetros devem ser exclusivas de forma que o Framework Manager possa recuperar de forma consistente o valor correto. Não coloque aspas em torno de um valor de parâmetro. É possível usar aspas na expressão na qual o parâmetro é usado.

O valor de um parâmetro pode ser outro parâmetro. No entanto, você deve colocar o valor inteiro entre sinais de número (#). O limite ao aninhar parâmetros como valores é cinco níveis.

Ao usar um mapa do parâmetro como um argumento para uma função, você deve usar um sinal de porcentagem (%) em vez de um sinal de dólar ($).

Designe um alias a um item de consulta que usa um mapa do parâmetro como parte de seu nome e para incluir nomes multilíngues no objeto na guia **Idioma** (área de janela **Propriedades**).

**Nota:** Se você estiver usando metadados do SAP BW, não é possível usar um item de consulta para gerar as chaves e os valores de um mapa do parâmetro.

**Etapas para Criar Manualmente um Mapa do Parâmetro**

**Procedimento**

1. Clique na pasta **Mapas de Parâmetros** e clique em **Ações, Criar, Mapa do Parâmetro**.
2. Na caixa **Nome**, digite um nome para o novo mapa do parâmetro.
3. Clique em **Inserir manualmente as chaves de parâmetros e/ou importá-las de um arquivo** e clique em **Avançar**.
4. Execute um dos seguintes procedimentos:
   - Para inserir valores manualmente, clique em **Nova Chave**, digite uma chave e pressione Tab para inserir um valor para essa chave.
   - Para importar chaves e valores, clique em **Importar Arquivo** e identifique o local do arquivo .csv ou .txt apropriado. Para um arquivo .txt ser usado para importação, os valores devem ser separados por guias e o arquivo deve ser salvo como formato UTF8 ou Unicode. Arquivos de texto ANSI não são suportados.

**Nota:** Se você for usar um parâmetro em um assunto de consulta da origem de dados, o valor deve usar pontuação específica do inglês. Isso significa que você deve usar um ponto (.) para representar um decimal e uma vírgula (,) para separar listas de valores.

5. Modifique os parâmetros existentes conforme necessário.
**Meta Ação**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Designar um valor padrão | Na caixa **Valor Padrão**, digite um valor.  
Se a chave usada em uma expressão não for mapeada, o valor padrão é usado.  
Configurar um valor padrão é opcional. No entanto, se nenhum padrão for fornecido, uma chave não mapeada poderia produzir um erro. |
| Carregamento on Demand | Um mapa do parâmetro contendo um grande número de chaves pode ser lento para carregar ao executar um relatório. É possível restringir o carregamento somente àquelas chaves necessárias para um relatório específico, configurando **Carregamento On Demand** para verdadeiro.  
Por padrão, o valor está configurado para falso e todas as chaves são carregadas. |
| Remover um parâmetro | Selecione uma linha e clique em **Excluir**. |
| Modificar um parâmetro | Selecione a linha que deseja modificar, clique no botão **Editar** e digite um valor. |
| Limpar todas as chaves e valores | Clique em **Limpar Mapa**. |

6. Clique em **Concluir**.

**Valores Padrão e Mapas de Parâmetros**

As propriedades **Valor Padrão Baixo** e **Valor Padrão Alto** podem conter expressões que usam mapas de parâmetros. É possível usar mapas de parâmetros para definir um valor para uma variável de moeda de destino baseada no código de idioma do usuário. Por exemplo, você define um mapa de parâmetro que fornece um código de unidade monetária ISO. O valor para a propriedade **Valor Padrão Baixo** poderia ser definido como

#$Currency_Map[runLocale]$  

Esse mapa do parâmetro é usado quando a variável Moeda de Destino do SAP BW é usada em um relatório.

Essas são as únicas propriedades relacionadas a variáveis do SAP BW que podem usar mapas de parâmetros.

**Criar um Parâmetro de Sessão (SAP BW)**

Por exemplo, o ID do usuário e o idioma preferencial são ambos parâmetros de sessão. Como parâmetros de sessão são pares chave e valor, é possível pensar em cada parâmetro de sessão como uma entrada em um mapa do parâmetro denominado Parâmetros de Sessão. Você usa um parâmetro de sessão da mesma maneira que usa uma entrada do mapa do parâmetro, apesar de a sintaxe para parâmetros de sessão serem ligeiramente diferentes.
Há dois tipos de parâmetros de sessão: ambiente e modelo.

Parâmetros de sessão do ambiente são predefinidos e armazenados no Content Manager. Por padrão, os parâmetros de sessão a seguir são exibidos no Framework Manager:

- **runLocale**
  Retorna o código para o idioma atual ativo no Framework Manager. O conteúdo do modelo é mostrado nesse idioma.
  É possível alterar o idioma ativo a qualquer momento somente para sua sessão atual. Em sessões futuras, o modelo continua a abrir no idioma de criação. Para obter informações adicionais, consulte a seção “Incluindo um Idioma em um Projeto” na página 127.

- **account.defaultName**
  Especifica o nome do usuário atual conforme definido no provedor de autenticação. Por exemplo, nome e sobrenome do usuário.
  Se efetuar logon de forma anônima, verá **Anônimo**.

- **account.personalInfo.userName**
  Especifica o ID do usuário usado para efetuar logon no IBM Cognos BI.
  Se efetuar logon de forma anônima, não verá esse parâmetro.

- **current_timestamp**
  Especifica a data e hora atuais.

- **machine**
  Especifica o nome do computador no qual o Framework Manager está instalado.

Se sua fonte de autenticação suportar outros parâmetros e você tiver inserido informações sobre eles na fonte de autenticação, verá outros parâmetros de sessão, como `account.personalInfo.email` ou `account.personalInfo.surname`.

É possível definir parâmetros adicionais usando parâmetros de sessão modelo. Parâmetros de sessão modelo são armazenados em um mapa do parâmetro denominado `_env`. Eles são configurados no projeto e podem ser publicados com um pacote.

Parâmetros de sessão modelo devem ter seus valores configurados dentro do escopo de objetos no modelo de Framework Manager. O escopo pode incluir o uso de parâmetros de sessão do ambiente existente, assim como valores estáticos.

Cada parâmetro de sessão deve ter um nome e um valor padrão. É possível definir um valor de substituição para testar os resultados que o valor retorna. O valor de substituição é válido somente quando o modelo está aberto e não é salvo quando o modelo é salvo. Se não existir nenhum valor de substituição, o Framework Manager usa o valor padrão ao executar uma consulta que contém um parâmetro de sessão.

As regras que regem o uso de parâmetros incluem o seguinte:
- Todos os valores de retorno possíveis devem ter o mesmo tipo de dados.
- Somente um valor pode ser definido.
Etapas para Criar Parâmetros de Sessão

Procedimento
1. Clique em **Projeto, Parâmetros de Sessão**.
2. Clique em **Nova Chave** e digite uma chave e um valor de parâmetro de sessão.
3. Escolha como manipular o valor de substituição.
   - Para evitar a necessidade de configurar o valor de substituição toda vez que editar o projeto, configure o parâmetro de sessão como um valor.
   - Para evitar a necessidade de remover a configuração do projeto toda vez antes de publicá-lo, configure o parâmetro de sessão como uma substituição de sessão.
4. Modifique os parâmetros existentes conforme necessário.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Alterar o valor de parâmetro</td>
<td>Clique na linha que contém o valor que deseja alterar, clique em <strong>Editar</strong> e digite um valor.</td>
</tr>
<tr>
<td>Designar um valor padrão</td>
<td>Na caixa <strong>Valor Padrão</strong>, digite um valor. O Framework Manager usa o valor padrão se uma chave tiver um valor inválido.</td>
</tr>
<tr>
<td>Remover um parâmetro</td>
<td>Clique em uma linha e clique no botão <strong>Excluir</strong>. Não é possível excluir um parâmetro de sessão de ambiente.</td>
</tr>
<tr>
<td>Limpar um valor de substituição</td>
<td>Clique em uma linha e clique em <strong>limpar Substituição</strong>.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5. Clique em **OK**.

Organizando o Modelo (SAP BW)

Uma melhor prática é criar várias visualizações, ou camadas, no modelo:
- Manter os metadados da origem de dados em namespace ou pasta separada.
  No IBM Cognos Framework Manager, isso é chamado de visualização de importação.
- Crie um ou mais namespaces ou pastas opcionais para resolver complexidades que afetam a consulta usando assuntos de consultas ou objetos dimensionais.
  Para usar o IBM Cognos Analysis Studio ou qualquer consulta de estilo OLAP, deve haver um namespace ou pasta no modelo que representa os metadados com objetos dimensionais.
- Crie um ou mais namespaces ou pastas para a visualização de negócios ampliada dos metadados que contenham atalhos para dimensões ou assuntos de consulta.
  No Framework Manager, são chamados de visualização de negócios. Usar conceitos de negócios para modelar a visualização dos negócios. Um modelo pode conter diversas visualizações de negócios, cada qual adequada a um grupo diferente de usuários. É você quem publica as visualizações de negócios.

Segurança pode ser definida em qualquer uma das visualizações. Depende de suas necessidades de negócios. Por exemplo, se precisar evitar que todos visualizem um objeto, você inclui segurança no objeto na visualização de importação. Geralmente, a segurança é aplicada na visualização de negócios.
Para organizar um modelo, é possível incluir metadados em diversas pastas usando atalhos ou criar namespaces ou pastas.

**Atalhos (SAP BW)**

Por exemplo, você cria pastas denominadas Pedidos, Produtos e Clientes. Se quiser que Pedidos e Clientes contenham a mesma dimensão, você deve criar um atalho para a dimensão e incluí-lo em ambas as pastas.

**Nota:** Dois atalhos para namespaces ou pastas devem ter o mesmo nome em um modelo. Para outros tipos de atalhos (por exemplo, um atalho de um assunto de consulta), o nome deve ser exclusivo dentro do namespace pai.

Ao criar um atalho, o IBM Cognos Framework Manager não configura as propriedades **Dica de Tela** e **Descrição**. A menos que você defina essas propriedades, os valores mostrados nos estúdios do IBM Cognos são os mesmos que os definidos no objeto ao qual o atalho faz referência.

**Dica:** Para acessar o objeto ao qual o atalho faz referência, clique com o botão direito do mouse no atalho e clique em **Acessar Destino**.

Do ponto de vista da apresentação, os atalhos são menos flexíveis que os objetos modelo, porém, exigem menos manutenção porque são atualizados automaticamente quanto o objeto-alvo é atualizado. Se a manutenção for um fator importante e não houver necessidade de se customizar a aparência do assunto de consulta, prefira os atalhos.

O IBM Cognos Framework Manager possui dois tipos de atalhos:

- Atalhos comuns, que são uma mera referência aos objetos-alvo.
- Atalhos com alias, que se comportam como se fossem cópias do objeto original, com comportamento completamente independente. Os atalhos com alias estão disponíveis apenas para assuntos de consulta e dimensões.

**Atalhos e Dimensões**

Atalhos resultam em menos dimensões para ser mantidas. É possível manter dimensões na visualização de importação e manter atalhos na visualização de negócios.

Ao criar um atalho para uma dimensão, não é possível customizar quais itens de consulta estão no atalho. Toda a dimensão está incluída no atalho.

A segurança especificada para um objeto é passada para atalhos que fazem referência ao objeto assegurado. Se você tiver um atalho para um objeto assegurado, somente usuários com permissão para ver o objeto assegurado podem ver o atalho no pacote publicado.

Clique com o botão direito do mouse nos assuntos de consulta, dimensões ou pastas para os quais deseja criar atalhos e clique em **Criar, Atalho**.

**Criando Pastas ou Namespaces (SAP BW)**

É possível criar pastas ou namespaces para organizar objetos no modelo.

A coisa mais importante para saber sobre namespaces é que depois que tiver iniciado a criação de relatórios, as mudanças feitas nos nomes de namespaces
publicados causarão impacto no conteúdo do IBM Cognos. Isto se deve ao fato de o nome do namespace modificar as IDs dos objetos publicados nos metadados. Como o namespace é usado como parte do ID do objeto no IBM Cognos Framework Manager, cada namespace deverá ter um nome exclusivo no modelo. Cada objeto em um namespace também deve ter um nome exclusivo. Parte da estratégia dos grupos esquemáticos em forma de estrela é a colocação de atalhos em um namespace separado, que automaticamente cria uma ID exclusiva para cada objeto no namespace. Para bancos de dados relacionais, isso permite o uso do mesmo nome para atalhos de dimensões conformes em diferentes grupos esquemáticos em forma de estrela.

Da próxima vez em que tentar executar uma consulta, um relatório ou uma análise no modelo atualizado, uma mensagem de erro será exibida. Se for preciso renomear um namespace já publicado, utilize **Analyze Publish Impact** para determinar quais os relatórios afetados.

As pastas são bem mais simples que namespaces. Servem somente para fins organizacionais e não afetam as IDs dos objetos ou seu conteúdo. É possível criar pastas para organizar objetos por tema ou área funcional. Isto facilita a localização dos metadados, principalmente em projetos de grande porte.

A principal desvantagem das pastas é que exigem nomes exclusivos para todos os assuntos de consulta, dimensões e atalhos. Logo, não são ideais para conter objetos compartilhados.

**Dica:** Ao visualizar metadados na guia **Diagrama**, é possível expandir ou reduzir pastas e namespaces. No menu **Diagrama**, clique em **Reduzir Todos** ou **Expandir Todos**.

Se você configurar segurança em uma pasta e, em seguida, mover objetos para a pasta, confirme se as exclusões estão configuradas corretamente.

Para metadados do SAP BW, atalhos para namespaces não são suportados.

**Etapas para Criar uma Pasta**

**Procedimento**

1. Clique em **Ações, Criar, Pasta**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Escolha se deseja mover os objetos ou criar atalhos:
   - Para mover objetos selecionados para a pasta, clique em **Mover itens selecionados para a nova pasta**. Ao mover um objeto que participa de um relacionamento, os relacionamentos com esse objeto também se deslocam.
   - Para criar atalhos que fazem referência a objetos selecionados, clique em **Criar um atalho para os itens selecionados**. Não selecione todos os objetos no namespace para evitar a criação de uma estrutura recursiva no pacote publicado.
5. Selecione os objetos que deseja incluir na pasta.
6. Clique em **Concluir**.
Etapas para Criar um Namespace

Procedimento
1. Clique em Ações, Criar, Namespace.
2. Clique com o botão direito do mouse no namespace, clique em Renomear e dê ao namespace um nome exclusivo descritivo.
3. Inclui objetos importando metadados ou movendo objetos modelo ou atalhos para os objetos para o namespace.
Capítulo 7. Pacotes da Publicação

Você publica um pacote para disponibilizar os metadados a seus usuários. Você cria pacotes com base em seus grupos de usuários. Pacotes devem conter todas as informações que um usuário específico ou grupo de usuários precisa para criar relatórios.

As tarefas a seguir estão envolvidas na publicação de pacotes:
• Verificar o modelo e reparar quaisquer problemas.
• Analisar o modelo para problemas de modelagem em potencial que você deve examinar antes da publicação de metadados.
• Configurar segurança para restringir acesso a metadados e dados entre produtos IBM Cognos.
• Especificar os idiomas publicados com cada pacote.
• Criar ou modificar um pacote.
• Especificar as opções de supressão que estarão disponíveis a usuários do pacote.
• Publicar o pacote.
• Verificar o pacote e reparar quaisquer problemas.

Ao publicar pacotes, você tem a opção de exteriorizar assuntos de consultas e dimensões para convertê-los em formatos usados no IBM Cognos Transformer ou em outros aplicativos.

Nota: Exteriorizar consultas não será suportado em liberações futuras do Transformer.

Verificando Modelos ou Pacotes

A qualquer momento do processo de modelagem, é possível verificar a validade do modelo inteiro ou de objetos selecionados no modelo, como um pacote. Primeiro, verifique o modelo e repare quaisquer problemas e, em seguida, verifique cada pacote dentro de um modelo individualmente. Ao verificar um pacote, é possível localizar e remover objetos inválidos que podem causar falha de uma consulta.

Ao verificar um modelo ou pacote, o IBM Cognos Framework Manager procura mensagens nas seguintes categorias:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Categoria</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Inconsistências do Modelo Interno</td>
<td>Verifica se os objetos estão definidos corretamente e se não estão sendo usados nomes duplicados. Sempre execute esse grupo de testes.</td>
</tr>
<tr>
<td>Referências de Objetos Inválidas ou Incompletas</td>
<td>Verifica se há referências pendentes ou referências a objetos inexistentes.</td>
</tr>
<tr>
<td>Integridade do Determinante</td>
<td>Verifica se os determinantes estão completamente definidos com chaves e atributos e se todos os itens de consulta estão sendo encontrados em um determinante.</td>
</tr>
<tr>
<td>Categoria</td>
<td>Descrição</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------</td>
<td>---------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Integridade da Dimensão</td>
<td>Verifica se as dimensões estão totalmente definidas com títulos de membros e chaves comerciais do nível.</td>
</tr>
<tr>
<td>Status da Consulta</td>
<td>Verifica se o status de avaliação para assuntos de consulta e dimensões é válido e não está configurado como 'requer reavaliação' ou 'inválido'. O status da consulta não verifica objetos de atalho. Por exemplo, você cria um atalho para um objeto. O objeto se torna inválido por alguma razão. Se você verificar o objeto, uma mensagem é mostrada porque ele é inválido. Ao verificar o atalho, nenhuma mensagem é mostrada.</td>
</tr>
<tr>
<td>Compatibilidade com Versões Anteriores</td>
<td>Informa que um modelo contém recursos de uma liberação anterior que foram mantidos, mas serão substituídos em uma liberação futura.</td>
</tr>
<tr>
<td>Verificar Cardinalidade de Relacionamento</td>
<td>Avisa quando relacionamentos muitos para muitos são encontrados.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Cada categoria pode gerar diversas mensagens para um objeto. Para cada mensagem, a gravidade, o ícone do objeto, o ID do objeto, a descrição da mensagem, a explicação de como corrigir o problema e possíveis ações que podem ser executadas no objeto são fornecidos. Pode ser possível corrigir um problema imediatamente modificando o objeto que causou o problema ou solicitando que o Framework Manager repare o problema.

**Procedimento**

1. Escolha uma das seguintes opções:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Verificar um modelo</td>
<td>No menu <strong>Projeto</strong>, clique em <strong>Verificar modelo</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Verificar um pacote</td>
<td>No <strong>Visualizador de Projeto</strong>, clique com o botão direito do mouse em um pacote e clique em <strong>Verificar Objetos Selecionados</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Verificar objetos selecionados</td>
<td>No <strong>Visualizador de Projeto</strong>, selecione um ou mais objetos, clique com o botão direito do mouse e clique em <strong>Verificar Objetos Selecionados</strong>.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. Na guia **Opções**, selecione os níveis de gravidade da mensagem que deseja ver nos resultados.

   Por padrão, todas as caixas de seleção de nível de gravidade de mensagem estão selecionadas. Limpe aquelas que não deseja.

3. Selecione as categorias que deseja verificar.

   Por padrão, todas as caixas de seleção estão selecionadas. Limpe aquelas que não deseja.

4. Clique em **Verificar Modelo**.
A guia **Verificar Resultados do Modelo** mostra os resultados.

5. Para classificar as mensagens, clique em **Classificar** na gravidade, no tipo de objeto ou no título da coluna de nome.

6. Para ver o objeto relacionado à mensagem, sob o título **Ações**, clique em **Localizar em Visualizador de Projeto**.

7. Para reparar problemas para um grupo, selecione critérios de agrupamento na lista.

8. Selecione a caixa de seleção ao lado de cada mensagem para o problema que deseja reparar.

   **Dicas:**
   - Para selecionar todas as mensagens, selecione a caixa de seleção na parte superior da coluna de caixa de seleção. Para limpar todas as mensagens selecionadas, limpe a caixa de seleção na parte superior da coluna de caixa de seleção.
   - Se tiver agrupado as mensagens, selecione a caixa de seleção na parte superior da coluna de caixa de seleção do grupo para selecionar todas as mensagens no grupo.
   - Para ocultar as informações detalhadas da mensagem, clique em **Reduzir** no título do grupo.

9. Clique em **Reparar Selecionado**.

   O Framework Manager reparará os problemas na seguinte ordem:
   - referências inválidas
   - objetos inválidos, relacionamentos inválidos, regras de agregação inválidas, códigos de idiomas ausentes, tipos de prompts não suportados, funções inferidas e reavaliação; sem ordem específica
   - erros de modelo atualizado

   Também é possível reparar problemas clicando no ícone **Editar Definição** sob o título **Ações** para a mensagem. Na caixa de diálogo, modifique a definição do objeto, conforme necessário.

**Resultados**

Quando o processo de reparo for concluído, um resumo dos resultados de reparo é exibido. O modelo ou pacote é verificado novamente e os resultados são mostrados na guia **Verificar Resultados do Modelo**.

**Dica:** Problemas que não podem ser reparados durante a verificação de um pacote podem ser reparados usando verificar modelo.

Para filtros independentes, se os objetos subjacentes possivelmente não forem válidos, uma mensagem “precisa de reavaliação” é exibida. A opção **Reparar** não funciona para filtros independentes. Para assegurar que os filtros independentes sejam válidos, abra cada filtro e salve-o.

**Criando ou Modificando Pacotes**

Você cria um pacote para disponibilizar metadados para seus usuários. Um pacote é um subconjunto de um projeto. Ele deve conter todas as informações que um usuário específico ou um grupo de usuários precisa para criar relatórios. Também é possível aplicar segurança ao pacote.
Por exemplo, se sua origem de dados contiver informações de diferentes áreas de um negócio, você pode decidir criar diferentes pacotes para Recursos Humanos e Finanças. Assegure que seu pacote atenda uma necessidade de relatório ampla, mas relacionada. Cada relatório pode conter informações de somente um único pacote.

Ao criar ou modificar pacotes, considere as seguintes informações:

- Reutilizando pacotes
  É possível reutilizar pacotes criando pacotes aninhados. Ao criar pacotes aninhados, você cria um pacote principal que é baseado em outros pacotes existentes. Usar pacotes aninhados economiza tempo e são mais fáceis de manter. Outra vantagem de usar pacotes aninhados é que você publica somente o pacote principal.
  
  Por exemplo, você cria três pacotes separados denominados Canadá, México e Estados Unidos. Cada pacote contém os objetos do projeto e a segurança apropriada para o pacote. É possível criar um pacote principal América do Norte e incluir os pacotes Canadá, México e Estados Unidos.

  Também é possível reutilizar pacotes para criar um pacote consolidado com conexões para diversas origens de dados.

- Seleccionando, ocultando ou cancelando a seleção de objetos
  
  Ao criar um pacote, é possível escolher se objetos de um projeto podem ser selecionados com base nos requisitos de seus usuários.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Opção</th>
<th>descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>selecionar</td>
<td>o objeto pode ser usado em relatórios e podem ser selecionados por seus usuários.</td>
</tr>
<tr>
<td>ocultar</td>
<td>os dados dentro do objeto não podem ser usados em relatórios, pois não podem ser selecionados por seus usuários.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

  por exemplo, você inclui um assunto de consulta de modelos em um pacote. Porque assuntos de consultas de modelos são dependentes de assuntos de consultas da origem de dados "assuntos de consultas" na página 75 você deve incluir o assunto de consulta da origem de dados em seu pacote. Se não quiser que seus usuários vejam o assunto de consulta da origem de dados, oculte-o.

| desmarcar | o objeto não é publicado. ele não pode ser usado para relatórios e não pode ser selecionado por seus usuários. |

**notas:** o ibm cognos framework manager suporta a funcionalidade ctrl+shift e alt+shift. use esses pressionamentos de teclas para selecionar diversos objetos que deseja incluir ou ocultar. por exemplo, se deseja incluir dois itens em uma ramificação grande, selecione toda a ramificação, em seguida, use ctrl+shift para cancelar a seleção dos itens que deseja incluir e oculte os itens restantes selecionados.

- incluindo um assunto de consulta de modelos em um pacote
Se um assunto de consulta de modelos fizer referência a outros assuntos de consulta em uma macro ou um prompt, assegure que os assuntos de consulta referidos sejam incluídos no pacote.

Isso pode ocorrer nas seguintes situações:

- Uma macro para o assunto de consulta de modelos faz referência a itens de consulta em outro assunto de consulta.
- Outro assunto de consulta é referido nas propriedades "Informações de Prompt".

Após um pacote ser publicado no servidor, ele fica disponível para todos os seus usuários.

### Criando um Pacote

**Procedimento**

1. Clique na pasta *Pacotes* e, no menu *Ações*, clique em *Criar, Pacote*.
2. Na página *Fornecer Nome*, digite o nome do pacote e, se desejar, uma descrição e uma dica de tela. Clique em *Avançar*.
3. Especifique se está incluindo objetos de pacotes existentes ou do projeto e, em seguida, especifique quais objetos deseja incluir.
   - Se tiver criado outros pacotes, sugerimos que inclua referências de pacotes clicando em *Usando Pacotes Existentes*.
4. Escolha se deseja usar ou não as permissões de acesso padrão para o pacote:
   - Para aceitar as permissões de acesso padrão, clique em *Concluir*.
   - Para configurar as permissões de acesso, clique em *Avançar*.
5. Especifique quem tem acesso ao pacote e clique em *Avançar*.
   - É possível incluir usuários, grupos ou funções.
6. Mova o idioma a ser incluído no pacote para a caixa *Idiomas Selecionados* e clique em *Avançar*.
7. Mova os conjuntos de funções da origem de dados que deseja disponível no pacote para a caixa *Conjuntos de Funções Selecionados*.
   - Se o conjunto de funções para seu fornecedor de origem de dados não estiver disponível, certifique-se que tenha sido incluído no projeto. Para obter informações adicionais, consulte "Selecionando Conjuntos de Funções" na [página 313](#).
8. Clique em *Concluir* e escolha se deseja publicar o pacote.

### Modificando um Pacote

**Procedimento**

1. Clique no pacote que deseja modificar.
2. Clique em *Ações, Definição de Edição*.
3. Clique nos objetos que deseja incluir ou remover do pacote.
   - *Dica*: para alternar pelas opções de um objeto, clique no ícone do objeto ou selecione uma opção na lista.
4. Clique em *OK*.
5. Se quiser incluir ou remover referências do pacote que está modificando, clique em *Editar*. 

Segurança

No IBM Cognos Framework Manager, a segurança é uma maneira de restringir o acesso aos metadados e aos dados nos produtos IBM Cognos.

Há diferentes tipos de segurança no Framework Manager:

- **Segurança de dados**
  Você cria um filtro de segurança e aplica o mesmo a um assunto de consulta específico. O filtro controla os dados que são mostrados a seus usuários quando configuram seus relatórios.

- **Segurança de Objeto**
  Um objeto é assegurado diretamente permitindo aos usuários acesso ao objeto, negando aos usuários acesso ao objeto ou mantendo-o oculto de todos os usuários.

- **Segurança de pacote**
  Você aplica segurança a um pacote e identifica quem tem acesso a esse pacote.

Cada tipo de segurança usa usuários, grupos e funções para definir acesso.

Há razões de negócios para restringir acesso a dados. Por exemplo, pode haver dados confidenciais que somente usuários específicos têm permissão para ver. Pode haver vários dados e seus usuários precisam recuperar somente dados de tabelas ou colunas específicas. Ou pode haver uma tabela que contém muitos registros e seus usuários precisam recuperar somente um subconjunto de registros dessa tabela.

Se estiver usando metadados do SAP BW, pode haver segurança subjacente do SAP BW que afete o acesso de seus usuários a membros do nível. Não é possível substituir a segurança do SAP BW no Framework Manager. Para obter informações adicionais, consulte “Importar de uma Origem de Dados do SAP BW” na página 191.

Antes de incluir segurança no Framework Manager, assegure que a segurança tenha sido configurada corretamente no IBM Cognos BI. Para obter informações adicionais, consulte o Administration and Security Guide.

**Usuários, grupos e roles**

Usuários e grupos são criados para propósitos de autenticação e de autorização. É possível criar seus próprios usuários e grupos no IBM Cognos BI ou usar usuários e grupos criados em outros provedores de autenticação.

Para obter informações sobre segurança, usuários, grupos e funções, consulte o Administration and Security Guide.

**Usuários**

Uma entrada de usuário é criada e mantida no provedor de autenticação para identificar contas pessoais ou de computadores de forma exclusiva. Não é possível criar usuários no IBM Cognos BI.

Informações sobre usuários, como nomes e sobrenomes, IDs, códigos de idiomas e endereços de email, são armazenadas nos provedores.
Usuários podem se tornar membros de grupos definidos em provedores de autenticação e grupos definidos no IBM Cognos BI. Um usuário pode pertencer a um ou mais grupos. Se os usuários forem membros de mais de um grupo, suas permissões de acesso serão mescladas.

**Grupos e roles**

Exemplos de grupos são Funcionários, Desenvolvedores ou Equipes de vendas. Membros de grupos podem ser usuários e outros grupos. A associação ao grupo faz parte da identidade básica do usuário. Quando os usuários fazem logon, eles não podem selecionar o grupo que desejam utilizar em determinada sessão. Eles sempre fazem logon com as mesmas permissões associadas aos grupos a que pertencem.

Uma função é um grupo especial. Representa uma coleção de usuários que têm responsabilidades semelhantes e privilégios semelhantes na organização. Membros de funções podem ser usuários, grupos e outras funções. A associação de função não faz parte da identidade básica do usuário.

É possível usar grupos criados por sua organização nos provedores de autenticação ou criar novos grupos no namespace Cognos.

Crie grupos do IBM Cognos quando:
- Não for possível criar grupos em seu provedor de autenticação.
- For necessário que os grupos se estendam por diversos namespaces.
- Forem necessários grupos móveis que possam ser implementados.
- Você desejar abordar necessidades específicas de administração do IBM Cognos.
- Você desejar evitar obstruir os sistemas de segurança de sua organização com informações usadas somente no software IBM Cognos BI.

**Incluindo Segurança de Dados**

É possível restringir os dados representados por assuntos de consultas em um projeto criando um filtro de segurança. O filtro de segurança controla os dados que são mostrados a seus usuários ao configurarem seus relatórios.

Por exemplo, sua equipe de Vendas consiste em um Diretor de Vendas e em quatro Gerentes de Vendas. Você cria um filtro de segurança que inclui um grupo para o Diretor de vendas e um grupo para os Gerentes de Vendas e aplica o filtro ao assunto de consulta Salário. Quando o pacote estiver disponível para seus usuários e um relatório for gerado para os Gerentes de Vendas e o Diretor de Vendas, somente o Diretor de Vendas pode ver as informações de salário para os Gerentes de Vendas. Para obter informações adicionais sobre grupos, consulte “Usuários, grupos e roles” na página 252.

Se um usuário tiver diversas funções, os filtros de segurança pertencentes a essas funções são unidos por ORs. Se uma função for baseada em outra função, os filtros de segurança são unidos por ANDs.

É possível basear seu filtro de segurança em um filtro de segurança existente. Se escolher essa opção, o filtro de segurança herda o filtro e todas as propriedades do filtro.
Ao criar um filtro de segurança, também é possível usar filtros de projetos existentes ou criar novos filtros usando o editor de expressão. Para obter informações adicionais, consulte "Criando Filtros" na página 151.

Procedimento

1. Clique no assunto de consulta necessário.
3. Para incluir novos usuários, grupos ou funções, faça o seguinte:
   - Clique em Incluir Grupos.
   - Na janela Seleccionar Usuários e Grupos, inclua usuários, grupos ou funções. Para obter informações sobre como fazer isso, consulte o Administration and Security Guide.
   - Na janela Seleccionar Usuários e Grupos, clique em OK.
4. Se quiser basear o grupo em um grupo existente, clique em um grupo na coluna Baseado em.
   **Dica:** Se não vir o grupo desejado na lista, você deve incluir o grupo no filtro de segurança.
5. Se quiser incluir um filtro em um grupo, na coluna Filtro, clique em Criar/Editar Filtro Integrado ou Inserir do Modelo.

A Função Macro CSVIdentityName

Se quiser segurança no nível da linha baseada em valores de UserClass armazenados em sua origem de dados, implemente o mapa do parâmetro que mapeia os valores da origem de dados para funções e grupos correspondentes baseados no usuário com o qual você efetuou logon.

Isso é feito usando um mapa do parâmetro como um argumento com a função macro CSVIdentityName. Essa função macro recupera informações de conta, grupo e função para o usuário atual. Retorna uma sequência de valores separados por vírgula do mapa do parâmetro entre aspas simples, como 'funcionários', 'técnicos' ou 'digitadores'.

A função macro CSVIdentityName é usada como uma chave no mapa especificado. É possível usar a lista que é retornada para construir cláusulas In parciais ou para filtrar dados baseados no nome de identidade do usuário atual.

Por exemplo, há classes de usuários cujos nomes não correspondem ao mapa do parâmetro Roles_Groups:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Chave (função ou grupo)</th>
<th>Valor (classes de usuários)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Todos</td>
<td>Grupo1</td>
</tr>
<tr>
<td>Autores</td>
<td>Grupo2</td>
</tr>
<tr>
<td>Administradores de sistema</td>
<td>Grupo3</td>
</tr>
<tr>
<td>Usuários da consulta</td>
<td>Grupo2</td>
</tr>
<tr>
<td>NTLM</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Há este assunto de consulta:

$(Security_column, value 1, value 2, value 3)$

Quando um filtro é incluído no assunto de consulta, o filtro usa uma macro para consultar uma lista de valores, por exemplo:
Para usuários nas funções Todos, Autores e Administradores de Sistemas, o teste mostra isso como:

```
Security_column in ('Group1', 'Group2', 'Group3')
```

### A Função Macro CSVIdentityNameList

Se dados de segurança na origem de dados forem idênticos às funções e grupos definidos no IBM Cognos BI, é possível usar a função macro `CSVIdentityNameList`. A função macro aceita como opção um separador de lista como um parâmetro e, em seguida, retorna uma lista delimitada por separador que pode ser usada em um filtro com o operador In. Você não precisa de um mapa do parâmetro.

Eis um exemplo:

```
Security_column in (#CSVIdentityNameList()#)
```

Para usuários nas funções Todos, Autores e Administradores de Sistemas, o teste mostra isso como:

```
Security_column in ('Everyone', 'Authors', 'System Administrators')
```

Considere o seguinte:

- Usuários podem pertencer a vários grupos ou funções.
- Não há como distinguir entre grupos e funções, portanto, cada grupo e função deve ter um nome exclusivo.
- Essa função funciona somente em um filtro e sempre retorna valores 0..n.

### Segurança de Objeto

Segurança de metadados pode ser aplicada diretamente a objetos em um projeto.

Se você não configurar a segurança baseada no objeto, todos os objetos em seu projeto ficam visíveis a todos que têm acesso ao pacote. Usuários, grupos ou funções que não têm configurações de permissão ou de negação para um objeto são considerados como indefinidos. O objeto herda então a segurança que foi definida para seu objeto-pai. Ao permitir ou negar acesso explicitamente a um objeto, você substitui as configurações herdadas. Os objetos pai e filho têm, então, diferentes configurações. Ao aplicar segurança a um objeto-pai, todos os objetos-filhos do modelo também terão segurança aplicada a eles. Após configurar segurança para um objeto, você deve configurá-la para todos os objetos. É possível fazer isso configurando segurança no namespace raiz.

Você pode querer que um objeto esteja visível somente para usuários, grupos ou funções selecionados. Por exemplo, em seu projeto, pode haver um assunto de consulta Salário. É possível deixar o assunto de consulta Salário visível para o grupo Gerentes e mantê-lo oculto de todos os outros.

Se um usuário for um membro de diversos grupos de usuários e um objeto estiver visível para um grupo de usuários e negado para o outro, o usuário não terá acesso ao objeto. Por exemplo, Jane pertence a dois grupos de usuários, Vendas e Marketing. O grupo Vendas tem acesso aos assuntos de consultas Produtos e Vendas e tem acesso negado ao assunto de consulta Previsão de Vendas. O grupo Marketing tem acesso aos assuntos de consultas Produtos, Vendas e Previsão de Vendas. Jane não tem acesso a Previsão de Vendas.
Ao assegurar um objeto, um pacote é criado automaticamente no IBM Cognos Framework Manager. O nome do pacote consiste em um sublinhado (_) e o nome do objeto assegurado. Esses pacotes baseados em objetos estão visíveis no Explorer. É possível usar esse pacote para ver quais objetos do projeto são incluídos, ocultados ou excluídos de um grupo de usuários específico.

Toda vez que você incluir esse objeto em um pacote e publicá-lo para seus usuários, as mesmas regras de segurança se aplicam para esse objeto. Ao publicar um pacote que contém objetos seguros, os objetos visíveis para usuários são a intersecção da definição de pacote e das configurações de segurança de objeto. Se a segurança baseada em objeto não for usada, a segurança aplicada a um pacote permanece inalterada.

**Escopo da Segurança de Objeto**

A segurança especificada para um objeto é passada para atalhos que fazem referência ao objeto assegurado. Se você tiver um atalho para um objeto assegurado, somente usuários com permissão para ver o objeto assegurado podem ver o atalho no pacote publicado.

Se um assunto de consulta de modelos, cálculo ou filtro faz referência a um objeto assegurado, a segurança do objeto não é passada para o assunto de consulta de modelos, o cálculo ou o filtro.

Ao criar um pacote contendo o atalho, o objeto assegurado não precisa ser incluído no pacote.

Por exemplo, somente gerentes de vendas têm permissão para ver o assunto de consulta Meta de Vendas. Você cria um atalho para Meta de Vendas. Ao empacotar o modelo, o atalho é incluído, mas não o assunto de consulta Meta de Vendas. Os gerentes de vendas são os únicos capazes de ver o atalho no pacote publicado.

Se seu modelo for segmentado, a segurança de objeto não é herdada do modelo principal. Você deve definir a segurança de objeto em todos os segmentos de modelo.

**Incluindo Segurança Baseada em Dados**

Para implementar segurança baseada em objeto, você inclui um usuário, grupo ou função específico no objeto. Somente esses usuários, grupos ou funções podem acessar o objeto.

As dicas a seguir podem ser úteis ao incluir segurança baseada em objeto:

- Para determinar se a segurança baseada em objeto está configurada no modelo, clique na pasta Pacotes e, no menu Ações, clique em Pacotes, Explorar Pacotes. Clique na guia Explorer de Funções. Se a segurança baseada em objeto tiver sido configurada, você vê um pacote para a função Todos.
- Para determinar quais objetos são implicitamente seguros no modelo, veja o ícone do objeto no Visualizador de Projeto. O canto superior esquerdo do ícone é marcado por uma sobreposição.
Para localizar todos os objetos que foram explicitamente assegurados sob um determinado objeto, selecione o objeto e clique em Ferramentas, Localizar Todos os Objetos Assegurados.

**Procedimento**

1. Clique no objeto que deseja assegurar e no menu Ações, clique em Especificar Segurança de Objeto.
   *Dica:* É possível selecionar mais de um objeto por vez.
2. Selecione usuários, grupos ou funções que deseja alterar. Ou clique em Incluir para incluir novos usuários, grupos ou funções.
   Para obter informações adicionais, consulte o *Administration and Security Guide*.
3. Especifique direitos de segurança para cada usuário, grupo ou função executando um dos seguintes:
   - Para negar acesso a um usuário, grupo ou função, selecione a caixa de seleção Negar ao lado do nome do usuário, grupo ou função. Negar tem precedência sobre Permitir.
   - Para conceder acesso a um usuário, grupo ou função, selecione a caixa de seleção Permitir.
     *Dica:* Para permitir que todos vejam todos os objetos, a menos que o acesso seja negado especificamente, selecione a caixa de seleção Permitir para a função Todos.
4. Clique em OK.
   Uma lista de pacotes novos e atualizados baseados em objetos é exibida.

**Removendo Segurança Baseada em Objeto para um Objeto Individual**

Para remover segurança baseada em objeto para um usuário, grupo ou função específico, exclua o pacote para esse usuário, grupo ou função do Visualizador de Projeto.

Para remover completamente a segurança baseada em objeto do modelo, exclua o pacote para a função Todos do Visualizador de Projeto. Não é possível negar o acesso do grupo Todos a todos os objetos.

**Procedimento**

1. Clique no objeto necessário.
2. Clique em Ações, Especifique a Segurança do Objeto.
3. Remova os direitos de segurança limpando as caixas de seleção Permitir e Negar para todos os usuários, grupos ou funções.
4. Clique em OK.
   Uma lista de pacotes que são afetados por essas mudanças é exibida.

**Modificando Segurança do Pacote**

É possível usar o IBM Cognos Connection para definir ou alterar a segurança de metadados após um pacote ter sido publicado.

Configurações de segurança modificadas por meio do IBM Cognos Connection são incluídas na definição de segurança do portal do pacote. As configurações afetam acesso, mas não alteram a definição de pacote no IBM Cognos Framework Manager.
Para definir a segurança de metadados na primeira vez que você publicar um pacote, consulte "Pacotes da Publicação" na página 262.

É possível organizar sua segurança especificando quais usuários, grupos e funções têm acesso a determinadas partes do modelo publicado.

Para incluir segurança de metadados, faça o seguinte:
- Decida se os objetos podem ser selecionados, não selecionados ou ocultados no pacote.
- Decida quais usuários terão acesso administrativo a um pacote.
- Inclua usuários, grupos e funções no pacote.

Ao aplicar acesso administrativo a um pacote, você fornece acesso ao usuário ou usuários que são responsáveis por:
- publicar novamente um pacote do Framework Manager no servidor IBM Cognos
- assegurar que nenhum relatório seja afetado quando um pacote do Framework Manager for publicado novamente no servidor

**Procedimento**

1. Clique no pacote que deseja editar e, no menu Ações, clique em Pacote, Editar Configurações de Pacotes.
   Isso chama o IBM Cognos Connection.
2. No IBM Cognos Connection, clique na guia Permissões.
4. Após concluir a modificação da definição de segurança para o pacote, clique em OK para retornar ao Framework Manager.

**Especificando Idiomas**

É possível especificar quais idiomas são publicados com cada pacote. É possível criar vários pacotes com base no mesmo modelo, cada um usando um idioma diferente.

Por exemplo, o pacote para o escritório de vendas mexicano inclui espanhol e inglês. O pacote para o escritório de vendas canadense inclui francês e inglês.

Também é possível especificar os idiomas para todos os pacotes de uma vez.

Você deve incluir idiomas no projeto "Metadados Multilingues" na página 123 antes de poder especificar os idiomas que seus usuários requerem em pacotes.

**Especificando Idiomas para um Pacote**

**Procedimento**

1. No Visualizador de Projeto, clique no pacote que deseja modificar.
2. Na guia Propriedades, localize a propriedade Idioma e clique em Clique para Editar.
3. Clique em um idioma (ou Ctrl+clique em diversos idiomas) na caixa Idiomas Disponíveis para o Projeto e use o ícone de seta para movê-lo para a caixa Idiomas Selecionados.
Especificando Idiomas para Todos os Pacotes

Procedimento
1. No Visualizador de Projeto, clique na pasta Pacotes.
2. No menu Ações, clique em Pacotes, Especificar Idiomas dos Pacotes.
3. Selecione a caixa de seleção do idioma que deseja para cada pacote.

Configurando Opções de Supressão

É possível configurar propriedades de supressão para o pacote publicado com o IBM Cognos Framework Manager. Essas propriedades determinam se os usuários dos estúdios do IBM Cognos podem escolher supressão com diversas extremidades ou de extremidade única. As propriedades também determinam os tipos de valores que podem ser suprimidos. Tipos de valores que usuários podem optar por suprimir dependem do estúdio.

Quando um pacote for criado, as propriedades de supressão são configuradas automaticamente para true. Se quiser alterar os valores em um pacote publicado, você deve publicar o pacote novamente.

Procedimento
1. No Visualizador de Projeto, clique no pacote que deseja modificar.
2. Na guia Propriedades, localize a propriedade de supressão e selecione um dos valores a seguir.
   - Permitir Supressão Nula - Quando true, essa propriedade disponibiliza a supressão para usuários do estúdio IBM Cognos. Quando false, a supressão não está disponível no pacote publicado.
   - Permitir Supressão de Diversas Extremidades - Quando true, usuários podem selecionar opções de supressão de diversas extremidades ou de extremidade única. Quando false, usuários terão acesso somente à supressão de extremidade única. A propriedade Permitir Supressão Nula também deve ser true.
   - Permitir Acesso a Opções de Supressão - Quando true, usuários podem escolher os tipos de valores que serão suprimidos, como zero ou valores ausentes. Por padrão, todos os tipos de valores são suprimidos. A propriedade Permitir Supressão Nula também deve ser true.

Assuntos de Consultas e Dimensões Exteriorizados

Ao publicar um pacote, você tem a opção de exteriorizar assuntos de consultas e dimensões para formatos que podem ser usados no IBM Cognos Transformer ou em outros aplicativos. Considerações especiais devem ser dadas ao exteriorizar modelos com base em metadados do SAP BW.

Para obter informações adicionais, consulte "Trabalhando com Dados do SAP BW Usando Arquivos CSV Exteriorizados no Framework Manager" na página 620.

Você define primeiramente como cada objeto será exteriorizado especificando um método a ser usado. Ao publicar o pacote, você especifica que os assuntos de consultas e dimensões devem ser exteriorizados.

Se você especificar um número máximo de linhas a serem recuperadas na caixa de diálogo Governors, essa configuração é ignorada.
Há diversas opções para o método de exteriorização.

**O Método Padrão**

Use o método Padrão para especificar os objetos em um pacote que você não deseja que seja exteriorizado. Para melhorar o desempenho, você pode não querer exteriorizar todos os objetos de um pacote.

**O Método CSV**

Use o método CSV para gerar um arquivo separado por vírgula que contenha os resultados do assunto de consulta. Em um arquivo CSV, a primeira linha representa os nomes de colunas e cada uma das linhas a seguir contém um registro do conjunto de resultados da consulta. Um arquivo é gerado para cada assunto de consulta ou dimensão configurado para ser exteriorizado.

Com o arquivo CSV, é possível usar funções processadas localmente para criar um conjunto de dados para uso no Transformer. É possível processar o Cognos SQL localmente ou na origem de dados e capturar o conjunto de resultados em um arquivo que possa ser usado no IBM Cognos Transformer.

O arquivo gerado fica restrito a 2 GB em tamanho e contém dados baseados na codificação nativa do sistema operacional atual. Por exemplo, para o Windows 2000, isso é especificado pelo código de idioma do sistema padrão nas configurações regionais do Windows. Para o Windows XP e o 2003, isso é especificado pela opção *idioma para programa não Unicode* nas configurações regionais do Windows.

Essa opção é para ser usada somente com o Transformer. Para qualquer outro propósito, use o método Tabular.

Para exteriorizar assuntos de consulta do SAP BW, use o método CSV. Para obter informações adicionais, consulte "Trabalhando com Dados do SAP BW Usando Arquivos CSV Exteriorizados no Framework Manager" na página 620.

**O Método Tabular**

Use o método Tabular para gerar um arquivo delimitado por tabulação que contenha os resultados do assunto de consulta ou dimensão. O arquivo gerado pode ser usado diretamente como uma origem de dados. O arquivo gerado contém dados baseados em Unicode usando a codificação UTF-16 LE (Little Endian) com BOM (Marca de Ordem de Byte). Um arquivo é gerado para cada assunto de consulta ou dimensão configurado para ser exteriorizado.

Esse método não funciona com o Transformer porque o Transformer não suporta Unicode. Use o método CSV para criar arquivos para o Transformer.

**O Método IQD**

Use o método IQD para gerar um arquivo de definição de consulta a ser usado no IBM Cognos Transformer. Um arquivo com SQL Nativo é gerado para cada assunto de consulta ou dimensão configurado para ser exteriorizado. O arquivo gerado contém dados baseados na codificação nativa do sistema operacional atual. Por exemplo, para o Windows 2000, isso é especificado pelo código de idioma do
sistema padrão nas configurações regionais do Windows. Para o Windows XP e o 2003, isso é especificado pela opção **índice para programa não Unicode** nas configurações regionais do Windows.

O assunto de consulta não deve requerer nenhum processamento local. Ele deve ser capaz de executar inteiramente no servidor de dados. Teste o assunto de consulta configurando o processamento de consulta para essa origem de dados somente para bancos de dados. Uma mensagem de erro é exibida então se o assunto de consulta requerer processamento local.

Se você precisar usar funções processadas localmente para criar um conjunto de dados, use o método CSV. Com o método CSV, é possível processar o Cognos SQL localmente ou na origem de dados e capturar o conjunto de resultados em um arquivo que possa ser usado no Transformer.

Assuntos de consultas de procedimento armazenado podem ser exteriorizados para uso no Transformer. Os procedimentos armazenados não devem conter nenhum parâmetro.

**Nota:** Observe que o método IQD continuará a ser suportado nesta liberação, mas não será aprimorado. Para obter informações adicionais, consulte **Recursos Descontinuados na Versão 8.3**

### A Propriedade Exteriorizar Resumo Automático

É possível especificar que a saída seja agregada ou agrupada, ou ambos. Por padrão, o IBM Cognos Framework Manager retorna linhas no nível padrão sem aplicar qualquer agregação ou agrupamento. Essa propriedade é usada quando você quiser ter dados relacionais agregados quando forem exteriorizados. Especifique determinantes para o assunto de consulta antes de exteriorizá-lo.

Use a propriedade **Exteriorizar Resumo Automático** para aplicar a configuração da propriedade **Agregação Regular** a itens de consulta cuja propriedade **Uso** está configurada para **fato**.

Se quiser ter uma ordem específica de itens na cláusula **GROUP BY**, especifique determinantes primeiro e, em seguida, configure a propriedade **Exteriorizar Resumo Automático**.

É possível usar a propriedade **Exteriorizar Resumo Automático** com todos os métodos de exteriorização.

### Tipos de Dados Suportados

O Framework Manager suporta sequências, números inteiros e datas. Não suporta dimensões de tempo. Use uma chave de data no assunto de consulta de fato no Framework Manager e deixe o Transformer gerar a dimensão de tempo.

### Atalhos

Se um atalho estiver incluído em um pacote e apontar para um assunto de consulta que tenha sido exteriorizado, o atalho também será exteriorizado. O nome do arquivo de dados é o nome do assunto de consulta para o qual o atalho aponta. Se mais de um atalho apontar para o mesmo assunto de consulta, então, o assunto de consulta é exteriorizado toda vez que o atalho for encontrado.
Processamento de Consulta

SQL Nativo é usado para gerar um IQD, portanto, o SQL nativo produzido na exteriorização deve ser executado com sucesso.

Algumas consultas fazem com que mais de uma consulta seja emitida ou o processamento local seja executado para recuperar dados, ou ambos. Para evitar isso, assegure que a propriedade Processamento de Consulta para todos os objetos de origem de dados no modelo sejam configurados para Somente para Banco de Dados. Para obter informações adicionais sobre processamento de consulta, consulte "Melhorando o Desempenho Configurando o Tipo de Processamento de Consulta" na página 310.

Processo para Exteriorizar Dimensões

Execute as tarefas a seguir para exteriorizar dimensões:

• Crie um assunto de consulta de modelos ou um assunto de consulta da origem de dados que contenha as dimensões que você deseja exteriorizar. Para obter informações adicionais, consulte "Assuntos de consultas" na página 75.

• Inclua quaisquer filtros requeridos. Para obter informações sobre filtros para metadados relacionais, consulte "Criando Filtros" na página 151. Para obter informações sobre filtros para metadados do SAP BW, consulte "Criando um Filtro (SAP BW)" na página 234.

• Na área de janela Propriedades, configure a propriedade Método de Exteriorização para o método desejado.

• Publique o pacote para exteriorizar as dimensões selecionadas.

Pacotes da Publicação

No IBM Cognos Framework Manager, é possível publicar um pacote em qualquer pasta no Content Manager de forma que seus usuários possam acessá-lo.

Também é possível publicar um pacote em um local de rede. Um pacote em um local de rede não pode ser usado por seus usuários. Publicar em um local de rede é útil para fazer backup de um pacote. Ao publicar em um local de LAN, tome cuidado para não sobrescrever nenhum arquivo existente, principalmente modelos do Framework Manager e o modelo que está atualmente aberto.

Objetos excluídos ou ocultos, mas necessários em um caminho de consulta, são incluídos, mas marcados como ocultos em um pacote publicado.

As configurações de governor que têm precedência são aquelas que se aplicam ao modelo que está atualmente aberto (seja um modelo pai ou um modelo filho).

Para evitar problemas, solucione problemas do pacote antes de publicá-lo usando a caixa de seleção Verificar o Pacote antes da Publicação no assistente de Publicação para assegurar que esteja completo e não contenha erros.

Ao publicar um pacote, é possível

• Configurar o número de versões de modelos para reter no servidor. Para obter informações adicionais sobre versões de modelos, consulte "Atualizando Relatórios para Usar a Versão de Pacotes Mais Recente" na página 266.
Dica: Para ver o número de versões de modelos configurado para um pacote, selecione um pacote e, na área de janela Propriedade, localize a propriedade Número Máximo de Versões.

- Exteriorizar assuntos de consultas e dimensões de forma que seja possível usá-los com o Transformer “Assuntos de Consultas e Dimensões Exteriorizados” na página 259.
- Especifique se um pacote usará modo de consulta dinâmica.

Para obter informações adicionais sobre modo de consulta dinâmica, consulte o Dynamic Query Guide.

Nota: É possível criar pacotes diretamente no IBM Cognos Connection para cubos e consultas do IBM Cognos PowerCubes e do SAP BW. Para obter informações adicionais, consulte a seção sobre pacotes no Administration and Security Guide.

Procedimento

1. Selecione o pacote que deseja publicar.
2. No menu Ações, clique em Pacote, Publicar Pacotes.
3. Escolha onde publicar o pacote:
   - Para publicar o pacote no servidor de relatório, clique em IBM Cognos Content Store, abrir e selecione uma pasta existente ou crie uma nova pasta no Content Store.
   - Para publicar o pacote em um local de rede, clique em Local na Rede. Assegure que seja selecionado um local diferente do diretório onde os arquivos do projeto estão armazenados. Em geral, evite salvar o mesmo local como um modelo, já que o modelo pode ser sobrescrito.
4. Para ativar versão do modelo ao publicar no IBM Cognos Content Store, selecione a caixa de seleção Ativar Versão do Modelo e digite o número de versões de modelos do pacote a serem retidas.
   - Dica: Para excluir tudo, exceto a versão mais recentemente publicada no servidor, selecione a caixa de seleção Excluir todas as versões de modelo anteriores.
5. Clique em Avançar.
6. Na janela Incluir Segurança, defina a segurança para o pacote (opcional):

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ações</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Criar, incluir ou remover um usuário, grupo ou função.</td>
<td>Na guia Acesso de Usuário, clique em Incluir.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Na janela Seleccionar Usuários e Grupos, defina a segurança do usuário. Para obter informações sobre como usar a janela Selecione Usuários e Grupos, consulte o Administration and Security Guide. Usuários, grupos ou funções definidos na guia Acesso de Usuário têm permissões de Leitura, Gravação, Execução e Travessia.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Conceder acesso administrativo a um usuário, grupo ou função.

Na guia **Acesso de Administrador**, clique em **Incluir**.

Na janela **Selecionar Usuários e Grupos**, defina a segurança do administrador. Para obter informações sobre como usar a janela **Selecionar Usuários e Grupos**, consulte o *Administration and Security Guide*. Usuários, grupos ou funções definidos na guia Acesso de Administrador têm permissões de Leitura, Gravação, Configuração de Política e Travessia.

**Nota:** A janela **Incluir Segurança** no Assistente de Publicação está disponível somente na primeira vez que um pacote é publicado. Se o pacote for publicado novamente no mesmo local, não é possível substituir a segurança existente. Para alterar a segurança de pacotes publicados, consulte "Modificando Segurança do Pacote" na página 257.

7. Clique em **Avançar**.

8. Se quiser exteriorizar assuntos de consultas, selecione a caixa de seleção **Gerar os arquivos para assuntos de consultas exteriorizados**.

9. Por padrão, o pacote é verificado antes de ser publicado. Se não quiser verificar seu modelo antes da publicação, limpe a caixa de seleção **Verificar o pacote antes da publicação**.

10. Se o pacote contiver origens de dados suportadas por modo de consulta dinâmica, há a opção de ativar o modo de consulta dinâmica para o pacote. Selecione a caixa de seleção **Usar Modo de Consulta Dinâmica**. Será solicitada a confirmação dessa seleção ao clicar em **Publicar**. Esta etapa se aplica quando a propriedade **Modo de Consulta** do projeto é configurada como Compatível.

**Nota:** Se um pacote que contém ambas as fontes de dados suportadas e não suportadas for publicado com modo de consulta dinâmica, os usuários obtêremão um erro ao abrir o pacote nos Studios.

Para obter informações sobre origens de dados suportadas pelo modo de consulta dinâmica, consulte o IBM Cognos *Administration and Security Guide*.

11. Clique em **Publicar**.

Se optar por exteriorizar assuntos de consultas, o Framework Manager lista quais arquivos foram criados.

12. Clique em **Concluir**.

### Publicando Pacotes Baseados em Origens de Dados OLAP

É possível usar o IBM Cognos Framework Manager para conectar a uma origem de dados OLAP e criar um pacote baseado em um cubo. É possível publicar então o pacote diretamente no IBM Cognos Connection, disponibilizando o mesmo para ser usado nos estúdios do IBM Cognos.

Por padrão, cada pacote contém uma conexão para somente um cubo. Se quiser criar um pacote que contenha diversos cubos, execute o assistente de metadados e crie um pacote para cada cubo. Em seguida, crie um pacote que inclua pacotes individuais, conforme necessário.
Antes de criar um pacote que contenha diversos cubos, considere os impactos em potencial no desempenho. No IBM Cognos Connection, toda vez que um pacote é usado, uma conexão é feita com cada uma das origens de dados definidas no pacote. A criação de pacotes grandes com diversos cubos podem ter um impacto negativo no desempenho. Para compensar o impacto em potencial no desempenho de criar um grande pacote contendo muitos cubos, crie um pacote por cubo e, em seguida, crie combinações menores de pacotes conforme necessário.

Por padrão, pacotes baseados em uma origem de dados OLAP não contêm listas e funções de fornecedores. Se quiser incluir a lista de funções do fornecedor, especifique os conjuntos de funções e, em seguida, publique o pacote novamente.

Nota: Para publicar um pacote que contenha um único cubo, use o IBM Cognos Connection. Para obter informações sobre como publicar um pacote do IBM Cognos Connection, consulte o Administration and Security Guide.

Etapas para Criar e Publicar um Pacote
Procedimento
1. Na página Bem-vindo, clique em Criar um Novo Projeto.
   Dica: Se você já estiver no Framework Manager, clique em Arquivo, Novo Projeto.
2. Na página Novo Projeto, especifique um nome e local para o projeto e clique em OK.
   Pode ser solicitado fornecimento de informações de autenticação.
3. Na página Seleccionar idioma, clique no idioma de criação do projeto.
   O idioma selecionado não pode ser alterado após clicar em OK, mas é possível incluir outros idiomas. Para obter informações adicionais, consulte "Incluindo um Idioma em um Projeto" na página 127.
5. Selecione sua origem de dados na lista de conexões de origens de dados disponíveis e clique em Avançar.
   Se a conexão de origem de dados não está disponível na lista, é possível clicar em Novo para criar a conexão de origem de dados. Para obter informações adicionais, consulte "Criando Conexões de Origens de Dados" na página 44.
6. Especifique um nome para o pacote e clique em Avançar.
   Como opção, é possível especificar uma descrição e a dica de tela para o pacote.
7. Especifique quem tem acesso ao pacote.
   É possível incluir usuários, grupos ou funções. Para obter informações adicionais, consulte "Usuários, grupos e roles" na página 252.
8. Clique em Concluir para importar os metadados e criar o pacote.
9. Quando solicitado, clique em Sim para publicar o pacote ou clique em Não para retornar ao Visualizador de Projeto.

Resultados
O namespace exibe no Visualizador de Projeto. Não é possível ver objetos no modelo de metadados nativos a partir do Framework Manager. Os objetos de metadados nativos estão visíveis a partir dos estúdios do IBM Cognos quando o pacote de metadados nativos é usado.
**Etapas para Incluir outro Pacote**

**Procedimento**

1. No **Visualizador de Projeto**, clique com o botão direito do mouse no modelo que deseja usar e clique em **Assistente para Executar Metadados**.
2. Na caixa de diálogo **Assistente de Metadados**, clique nas **Origens de Dados**, **Avançar**.
3. Selecione sua origem de dados na lista de conexões de origens de dados disponíveis e clique em **Avançar**.
   Se a conexão de origem de dados não está disponível na lista, é possível clicar em **Novo** para criar a conexão de origem de dados. Para obter informações adicionais, consulte “Criando Conexões de Origens de Dados” na página 44.
4. Especifique um nome para o pacote e clique em **Avançar**.
   Como opção, é possível especificar uma descrição e a dica de tela para o pacote.
5. Especifique as permissões de acesso para o pacote.
   É possível incluir usuários, grupos ou funções no pacote. Para obter informações adicionais, consulte “Usuários, grupos e roles” na página 252.
6. Clique em **Concluir** para importar os metadados e criar o pacote.
7. Quando solicitado, clique em **Sim** para publicar o pacote ou clique em **Não** para retornar ao **Visualizador de Projeto**.

**Resultados**

O namespace exibe no **Visualizador de Projeto**. Não é possível ver objetos no modelo de metadados nativos a partir do Framework Manager. Os objetos de metadados nativos estão visíveis a partir dos estúdios do IBM Cognos quando o pacote de metadados nativos é usado.

**Publicando Pacotes Executando Scripts**

Os relatórios do IBM Cognos são dependentes dos objetos no pacote no qual o relatório é baseado. Se seu relatório usa objetos que não existem mais no pacote, os relatórios não serão executados. É possível ter esse problema se você fizer mudanças na origem de dados física e, em seguida, usar um script para gerar o modelo e publicar o pacote novamente. Após o script ser executado e o pacote publicado, analisar o impacto da publicação do pacote não identifica os relatórios quebrados.

Para evitar esse problema ao usar scripts para publicar pacotes, execute suas tarefas de publicação na ordem especificada.

**Procedimento**

1. Execute o script excluindo quaisquer etapas que publicam o pacote.
2. Verifique o modelo ou analise o impacto de publicação do pacote.
3. Publicar o pacote.

**Atualizando Relatórios para Usar a Versão de Pacotes Mais Recente**

Ao publicar um pacote pela primeira vez, você cria um pacote correspondente no servidor IBM Cognos. O pacote contém um modelo, mas não relatórios.
Ao publicar um pacote, é possível selecionar o número de versões do modelo para manter no servidor. Da próxima vez que você publicar o pacote, a versão do modelo é atualizada no pacote existente no servidor.

Relatórios novos ou modificados usam a versão mais recente do modelo no pacote. Quando um relatório for salvo, a versão do modelo usada é salva na especificação de relatório. Se o pacote for publicado novamente, o autor do relatório é notificado que o relatório usa a versão mais nova do modelo no pacote. O autor do relatório deve salvar o relatório para concluir a atualização. Se você abrir um relatório salvo após o pacote, no qual é baseado, ser publicado novamente, uma de duas coisas ocorrem:

• Se a versão original do pacote ainda existir, o relatório será executado sob essa versão. Se quiser que o relatório seja executado com relação a versão mais recente do pacote, você deve atualizar o relatório para usar a versão mais recente do pacote. Veja as etapas abaixo.

• Se a versão original do pacote não existir mais, o relatório será atualizado para executar sob a versão mais recente.

**Procedimento**

Execute um dos seguintes procedimentos:

• Mova um relatório para a versão mais recente do modelo editando e salvando o relatório.

• Antes de publicar novamente o modelo, mova todos os relatórios para a versão mais recente do modelo selecionando a caixa de seleção **Excluir Todas as Versões Anteriores do Modelo** no assistente **Publicar**.

• Antes de publicar o modelo novamente, desative a versão do modelo configurando o limite de versão do modelo para 1.
Capítulo 8. Gerenciamento de Projeto

Durante o tempo de vida de um projeto, dados podem ser alterados e podem ser exibidos novos requisitos que requeiram a atualização de modelos de origens de dados.

Após a publicação de seu projeto, é possível fazer o seguinte para gerenciar o conteúdo:

- Entender o que metadados são em seu modelo.
- Implementar modelagem de multiusuário.
- Administrar os metadados.
- Sincronizar projetos.
- Controlar e otimizar comportamento da consulta.

Metadados em seu Modelo

Antes de fazer mudanças em um modelo publicado, é possível entender melhor os metadados fazendo o seguinte:

- Explorando seus projetos para ver pacotes e funções em um projeto.
- Visualizando os objetos em seus pacotes para ver onde existem objetos específicos.
- Criando documentação sobre seu modelo para satisfazer os requisitos específicos de sua empresa.

Explorando Pacotes

Quando há um grande número de projetos e segurança baseada em objeto em um projeto, pode ser difícil manter tudo organizado. É possível explorar pacotes para ver os pacotes e funções em um projeto.

Na guia **Conteúdo do Pacote**, há uma lista de todos os pacotes (normais e baseados em objeto) de um projeto, assim como os objetos que foram selecionados, não selecionados ou ocultados para cada pacote.

Na guia **Segurança do Objeto**, há uma lista de todos os usuários, grupos e funções de um projeto e em cujo pacote a segurança baseada em objeto é aplicada. Também é possível ver se os objetos no projeto estão ocultos ou visíveis para esse usuário, grupo ou função específico.

**Procedimento**

1. Selecione a pasta **Pacotes**.
2. No menu **Ações**, clique em **Pacote, Explorar Pacotes**.
3. Escolha o que deseja fazer.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Visualizar o conteúdo de um pacote</td>
<td>Clique na guia <strong>Conteúdo do Pacote</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Meta</td>
<td>Ação</td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>Editar o pacote</td>
<td>Clique na guia Conteúdo do Pacote, selecione o pacote e clique em Editar. Para obter informações adicionais, consulte “Criando ou Modificando Pacotes” na página 249.</td>
</tr>
<tr>
<td>Visualizar a segurança de cada pacote</td>
<td>Clique na guia Segurança do Objeto e selecione um pacote.</td>
</tr>
</tbody>
</table>


**Visualizando a Distribuição de Objetos em Pacotes**

Ao visualizar a inclusão no pacote de um objeto, você verá, por pacote, onde esse objeto existe e se ele está selecionado, não selecionado ou oculto no pacote.

Se o objeto estiver assegurado, você também verá o pacote baseado em objeto no qual o objeto existe.

**Procedimento**

1. Clique no objeto que deseja ver e clique em Ações, Editar Inclusão no Pacote.
2. Para editar o pacote, clique em Editar Pacote.
   Para obter informações adicionais, consulte “Criando ou Modificando Pacotes” na página 249.
3. Clique em OK.

**Criando Documentação do Modelo**

Após os metadados serem modelados, é possível criar uma representação em HTML ou XML do modelo que pode ser customizada e impressa. Isso é útil para depurar seu modelo ou se sua empresa precisar desse tipo de documentação para satisfazer os requisitos do processo.

Quando você cria uma documentação do modelo, é possível documentar todo o modelo ou selecionar um subconjunto do modelo. Para documentar todo o modelo, você clica no namespace de nível superior. A documentação do modelo mostra o objeto selecionado e todas as propriedades e filhos desse objeto.

É possível visualizar, salvar ou imprimir o relatório em formato XML ou HTML. Por padrão, o formato XML no IBM Cognos Framework Manager sempre é XML bruto. Para customizar a saída de relatório XML em seu navegador, é possível fornecer sua própria transformação XSLT.

Para customizar a saída HTML, é possível usar seu próprio XSLT especificando o caminho e o arquivo XSL na seção ModelDocXSL do arquivo fm.ini, localizado no diretório install_location/configuration. O Framework Manager usará o arquivo XSL especificado ao mostrar a versão HTML do Relatório do Modelo.

**Procedimento**

1. Clique no objeto que deseja documentar.

   **Dica:** Clique no namespace de nível superior para documentar todo o modelo.
2. Clique em Ferramentas, Relatório do Modelo.
   O relatório do modelo é exibido.
Modelagem Multiusuário

É possível implementar modelagem multiusuário no IBM Cognos Framework Manager por ramificação e mesclagem ou por segmentação e vinculação.

- Ramificação e mesclagem
  Se você usar ramificação e mesclagem para gerenciar um projeto multiusuário, cada usuário pode modificar os mesmos objetos em um projeto ao mesmo tempo. Cada usuário tem uma cópia de todo o projeto e pode trabalhar em qualquer parte dele. Quando as ramificações são mescladas no projeto raiz, todos os conflitos entre o projeto raiz e as ramificações são resolvidos. Para obter informações adicionais, consulte “Ramificação e Mesclagem de Projetos”.

- Segmentação e vinculação
  Se você usar segmentação e vinculação para gerenciar um projeto multiusuário, cada usuário pode ver as mesmas partes de um projeto ao mesmo tempo. No entanto, você deve assegurar que cada usuário modifique partes distintas do projeto. Use links para permitir que diferentes usuários façam referência a um projeto ao mesmo tempo que outro usuário está trabalhando nele. Para obter informações adicionais, consulte “Projetos Segmentados e Vinculados” na página 277.

Ramificação e Mesclagem de Projetos

Ramificação e mesclagem permitem que diversos usuários trabalhem no mesmo modelo ao mesmo tempo. Para fazer isso, o proprietário do projeto cria uma ramificação do projeto raiz, que é uma cópia do projeto. Um membro da equipe pode modificar a ramificação conforme necessário, independentemente do projeto raiz. Ramificações podem ser mescladas novamente com o projeto raiz, conforme necessário. Conflitos entre o projeto raiz e uma ramificação são resolvidos durante o processo de mesclagem.

Não há nenhum limite para o número de ramificações que podem ser criadas. É possível criar uma ramificação a partir de uma ramificação.

Ramificação e mesclagem

Use as diretrizes a seguir ao ramificar um projeto:

- Decida como deseja compartilhar os metadados em sua organização. Para obter informações adicionais, consulte “Metodologias para Ramificação” na página 272.

- Dê vida ao projeto em partes lógicas e ramifique o projeto para criar as partes lógicas. Para obter informações adicionais, consulte “Maneiras de Ramificar um Projeto” na página 274.

- Comunicação entre membros da equipe que estão trabalhando em várias ramificações é muito importante. Antes de fazer uma mudança grande em sua ramificação, converse com os outros membros da equipe para ver como a mudança afetará as ramificações deles. Por exemplo, incluir objetos em uma ramificação provavelmente não afetará outros membros da equipe, mas excluir um objeto que outros membros da equipe estão usando em suas ramificações criará um conflito quando mesclar sua ramificação novamente no projeto raiz.

- Mescle as ramificações na ordem reversa em que foram criadas. Por exemplo, Sean cria uma ramificação a partir do projeto raiz. Susan cria uma ramificação a partir da ramificação de Sean. Quando chegar a hora de mesclar as ramificações
novamente com o projeto raiz, primeiramente, Susan mescla sua ramificação com a ramificação de Sean e, em seguida, Sean mescla sua ramificação novamente com o projeto raiz.

- Mescla ramificações novamente com o projeto raiz frequentemente, após fazer algumas mudanças em sua ramificação, em vez de fazer muitas mudanças e mesclar somente ocasionalmente. Isso facilita a resolução de conflitos durante o processo de mesclagem. É possível mesclar todas as ramificações novamente com o projeto raiz e, em seguida, ramificar o projeto novamente. Cada membro da equipe recebe uma versão atualizada do modelo.

- Em um projeto ramificado, quaisquer transações arquivadas não estarão disponíveis quando você mesclar novamente com o projeto principal. Para obter informações adicionais, consulte “Visualizando e Salvando um Histórico de Transação” na página 293.

**Metodologias para Ramificação**

Antes de ramificar um projeto, você deve decidir como deseja compartilhar os metadados em seu projeto. Esta seção descreve algumas metodologias comuns para metadados de compartilhamento.

**Rede em Estrela**

Em rede em estrela, um projeto usa metadados comuns que devem ser compartilhados por todas as áreas funcionais. O projeto raiz consiste em uma camada física modelada contendo os objetos que todas as áreas funcionais requerem. O projeto raiz é ramificado para cada área funcional. Cada área funcional pode criar suas próprias ramificações se houver diversas pessoas trabalhando nela. A qualquer momento, um modelador da área funcional pode mesclar uma ramificação novamente no projeto raiz para atualizar o projeto raiz e, em seguida, ramificar novamente para receber atualizações. Objetos que são comuns a todas as áreas funcionais são mantidas no projeto raiz.

**Hub and Spoke**

The master modeler creates a root project that contains a layer of shared metadata for all functional areas.

Modeler enhances this branch by importing data sources, adding calculations, and creating and publishing packages specific to functional area 1.

Modeler enhances this branch by importing data sources, adding calculations, and creating and publishing packages specific to functional area 2.

**Metadados Específicos da Área Funcional**

Em metadados específicos da área funcional, há poucos metadados ou nenhum metadado comuns no projeto. Cada área funcional desenvolve seus próprios
objetos no projeto de forma independente. Cada área funcional não tem ciência dos objetos das outras áreas funcionais. O modelador principal controla a mesclagem das ramificações para evitar que cada área funcional veja objetos nas outras áreas funcionais.

**Functional Area Specific Metadata**

The master modeler creates the root project which contains little or no common data.

**Distribuição por Camadas**

Em distribuição por camadas, os metadados são organizados em camadas. Cada camada requer acesso aos metadados da camada acima dela. Por exemplo, um modelo contém três camadas. A camada superior é o projeto raiz, que consiste em uma camada física totalmente modelada. O projeto raiz é ramificado para criar a segunda camada, a ramificação intermediária. A ramificação intermediária contém uma camada de desenvolvimento totalmente modelada. A ramificação intermediária é ramificada para criar a terceira camada, a ramificação de apresentação. A ramificação de apresentação contém uma camada de negócios totalmente modelada em que pacotes de relatórios são definidos e publicados.
Maneiras de Ramificar um Projeto

Seguem algumas maneiras de dividir um projeto:

- **Por conjunto de tarefas e qualificações**
  Crie ramificações separadas para uma pessoa trabalhar em esquemas em estrela e pacotes, outra para trabalhar em cálculos e filtros, uma pessoa para trabalhar em dimensões e uma outra para trabalhar em consultas e nomenclatura de objeto.

- **Por camadas de modelo**
  Crie ramificações separadas para a camada de importação, a camada intermediária e a camada de apresentação.

- **Por unidade de negócios ou área funcional**
  Crie ramificações separadas para vendas e varejistas.

- **Por tipo de origem de dados**
  Crie ramificações separadas para origens de dados relacionais, dimensionais e ERP.

**Criando Ramificações**

É possível criar uma ramificação em um projeto.

O arquivo de log associado à nova ramificação estará vazio. Ao criar uma ramificação para um projeto somente leitura, a ramificação resultante pode ser gravada.
Procedimento

1. Abra o projeto a partir do qual deseja ramificar.
2. Clique em **Projeto, Ramificar para**.
3. Na caixa **Nome do Projeto**, digite um nome para o projeto.
4. Na caixa **Local**, digite o caminho para a pasta onde deseja armazenar a versão ramificada.

Mesclando Projetos

É possível mesclar uma ramificação novamente em seu projeto raiz.

Para mesclar uma ramificação de volta no projeto raiz, o IBM Cognos Framework Manager mostra uma lista de transações que foram executadas na ramificação. Ao lado de cada transação está uma caixa de seleção. Para cada transação que tem sua caixa de seleção selecionada, o Framework Manager tenta executar a transação no projeto com o qual você está mesclando. Se uma transação for concluída com sucesso, ela é marcada com uma marca de seleção e a próxima transação é tentada. Se uma transação falhar, ela é marcada com um "X" e o processamento para.

Quando uma transação falhar, pode ser possível corrigir o problema imediatamente. Por exemplo, se um objeto estiver ausente, o Framework Manager identifica o objeto ausente e solicita a substituição do mesmo por outro objeto.

Ao atingir o final da lista de transações, é possível aceitar ou cancelar as mudanças. Se você aceitar as mudanças, as transações que foram bem-sucedidas são removidas da lista de transações. Se as mudanças não forem aceitas, a lista de transações não é atualizada e será possível executar a mesma mesclagem novamente posteriormente.

Alguns conflitos não podem ser resolvidos durante o processo de mesclagem ou pode haver mais de uma transação relacionadas a uma transação com falha. Nessas situações, é possível ignorar as transações selecionando a caixa de seleção **Desmarcar Transações Dependentes**. O Framework Manager limpa, então, a caixa de seleção de cada transação relacionada à transação com falha. Quando o Framework Manager continuar a execução da lista de transações, ele não executa as transações se suas caixas de seleção estiverem limpas. Ao atingir o final da lista de transações, é possível aceitar as mudanças até esse ponto, solucionar problemas das transações que foram ignoradas, corrigir o erro e, em seguida, executar a mesclagem novamente. Ao executar a mesclagem novamente, a lista de transações contém somente as transações que não foram executadas.

**Nota:** Antes da lista de transações ser executada, o Framework Manager faz um backup do projeto de mesclagem. O backup é armazenado no mesmo diretório que o projeto de mesclagem.

Procedimento

1. Abra o projeto no qual deseja mesclar uma ramificação.
2. Clique em **Projeto, Mesclar de**.
3. Na caixa de diálogo **Seletar Projeto do qual Mesclar**, clique em **Arquivos do Tipo, Todos os Arquivos (*.*)**.
4. Localize o arquivo log.xml para a ramificação a ser mesclado e clique em **Abrir**.

A janela **Executar a Mesclagem** é aberta, mostrando uma lista de transações. As transações selecionadas são executadas.

O Framework Manager requer somente os arquivos log.xml e IdLog.xml, não todo o conjunto de arquivos de projetos para preencher a lista de histórico de
transações. Se o arquivo .cpf for aberto diretamente quando solicitado, o Framework Manager localiza e abre o arquivo log.xml. A vantagem de abrir o arquivo log.xml diretamente é reduzir o número de arquivos grandes que podem precisar ser distribuídos em um ambiente multiusuário.

5. Escolha como executar as transações:
   - Para executar toda a lista de transações de forma contínua do início ao fim, clique em Executar.
   - Para executar uma transação e, em seguida, pausar, clique em Etapa.

Quando uma transação for concluída, uma marca de seleção ou um "X" é exibido ao lado da mesma. Uma marca de seleção indica que a transação foi aplicada com sucesso ao modelo no qual você está mesclando. Um "X" significa que a transação falhou. Informações detalhadas de cada transação são listadas sob Detalhes da Transação. Se uma transação falhar, o processo de mesclagem pausa.

6. Escolha uma das seguintes opções:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Corrigir uma transação com falha</td>
<td>Consulte o “Corrigindo Transações com Falha”</td>
</tr>
<tr>
<td>Ignorar a transação atual e executar a seguinte</td>
<td>Clique em Ignorar.</td>
</tr>
<tr>
<td>Executar a transação atual e pausar</td>
<td>Clique em Etapa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Executar a lista de transações da transação atual até o final</td>
<td>Clique em Continuar.</td>
</tr>
<tr>
<td>Aceitar transações executadas até esse ponto e retornar à página do projeto</td>
<td>Clique em Aceitar.</td>
</tr>
<tr>
<td>Cancelar todas as transações executadas até esse ponto e retornar à página do projeto</td>
<td>Clique em Reverter.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

7. Execute a etapa anterior até atingir o final da lista de transações ou você aceitou ou reverteu as mudanças
   Se tiver aceitado as mudanças, elas são exibidas no Visualizador de Projeto. Se tiver revertido as mudanças, nenhuma das mudanças é exibida.

8. Se tiver aceitado as mudanças, salve o projeto mesclado na página do projeto. Se decidir salvar as mudanças, feche o projeto sem salvá-lo.

   **Nota:** Se as mudanças forem aceitas na janela Executar a Mesclagem, mas o projeto não for salvo, nunca será possível executar a mesma mesclagem novamente. Após as transações serem aceitas, elas são removidas da lista de transações.

**Corrigindo Transações com Falha:**

Durante o processo de mesclagem, transações podem falhar. É possível corrigir a maioria das transações substituindo um objeto por outro. É possível corrigir todas as transações modificando o projeto.

**Caso 1**

Um objeto usado no projeto de ramificação não está no projeto raiz. Na caixa de diálogo Mesclar, você vê a caixa Substituir indicando o nome do objeto que está ausente do projeto raiz.
Para resolver esse problema, é possível selecionar um objeto alternativo no projeto raiz da seguinte maneira:

- No **Visualizador de Projeto** ou **Diagrama**, selecione o nome do objeto a ser usado no lugar do objeto ausente.
  
  Na caixa de diálogo **Mesclar**, o objeto é exibido no **Campos de Substituição**.
- Clique em **Substituir**.
  
  A transação é executada novamente, substituindo seu objeto de substituição para o objeto ausente.

Para problemas mais complexos, pode ser solicitada a seleção do objeto que não pode ser localizado no projeto raiz na caixa de diálogo **Resolução de Conflito de Nomenclatura de Objeto**. Se um aviso for exibido, não será possível resolver o problema usando essa caixa de diálogo. Em vez disso, é possível **modificar o projeto raiz** ou **ignorar a transação**.

**Caso 2**

Para todas as transações com falha, é possível resolver o problema modificando o projeto raiz. Primeiro, modifique o modelo conforme necessário e, em seguida, na caixa de diálogo **Executar a Mesclagem**, clique em **Continuar** para executar toda a lista de transações começando pela transação com falha.

**Caso 3**

Não é possível corrigir a transação. Para resolver esse problema, faça o seguinte:

- Clique em **Ignorar** para ignorar a próxima transação.
- Limpe a caixa de seleção para a transação com falha.
- Assegure que a caixa de seleção **Desmarcar Transações Dependentes** esteja selecionada.
- Na caixa de diálogo **Executar a Mesclagem**, clique em **Continuar**.

**Projetos Segmentados e Vinculados**

É possível usar o IBM Cognos Framework Manager para criar e vincular segmentos, projetos e pastas. Um segmento é um projeto dentro de um projeto principal. Um segmento é propriedade de seu projeto principal. Um link é um atalho para um projeto existente. O projeto vinculado pode ser compartilhado por diversos projetos.

Um segmento de projeto é um projeto completo e mudanças nesse projeto afetam todos os projetos aos quais está vinculado. Se quiser abrir um segmento como um projeto separado, ele deve ser estruturado como um projeto completo. Deve haver uma camada física em cada segmento que contém um subconjunto dos assuntos de consultas da origem de dados nos quais são baseados. Esses assuntos de consultas da origem de dados fornecem acesso aos dados e metadados e devem ser incluídos nos segmentos apropriados.

Não altere a camada física em um segmento. Qualquer mudança será refletida no modelo pai vinculado e afetará todos os segmentos de modelos que compartilham assuntos de consultas da origem de dados. Mudanças podem não estar aparentes fora do modelo no qual são feitas até o modelo ser fechado e reaberto.
Antes de um projeto ser segmentado, assegure que a pasta e o namespace estejam
denominados corretamente. Não é possível renomear a pasta nem o namespace
após ele ter sido segmentado.

Mudanças feitas no modelo raiz, como atualizar e configurar segurança de objeto,
ão são herdadas pelo modelo segmentado. É necessário aplicar as mudanças a
cada segmento do modelo.

As configurações de governor que têm precedência são aquelas que se aplicam ao
modelo que está atualmente aberto (seja um modelo pai ou um modelo filho).

O projeto principal tem acesso ao modelo inteiro, incluindo os segmentos. É
possível fazer mudanças nos segmentos quando se estiver trabalhando no projeto
principal, no entanto, se o segmento estiver sendo acessado por mais de um
usuário, existe o potencial de perda de atualizações.

Nota: Ao alterar a estrutura do projeto, não abra os segmentos como projetos
individuais. Em vez disso, verifique o projeto principal e faça mudanças a partir
dele.

É possível vincular os segmentos a outros projetos que contêm informações
relacionadas para manter consistência e reutilizar informações. Se você planeja
vincular segmentos do modelo, siga as etapas para segmentação de projetos. Como
prática geral, vincule a segmentos relativamente completos e verifique
regularmente seu modelo.

Segmentando Projetos

Entender segmentação de projeto é crítico para assegurar estabilidade e minimizar
complexidade em um ambiente de modelagem multiusuário. Se tiver a intenção de
segmentar seu projeto, faça o seguinte:

• Modele a camada física da forma mais completa possível:
  – Assegurando que o namespace no projeto principal e quaisquer vinculações
    no projeto para pastas tenham o mesmo identificador. Consulte o
    "Importando Objetos com o Mesmo Nome" na página 65

    Por exemplo, há um projeto principal e uma vinculação no projeto para uma
    pasta. A pasta vinculada deve existir em um namespace que tem o mesmo
    nome que o projeto principal. Se o identificador no projeto principal e o da
    pasta vinculada não forem iguais, quaisquer relacionamentos, atalhos ou
    expressões que façam referência a objetos na vinculação, a partir do projeto
    principal, podem não funcionar.
  – Assegurando que todos os objetos de um projeto tenham identificadores
    exclusivos

    Por exemplo, há um projeto principal que contém um assunto de consulta
denominado NewQS e um segmento no projeto. Você abre o segmento, inclui
um novo assunto de consulta denominado NewQS e salva o segmento. Ao
abrir o projeto principal, ocorre um erro, pois um assunto de consulta
denominado NewQS já existe no projeto principal.
  – Atualizando referências no projeto principal e em segmentos do projeto

    Por exemplo, há um projeto principal e um segmento no projeto. No projeto
principal, há um relacionamento denominado qs1_qs2 que existe entre
assunto de consulta1 e assunto de consulta2. O assunto de consulta
denominado assunto de consulta 2 está no segmento. Você abre o segmento,
renomeia o assunto de consulta2 para assunto de consulta3 e salva o
segmento. Ao abrir o projeto principal, ocorre um erro porque o relacionamento qs1_qs2 está quebrado. No Framework Manager, qualquer objeto que depende de uma referência, como atalhos, assuntos de consultas de modelos e expressões, também é afetado.

- Assegurando que o projeto principal e quaisquer segmentos no projeto tenham os mesmos idiomas

Por exemplo, há um projeto principal e um segmento no projeto. No segmento, você definiu os idiomas inglês e francês. Você abre o projeto principal, inclui o idioma chinês e salva o segmento. Ao abrir o segmento, ocorre um erro porque o idioma chinês não está definido no segmento.

- Organize a camada física usando namespaces.

Você deve criar um namespace para assuntos de consultas, cálculos e filtros que espera que sejam necessários para mais de um segmento. Você deve criar um namespace para cada coleção de assuntos de consultas exclusiva de um segmento de modelo planejado.

- Aceite o nome do projeto padrão ao criar o projeto segmentado.

O projeto segmentado deve ser criado em uma subpasta dentro da pasta de projeto principal. O nome do projeto padrão é o mesmo que da pasta ou do namespace que o contém.

- Segmente o modelo para cada namespace criado.

- Use um repositório de controle de fonte quando possível para restringir acesso e controlar mudanças em seus projetos e segmentos.

**Limitações de Segmentação e Vinculação de Projetos**

As limitações a seguir se aplicam para segmentação e vinculação de projetos:

- Não é possível testar objetos em um segmento ou projeto vinculado se fizerem referência a objetos que existem em um segmento indisponível.

- Não é possível criar novos objetos em um segmento ou projeto vinculado se fizerem referência a objetos que existem em um segmento indisponível.

- Ao vincular a um projeto, todos os objetos referidos (objetos de namespace, origens de dados e mapas de parâmetros) são vinculados. Pacotes não são vinculados.

- Mudanças feitas em um segmento filho não são refletidas no projeto principal, mesmo após realizar uma atualização (F5). Isso ocorre porque outro segmento filho vinculado ao pai ou ao projeto principal em si está aberto. Feche todos os projetos de segmentos filhos e, em seguida, reabra o projeto principal.

- O ponto no qual um segmento é criado em um projeto determina o ponto no qual é possível ver o segmento. Se você criar um segmento aninhado do projeto principal, é possível ver o segmento aninhado do projeto principal. Se você abrir o segmento que contém o segmento aninhado como um projeto independente, não será possível ver o segmento aninhado. Se você criar um segmento aninhado de um segmento aberto como um projeto independente, é possível ver o segmento aninhado do projeto independente. Se você abrir o projeto principal, não será possível ver o segmento aninhado criado do projeto segmentado independente.

**Criando Segmentos**

Com segmentos, é possível organizar um projeto de acordo com as regras de negócios e os requisitos organizacionais e compartilhar e reutilizar informações sobre o projeto.
Você cria segmentos no nível da pasta ou no nível do namespace. É possível criar um novo projeto em uma nova pasta, completo com seus próprios arquivos de projeto associados.

Quando um novo segmento é criado, mapas de parâmetros existentes do projeto principal são copiados para o novo segmento. Após o segmento ser criado, os mapas de parâmetros são exclusivos para cada segmento e não podem ser compartilhados entre segmentos. Por exemplo, se você estiver trabalhando no projeto principal, é possível usar um mapa de parâmetro em um assunto de consulta pertencente a um segmento. No entanto, se você abrir o segmento, o mapa do parâmetro não estará disponível.

É possível acessar um segmento somente a partir do projeto no qual foi criado. Por exemplo, você abre o projeto principal e cria um segmento (Segmento A). Em seguida, cria outro segmento (Segmento B) dentro do Segmento A. A partir do projeto principal, é possível ver o Segmento A e o Segmento B. No entanto, se você abrir o Segmento A sozinho, não verá o Segmento B.

Antes de criar segmentos, considere dividir seu projeto em unidades de negócios. Por exemplo, há um projeto denominado Vendas. É possível criar duas pastas, uma denominada Produtos e a outra denominada Pedidos. O projeto Vendas pode ser dividido na pasta Produtos e na pasta Pedidos.

**Procedimento**
1. Clique na pasta ou namespace que deseja dividir.
2. Clique em **Projeto, Criar Segmento**.
   - É possível aceitar as configurações padrão para o nome do projeto.
   - Isso não altera o nome da pasta. Se quiser renomear a pasta, você deve renomeá-la no **Visualizador de Projeto** antes de criar o segmento.
   - Para facilidade de uso, mantenha o mesmo nome para a pasta e o segmento.
4. Clique em **OK**.
   - O **Visualizador de Projeto** é atualizado e os ícones que representam a pasta segmentada ou o namespace segmentado são mostrados.

**Criando Vinculações**
Você cria vinculações para ajudar a organizar o trabalho em grandes projetos, para manter consistência e para reutilizar informações.

Por exemplo, o projeto denominado Inventário contém a pasta denominada Produtos. É possível criar uma vinculação dos Produtos de Vendas para Produtos de Inventário. Se quaisquer mudanças ou adições forem feitas na pasta Produtos de Inventário, você verá as mesmas na pasta Produtos de Vendas.

Se você planeja vincular segmentos do modelo, assegure que sejam seguidas as etapas para segmentação do modelo. Para obter informações adicionais, consulte “Segmentando Projetos” na página 278.

Um projeto vinculado é compartilhado por outros projetos. Não deve ser criado em um subdiretório dentro do diretório do projeto principal.
Antes de Iniciar

Você deve criar o projeto, pasta ou namespace antes de poder vincular a ele.

Os projetos vinculados devem ter o mesmo idioma de criação e os mesmos idiomas definidos.

Procedimento
1. No Visualizador de Projeto, clique no projeto, segmento, namespace ou pasta ao qual deseja se vincular.
   **Dica:** É possível criar vinculações somente para pastas, namespaces, projetos ou segmentos.
2. Clique em **Projeto, Vincular Segmento**.
3. Localize e clique no arquivo .cpf do projeto que contém o objeto ao qual deseja se vincular.
4. Clique em **Abrir**.
   - Se o projeto selecionado requerer upgrade, você será avisado. Para obter informações adicionais, consulte [Capítulo 11, “Modelos de Atualização”, na página 371](#)
   - Se o projeto usar uma letra de unidade mapeada, você será avisado para manter a letra da unidade mapeada ou alterá-la para um caminho UNC. Você deve escolher o caminho UNC se seu projeto for ser compartilhado por outros.
5. Escolha o projeto, segmento, namespace ou pasta para se vincular a:
   - Para se vincular a outro projeto, clique em **Incluir Projeto**, localize o arquivo .cpf e clique em **Abrir**. Selecione o projeto e clique em **Incluir**.
   - Para se vincular a um segmento, clique no segmento e clique em **Incluir**.
6. Clique em **OK**.
   Uma nova pasta é exibida no **Visualizador de Projeto**.

Alavancando Projetos Somente Leitura

É possível disponibilizar um projeto somente leitura para outros desenvolvedores alavancar enquanto protege o projeto contra mudanças indesejadas.

É possível tornar um projeto somente leitura alterando as propriedades do arquivo. A interface com o usuário muda quando um projeto é somente leitura. Nomes, propriedades ou ações esmaecidos indicam que nenhuma modificação pode ser feita.

Procedimento
1. Crie um compartilhamento que irá hospedar o projeto que deve ser protegido.
2. Conceda acesso somente leitura a esse compartilhamento para qualquer desenvolvedor alavancando o projeto.

Controle Externo do Repositório

É possível usar o IBM Cognos Framework Manager com um sistema de controle de fonte externo. Esse procedimento explica como colocar os arquivos do projeto do Framework Manager em um repositório externo. É possível trabalhar no projeto no Framework Manager e o repositório externo pode gerenciar o controle de versão dos arquivos do projeto.

Para usar um sistema de controle de fonte externo, faça o seguinte:
• Assegure que o projeto esteja fechado.
• Exclua o arquivo repository.xml, se existir.
• Inclua todos os arquivos que existem no diretório do projeto no repositório externo.
  O diretório do projeto é o diretório que contém o arquivo project name.cpf.
• Registre saída dos arquivos do projeto a partir do repositório externo.
• Trabalhe no projeto no Framework Manager.
• Salve as mudanças.
• Registre entrada dos arquivos do projeto no repositório externo.

**Segmentando Projetos**

É possível criar um segmento para um projeto que está armazenado em um repositório externo. Os segmentos são diretórios de projetos que estão armazenados sob o diretório do projeto principal. Mantenha a mesma hierarquia no repositório que no diretório do projeto.

Os segmentos podem ser abertos de forma individual como projetos independentes.

Um segmento também pode ser aberto como parte do projeto principal. Nesta situação, você deve registrar saída de cada projeto para cada segmento que deseja modificar.

---

**Administração de Metadados**

É possível alterar os metadados em seus modelos para atender seus objetivos específicos de modelagem.

Você pode fazer o seguinte:
• Copiar, mover, renomear ou excluir seus projetos para organizá-los de maneiras significativas para seu ambiente de relatório.
• Analisar as mudanças feitas em um modelo para ver como elas afetam os pacotes e os relatórios que usam o modelo.
• Remapear um objeto para uma nova origem.
• Exportar seu modelo para trocar metadados entre diferentes ferramentas e repositórios de armazém de dados.
• Reutilizar o mesmo modelo e relatórios com diferentes conjuntos de dados.
• Mover um modelo de um banco de dados relacional para outro.

**Copiando, Movendo, Renomeando ou Excluindo Projetos**

Você deve organizar projetos em uma maneira significativa de forma que seja possível localizá-los facilmente. No IBM Cognos Framework Manager, é possível copiar, mover, renomear e excluir projetos.

É possível gerenciar seus projetos usando segmentação e vinculação. Esses recursos de gerenciamento de projeto ajudam a organizar um projeto de acordo com as regras de negócios e as necessidades organizacionais, configurar opções de processamento no tempo de execução e fornecer a outros usuários acesso a seções do projeto. Para obter informações adicionais, acesse ”Criando Segmentos” na página 279 e ”Criando Vinculações” na página 280.
Também é possível identificar as funções específicas do fornecedor que você deseja usar para cada origem de dados importada para seu projeto. Para obter informações adicionais, consulte “Selecionando Conjuntos de Funções” na página 313.

Se seu projeto for segmentado, os segmentos são tratados como projetos independentes. Se você salvar ou copiar um projeto dentro de um projeto existente, ele será tratado como um segmento.

**Copiando Projetos**
Ao copiar um projeto, você cria uma réplica desse projeto em outro local. Todos os arquivos na pasta de projeto, incluindo as subpastas, são copiados para o novo local. Ao fazer mudanças no projeto em uma pasta, essas mudanças não são refletidas em cópias do projeto em outras pastas.

Copiar um modelo segmentado copia todos os segmentos, assim como o projeto principal.

Pode haver momentos em que não seja possível copiar um projeto e **Salvar como** deve ser usado em vez disso. Salvar o projeto com um novo nome cria uma nova pasta de projeto enquanto que salvar o projeto com o nome existente sobrescreve o projeto atual. Isso é útil se quiser salvar mudanças feitas em um projeto somente leitura ou se quiser salvar um projeto com um nome diferente ou em um novo local sem sobrescrever o projeto original.

Não é possível criar uma cópia de um projeto na mesma pasta que o original. Se você copiar um projeto em uma pasta de projeto existente, o Framework Manager o trata como um segmento de projeto. Para obter informações adicionais, consulte “Projetos Segmentados e Vinculados” na página 277.

Se um projeto ou segmento estiver aberto quando você copiá-lo, a última versão salva é copiada.

**Procedimento**
1. Clique em **Arquivo, Gerenciar Projetos, Copiar**.
2. Na caixa **De**, clique no botão de procura e selecione o arquivo .cpf do projeto que deseja copiar.
   **Nota:** O nome da pasta do projeto é mostrada na caixa de texto.
   Por padrão, o nome do projeto e o diretório no qual o projeto é salvo são os mesmos.
4. Na caixa **Local**, digite o novo local ou clique no botão de procura e selecione o novo local do projeto.
5. Clique em **OK**.

**Movendo Projetos**
Você pode optar por mover um projeto se sua pasta ficar tão cheia que se torne difícil localizar projetos específicos. Ao mover um projeto, você está na verdade copiando o mesmo para uma nova pasta e o excluindo da pasta atual. Todos os arquivos na pasta de projeto, incluindo as subpastas, são movidos para o novo local.

Mover um modelo segmentado move todos os segmentos, assim como o projeto principal.
Antes de poder mover um projeto, o projeto deve ser fechado no Framework Manager.

**Procedimento**
1. Clique em **Arquivo, Gerenciar Projetos, Mover**.
2. Na caixa **De**, clique no botão de procura e selecione o arquivo .cpf do projeto que deseja mover.
   *Nota:* O nome da pasta do projeto é mostrada na caixa de texto.
3. Na caixa **Para**, digite o novo local ou clique no botão de procura e selecione o novo local do projeto.
4. Clique em **OK**.

**Renomeando Projetos**
Ao renomear um projeto, você fornece um novo nome para o arquivo .cpf. Você não está alterando o local do projeto. Arquivos de projetos secundários e arquivos de log mantêm seu nome original.

Se um projeto for exibido na lista de projetos recentes na página *Bem-vindo* do Framework Manager e você continuar para renomeá-lo, não será possível abrir o projeto clicando no link. Você deve abrir o projeto usando o comando **Abrir** no menu **Arquivo**.

Antes de poder renomear um projeto, o projeto deve ser fechado no Framework Manager.

**Procedimento**
1. Clique em **Arquivo, Gerenciar Projetos, Renomear**.
2. Na caixa **De**, clique no botão de procura e selecione o arquivo .cpf do projeto que deseja renomear.
   *Nota:* O nome da pasta do projeto é mostrada na caixa de texto.
3. Na caixa **Para**, digite o novo nome para o projeto e clique em **OK**.
   Se a pasta do projeto original e o arquivo .cpf tiverem o mesmo nome, a pasta e o arquivo .cpf serão renomeados.

**Excluindo Projetos**
Ao excluir um projeto, a pasta do projeto e todo seu conteúdo, incluindo quaisquer arquivos de usuários, são excluídos do sistema de arquivos e enviados para a lixeira.

Se seu projeto for segmentado e você excluir o projeto principal, os segmentos são excluídos também. Excluir um segmento do projeto exclui somente o segmento e não o modelo no qual é baseado.

Como regra geral, exclua segmentos de dentro do modelo. Se excluir o segmento usando **Excluir** no menu **Arquivo**, ele será exibido como se o segmento ainda existisse dentro do modelo. Para obter informações adicionais, consulte “Projetos Segmentados e Vinculados” na página 277.

Antes de excluir um projeto, assegure que o projeto e todos os seus segmentos estejam fechados. O Framework Manager não suporta um mecanismo de bloqueio de arquivo, portanto, é possível, sob determinadas circunstâncias, excluir um projeto com segmentos abertos. Se excluir um projeto com segmentos abertos, os segmentos não poderão mais ser salvos.
Procedimento
2. Na caixa Pasta do Projeto, clique no botão de navegação e selecione o arquivo .cpf para o projeto que deseja excluir.
   Nota: O nome da pasta do projeto é mostrada na caixa de texto.
3. Clique em OK.
   A pasta do projeto e todo seu conteúdo são excluídos.

Analisando o Impacto de Mudanças em Pacotes
Antes de publicar pacotes e executar relatórios, é possível ver como as mudanças feitas em um modelo afetarão o pacote e os relatórios que usam o mesmo. É possível localizar as mudanças que foram feitas no pacote e ver detalhes sobre cada mudança e quais relatórios são afetados por uma mudança específica selecionada.

Relatórios que são criados usando o pacote podem ser afetados por mudanças feitas no modelo. Por exemplo, incluir novos objetos em um pacote não afeta um relatório. Alterar o nome de um item de consulta não afeta um relatório. A definição de relatório não será válida, pois o item de consulta não está na definição de pacote. Se você usar a capacidade de modelo durável, é possível evitar o impacto que alterar nomes de itens de consulta tem em relatórios. Para obter informações adicionais, consulte “Modelos Duráveis” na página 182.

Nota: Como um relatório usa um pacote publicado, se você fizer mudanças no modelo, mas não publicar o pacote que usa o mesmo, o relatório não será afetado pelas mudanças.

Se o nome de um objeto for alterado, ele aparece como "modificado" nos resultados da análise.

A análise é feita em objetos que um modelo usa diretamente, assim como em objetos subjacentes. Por exemplo, você tem um assunto de consulta de modelos que é baseado em um assunto de consulta da origem de dados. Se alterar o assunto de consulta de modelos, ele aparecerá como um objeto modificado. Se alterar o assunto de consulta da origem de dados, também aparecerá como um objeto modificado.

Os tipos de objetos a seguir são analisados: assuntos de consultas, itens de consulta, medidas, dimensões regulares, dimensões de medidas, hierarquias, níveis, filtros independentes e cálculos independentes.

Procedimento
1. No Visualizador de Projeto, clique em um pacote que foi publicado.
3. Escolha o que deseja fazer:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Visualizar dependências do relatório</td>
<td>Consulte o “Localizando Dependências de Relatório” na página 286</td>
</tr>
<tr>
<td>Visualizar as dependências de um objeto</td>
<td>Consulte o “Mostrando Dependências de Objetos” na página 286</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta</td>
<td>Ação</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Ver os detalhes de um objeto</td>
<td>Clique na linha que contém o objeto.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Os detalhes do objeto são exibidos em <strong>Detalhes de Mudança para</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Localizar um objeto no Visualizador de Projeto</td>
<td>Na linha que contém o objeto, em Ações, clique em <strong>Localizar na Visualização de Projeto</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Classificar os resultados</td>
<td>Clique em <strong>Classificar</strong> na parte superior de uma coluna.</td>
</tr>
<tr>
<td>Exibir comentários do modelador, responsável pela última mudança e data da última mudança</td>
<td>Clique na seta dupla para baixo.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4. Clique em **Fechar**.

**Localizando Dependências de Relatório**

É possível localizar os relatórios que usam um objeto.

**Procedimento**

1. Na caixa de diálogo **Analisar Impacto da Publicação**, excute uma das seguintes ações:
   
   • Selecione cada objeto para o qual deseja determinar as dependências de relatório selecionando caixas de seleção individuais.
   
   • Selecione todos os objetos selecionando a caixa de seleção na parte superior da coluna de caixa de seleção.

2. Clique em **Localizar Dependências do Relatório**.

3. Especifique o escopo da procura:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Procurar todas as pastas</td>
<td>Clique em <strong>Todas as Pastas</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Restringir a procura a uma pasta específica</td>
<td>Clique em <strong>Procura Restrita (Procurar e selecionar uma pasta)</strong>. Digite o nome da pasta ou clique em <strong>Procurar</strong> para procurar uma pasta.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4. Clique em **Procurar**.

   Uma lista de nomes de relatórios é exibida na janela **Dependência de Relatório** em **Relatórios Afetados**. Os resultados mostram dependências diretas e indiretas. Os nomes de objetos que afetam de forma indireta os relatórios são exibidos em uma cor mais clara.

5. Para classificar os resultados, clique em **Classificar** na parte superior de uma coluna.

6. Clique em **Fechar**.

**Mostrando Dependências de Objetos**

É possível localizar objetos que dependem de outros objetos ou mostrar as dependências de um objeto-filho.

Não é possível mostrar dependências para mapas de parâmetros.
Procedimento
1. No Visualizador de Projeto, clique em um objeto.
2. Clique em Ferramentas, Mostrar Dependências de Objetos.
   Os objetos que dependem do objeto selecionado são exibidos sob Objetos Dependentes.
3. Para mostrar o identificador de objeto para os objetos dependentes, selecione a caixa de seleção Mostrar ID do Objeto.
4. Se o objeto tiver filhos e você quiser ver as dependências para um objeto-filho, clique no sinal de mais (+) ao lado do objeto que contém o objeto-filho.
5. Clique em um objeto-filho sob o objeto-pai.
   Os objetos que dependem do objeto-filho são exibidos sob Objetos Dependentes.
6. Opcional: Também é possível mostrar dependências de objetos da seguinte maneira:
   - No Visualizador de Projeto, clique com o botão direito do mouse em um objeto e selecione Mostrar Dependências de Objetos.
   - Na janela Explorer de Contexto, clique com o botão direito do mouse em um objeto e selecione Mostrar Dependências de Objetos.
   - Na janela Analisar Impacto da Publicação, clique no ícone Mostrar Dependências sob Ações na linha que contém o objeto.

Remapeando Objetos para Novas Origens
Durante o ciclo de vida de um modelo do IBM Cognos Framework Manager, pode ser necessário alterar a origem de dados que ele usa. Por exemplo, pode ser que você queira usar o modelo com relação a um banco de dados diferente com os mesmos dados, migrar o modelo de um esquema transacional para um esquema em estrela ou em floco de neve ou substituir um banco de dados ou visualização de importação anteriormente existente por uma nova visualização. Todas essas ações podem afetar seus relatórios. Por exemplo, se você alterar os nomes de objetos, relatórios podem não ser mais validados.

É possível minimizar o efeito de mudanças de modelos e mudanças de origens de dados remapeando objetos de modelos de nível superior de forma que continuem a executar e retornar dados corretos. Ao remapear, você corresponde e substitui referências ou nomes de objetos em um objeto original a referências ou nomes de objetos em outro objeto. É possível remapear itens de consultas e medidas. É possível remapear objetos individuais manualmente ou é possível remapear diversos objetos ao mesmo tempo. Ao remapear diversos objetos, o Framework Manager corresponde itens do objeto original com itens no outro objeto usando os critérios de correspondência especificados. Somente os objetos que atendem os critérios de correspondência são remapeados. É possível usar o nome do objeto ou a referência do objeto como os critérios de correspondência para o objeto original e outros objetos.

Ao alterar os critérios de correspondência para remapeamento, você está especificando os critérios que serão usados para remapear para objetos subsequentes.

Se um assunto de consulta de modelos ou uma dimensão de modelo contiver um filtro ou cálculo, o filtro do modelo ou o cálculo também é mapeado quando você remapeia o assunto de consulta de modelos ou a dimensão de modelo. Você não verá uma mensagem nem um aviso sobre isso.
Valide todos os relatórios afetados sempre que fizer mudanças em seu modelo. Para identificar relatórios afetados, consulte “Mostrando Dependências de Objetos” na página 286 e “Localizando Dependências de Relatório” na página 286.

Não é possível remapear assuntos de consultas da origem de dados nem dimensões de origem de dados. Remapeamento é suportado somente ao usar o código de idioma de design do modelo.

**Procedimento**

1. No **Visualizador de Projeto**, clique com o botão direito do mouse em um objeto e selecione **Remapear para Nova Origem**.

2. Se quiser alterar os critérios de correspondência, clique em **Opções** e faça o seguinte:

   - Escolha os critérios de correspondência para o objeto que está sendo usado para remapear e para o objeto original que está sendo remapeado.
   
   É possível corresponder objetos por nome ou por referência do objeto.

   - As opções de critérios padrão são **Por Nome** para o objeto que você está usando para remapear e **Por Referências de Objetos** para o objeto original que você está remapeando.

   - Clique em **OK**.

   - Para usar os critérios especificados, selecione a caixa de seleção **Usar Opções de Critérios de Correspondência**.

     Se os critérios de correspondência forem **Por Nome** para **Por Nome**, espaços dentro da sequência são removidos.

     Se não houver nenhuma referência do objeto, o nome do objeto é usado.

3. Execute uma ou mais das seguintes ações:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Remapear um objeto individual manualmente</td>
<td>Sob <strong>Objetos Modelos Disponíveis</strong>, arraste um objeto para o objeto que você deseja remapear sob <strong>Itens de Consulta, Medidas, Cálculos e Filtros</strong>. O novo valor para o objeto é exibido sob <strong>Remapear para</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Remapear diversos objetos automaticamente</td>
<td>Sob <strong>Objetos Modelos Disponíveis</strong>, arraste um assunto de consulta para qualquer linha sob <strong>Itens de Consulta, Medidas, Cálculos e Filtros</strong>. Todos os objetos que atendem aos critérios de correspondência são remapeados e seus valores são exibidos sob <strong>Remapear para</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Alterar a expressão para um objeto</td>
<td>Clique no botão de reticências (...) ao lado do objeto. Para obter informações sobre como criar uma expressão, consulte “Criando Cálculos” na página 148</td>
</tr>
<tr>
<td>Restaurar um valor de remapeamento para o valor de origem original</td>
<td>Clique com o botão direito do mouse na linha que contém o objeto que você deseja restaurar e selecione <strong>Restaurar para Valor Original</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Limpar o valor de remapeamento e o valor original para o objeto selecionado</td>
<td>Clique na linha que contém o objeto e clique em <strong>Limpar</strong>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta</td>
<td>Ação</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>Limpar o valor de remapeamento para todos os objetos</td>
<td>Clique em <strong>Limpar Tudo</strong>.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4. Clique em **OK** ao concluir o remapeamento.

**Exportando Metadados**

É possível exportar seu modelo do IBM Cognos Framework Manager como um arquivo Common Warehouse Metamodel (CWM). CWM troca metadados entre diferentes ferramentas e repositórios de armazém de dados. Cada instância do metamodelo CWM é trocada usando documentos XMI (intercâmbio de metadados .xml).

Ao exportar um modelo de Framework Manager como um arquivo Common Warehouse Metamodel (CWM), junções, pastas, namespaces, prompts e cálculos não são exportados. Somente assuntos de consultas, itens de consulta e funções são exportados.

Ao exportar para CWM, use as opções padrão que otimizam a exportação de metadados. Altere essas opções somente se tiver informações específicas que afetem sua exportação. Para obter informações adicionais sobre as opções de exportação, consulte o website Meta Integration.

Não use caracteres japoneses no caminho de exportação.

**Procedimento**

1. Clique com o botão direito do mouse no namespace raiz dos metadados que deseja exportar e clique em **Exportar Modelo**. Será solicitado salvar o projeto.

2. Selecione o destino da exportação.


   **Nota:** Como regra geral, use as opções padrão. Essas opções otimizam a importação de metadados. Se essas opções forem alteradas, resultados inesperados poderão ser observados. Para rever para as opções padrão, clique em **Usar Padrões**.

4. Clique em **Avançar**.


   Na área de janela **Descrição de Opção**, há uma descrição das opções disponíveis. As opções são baseadas na origem de dados selecionada. Para obter informações adicionais, consulte a documentação do fornecedor da origem de dados.

6. Clique em **Avançar**.

   Os resultados da validação de entrada do processo de exportação são exibidos.

7. Clique em **Avançar, Concluir**.
Reutilização do Projeto

Pode ser necessário usar o mesmo modelo e relatórios com diferentes conjuntos de dados reais. Os conjuntos de dados podem ser diferentes bancos de dados, contas ou esquemas em um único banco de dados.

É possível encontrar diversos conjuntos de dados nas seguintes situações:

- Ao usar um conjunto de dados diferente do usado na produção.
- Em grandes empresas, em que cada divisão tem seu próprio conjunto de dados.
- Em aplicativos OEM que não têm nenhum controle direto sobre dados do cliente.

As tabelas e colunas usadas pelo projeto devem ser logicamente as mesmas entre todos os conjuntos de dados. Você também deve assegurar que o conjunto de dados correto seja identificado em cada caso.

Origens de dados no IBM Cognos Framework Manager contêm informações que identificam o local de quaisquer tabelas de origens de dados necessárias para os assuntos de consulta. Essas informações são o nome da origem de dados no armazenamento de conteúdo, assim como os nomes opcionais de catálogos e esquemas. Assegure que os nomes de catálogos e esquemas usem o conjunto de dados desejado.

Se diferentes armazenamentos de conteúdo estiverem sendo usados e uma versão diferente do projeto for implementada em cada armazenamento de conteúdo, é possível especificar informações da origem de dados no projeto para cada site. Se houver somente um armazenamento de conteúdo, é possível publicar cada projeto como um pacote separado. Essas soluções requerem muita manutenção manual. Para reduzir esse nível de manutenção, é possível usar uma das opções a seguir.

Determinando as Informações da Origem de Dados

A solução mais simples é determinar o nome da origem de dados no armazenamento de conteúdo, o nome do catálogo, se aplicável, e o nome do esquema no banco de dados. É possível usar então esses nomes em todos os conjuntos de dados.

Se alguns conjuntos de dados usarem o mesmo armazenamento de conteúdo, crie uma conexão separada para cada conjunto de dados em um único armazenamento de conteúdo. Para obter mais informações, consulte o IBM Cognos Administration and Security Guide. Para obter informações sobre como o Framework Manager manipula diversas conexões, consulte "Diversas Conexões de Origens de Dados" na página 41.

Como o nome da origem de dados no armazenamento de conteúdo poder ser diferente do nome do banco de dados do cliente, essa solução oferece muita flexibilidade. No entanto, ainda requer que os nomes de catálogos e esquemas sejam idênticos em todos os conjuntos de dados. Mesmo se todos os conjuntos de dados usarem o mesmo tipo de banco de dados, isso pode ser difícil de assegurar. Se diferentes tipos de bancos de dados estiverem envolvidos, pode ser impossível. Por exemplo o SQL Server tem um nível de catálogo, mas o Oracle não.
Usando Identificação de Conjunto de Dados Padrão Baseada no Usuário

Cada usuário do banco de dados tem acesso a um esquema e catálogo padrão, se aplicável. Se o esquema e o catálogo não estiverem definidos ou se estiverem em branco na origem de dados do projeto do Framework Manager, o padrão é usado. Como na solução anterior, essa opção pode ser combinada com diversas conexões de forma que diferentes usuários possam usar diferentes bancos de dados para a mesma origem de dados.

No entanto, ao editar um assunto de consulta, o IBM Cognos Framework Manager usa os nomes de catálogos e esquemas nas origens de dados para correspondê-los a itens que são arrastados para as janelas de SQL da árvore da origem de dados. Por essa razão, os nomes de catálogos e esquemas não podem estar em branco na origem de dados do projeto enquanto você estiver modelando.

Portanto, você deve usar uma expressão de macro no catálogo e no esquema de cada origem de dados no projeto. Isso assegura que os nomes dos catálogos ou esquemas estejam em branco no tempo de execução, mas configura explicitamente o catálogo ou esquema desejado ao modelar.

**Etapas para Configurar Explicitamente um Catalogo ou Esquema**

**Procedimento**

1. Crie um único parâmetro de sessão cujo valor identifica se você está no modo de design. Quando estiver no modo de design, configure o valor desse parâmetro de sessão para um valor específico, como design. Caso contrário, deixe o valor vazio.

   **Dica:** Se usar um valor de projeto ou de substituição, você deve configurá-lo toda vez que abrir o modelo para edição.

2. Para cada catálogo e esquema em cada origem de dados do projeto, crie um mapa do parâmetro que contenha
   - Um valor padrão vazio.
   - Uma chave cujo nome é o valor de design do parâmetro de sessão acima e cujo valor é o nome do catálogo ou esquema do modo de design para aquela origem de dados.

3. Selecione a origem de dados e substitua os valores de propriedades do catálogo e do esquema com uma macro que usa o mapa do parâmetro e o parâmetro de sessão correspondentes.

   Por exemplo, use
   ```#$DBSchemaName ({$DeployOrDesign}) #```

**Portabilidade do Modelo**

É possível usar um modelo do IBM Cognos Framework Manager para acessar dados de instâncias de bancos de dados diferentes. As instâncias de bancos de dados podem ser do mesmo fornecedor ou de fornecedores diferentes.

Há diversas coisas a serem consideradas ao mover um modelo de Framework Manager de um banco de dados relacional para outro. Diferentemente de alterar de um banco de dados idêntico para outro na mesma plataforma, pode não ser suficiente alterar as informações de conexão da origem de dados.
Revise a geração de determinantes e relacionamentos com base em índices e não assuma que os índices descrevam de forma confiável dependências funcionais ou relacionamentos para relatório.

Funções escalares são importadas para um modelo tendo como prefixo uma qualificação de catálogo ou esquema na instrução SQL. Como com tabelas e visualizações, você pode ter que remover ou alterar a qualificação de local ao alternar fornecedores. Por exemplo, se você criar um modelo com relação a um banco de dados ORACLE e a conexão for alterada para apontar para um banco de dados equivalente ao SQL Server, um erro ocorre porque o tipo de origem de dados de modelo permaneceu OR em vez de alterar para o tipo de origem de dados apropriado.

Para mover um modelo de um banco de dados relacional para outro, faça o seguinte:

- Avalie a DDL (Linguagem de Definição de Dados) para determinar portabilidade para nomes físicos
  - Restringindo nomes físicos a um denominador comum mais baixo, como 31 caracteres.
  - Evitando usar palavras-chave reservadas que estão na documentação do padrão ANSI e do fornecedor.
  - Evitando usar campos de dados específicos do fornecedor.
  - Evitando conversões.
  - Confirmando que precisão e escala sejam suportados em todos os fornecedores.
  - Usando maiúsculas e minúsculas consistentes em nomes, como todas as letras minúsculas.
- Avalie a DDL para determinar portabilidade para qualificação de banco de dados.
- Avalie a DDL para determinar portabilidade para tipos de dados em termos de compatibilidade e a precisão e escala de tipos de dados.
- Revise quaisquer instruções de SQL nativo em seus modelos e relatórios para sintaxe específica relacional que pode ser suportada ou não.
- Revise uso de funções específicas do fornecedor.
  Pode não haver uma função de fornecedor equivalente ou função comum. Uma função comum que não é suportada pelo banco de dados relacional pode resultar em processamento local que não ocorreu anteriormente.
- Revise o tipo de propriedades de origem de dados.
  Se alterar o RDBMS usado, como de Oracle para SQL Server, altere a propriedade de tipo para a origem de dados no Framework Manager.
- Atualize as consultas de origem de dados.
  Ao importar tabelas, o Framework Manager importa informações físicas sobre as tabelas e colunas que são usadas internamente no tempo de execução. Por exemplo, as informações de ordenação são reconciliadas somente reconstruindo as tabelas físicas.
- Teste o modelo movido.
  Haverá outras diferenças, tais como: características de desempenho, como os dados são ordenados com base nas ordenações, etc., que serão reveladas somente por testes.
Mover Modelos para Diferentes Ambientes Usando Arquivos de Log

No IBM Cognos Framework Manager, é possível visualizar e reproduzir ações executadas no projeto ou usar o Script Player para reproduzir transações no modo em lote. Uma log de ações é um arquivo XML que contém um conjunto de transações. Cada transação tem um número de sequência e uma ou mais ações. Cada ação é formada por um nome e por parâmetros de entrada. Algumas ações também têm parâmetros de saída. O arquivo de log de ações está na pasta do projeto.

Por exemplo, você faz mudanças em um projeto em um ambiente de teste. Quando chegar a hora de mover o projeto para a produção, é possível usar arquivos de log para reproduzir cada ação, ou série de ações, executada no ambiente de teste para criar um projeto idêntico no ambiente de produção.

Há dois arquivos de log de ações. O arquivo log.xml contém todas as transações que foram executadas e salvadas no projeto. Esse arquivo é criado na primeira vez que você salva o projeto e existe até você excluí-lo o projeto. O arquivo temporário contém transações que foram executadas durante a sessão atual, mas não salvadas. O arquivo temporário é excluído quando o arquivo é fechado.

Nota: Se o script tiver dependências no projeto existente, você deve assegurar que o projeto esteja alinhado com as transações de script para assegurar os resultados desejados.

Um arquivo de log grande pode afetar o desempenho. É possível arquivar entradas de arquivos de log para reduzir o tamanho dos mesmos.

Visualizando e Salvando um Histórico de Transação:

É possível visualizar o histórico de transação em um arquivo de log de ações e, em seguida, salvá-lo como um script.

Procedimento
   Dica: Para tornar a caixa de diálogo maior, clique duas vezes na legenda.
   Clique duas vezes novamente para restaurar a caixa de diálogo para seu tamanho original.
2. Clique nos números das transações desejadas.
   Dica: Para visualizar os detalhes de uma transação, clique no sinal de mais (+) ao lado de um número de transação.
4. Digite um nome para o arquivo.

Reproduzir Transações de um Arquivo de Log:

É possível optar por reproduzir uma transação específica ou uma combinação de transações em um arquivo de log de ações do projeto ou do segmento.

Ao reproduzir transações de um arquivo de log, o reprodutor de script aplica os comandos no arquivo do log no conteúdo do modelo existente. Erros são exibidos se objetos criados pelo arquivo de log já existirem no modelo.
Após o script de um arquivo de log ter sido executado com sucesso, um backup do projeto original é criado no diretório-pai do projeto. Se quiser desfazer as transações executadas no script, é possível usar o backup para restaurar o projeto para seu estado original.

Você deve desativar ou limpar quaisquer comandos que estarão em conflito com o conteúdo do modelo. Será possível executar, então, o script novamente. Ou será possível usar o comando **Sincronizar**, que começa com um modelo vazio.

Se você gerar seu próprio script fora do Framework Manager, registros de data e hora devem estar em ordem crescente sem nenhuma duplicata.

**Procedimento**

1. Clique em **Projeto, Executar Script**.
2. Selecione o script desejado e clique em **Abrir**.
3. Se quiser visualizar os detalhes de uma transação, clique na transação.
4. Configure o ponto de início ou de parada desejado.
   - Para configurar o ponto de início para executar o script, selecione o script e, em seguida, clique em **Configurar o Ponto de Início**. É possível fazer isso a qualquer momento para ignorar uma instrução ou executar instruções que já foram executadas.
   - Para configurar um ponto de parada para o script, selecione o script e, em seguida, clique em **Configurar o Ponto de Parada**.

É possível parar o script para fazer uma correção manual e, em seguida, iniciá-lo novamente.

**Dica:** Para remover o ponto de parada, clique em **Remover o Ponto de Parada**.

5. Usando os botões da barra de ferramentas, escolha a ação de execução desejada.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Botão</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
</table>
| ![Botão] | Executa o script  
Após um erro ser encontrado, clicar nesse botão tenta executar novamente a instrução com falha. |
| ![Botão] | Vai para a próxima transação e executa o script até o final |
| ![Botão] | Executa somente a transação selecionada |
| ![Botão] | Vai para a próxima transação e para, mas não executa nenhuma transação |

A janela do projeto é atualizada à medida que o script é executado.

6. Corrija quaisquer erros encontrados pelo script tendo objetos novamente como destinos ou modificando o projeto temporário conforme necessário.

Para obter informações adicionais, consulte: "Corrigindo Erros Causados por Objetos Inválidos" na página 297.

7. Quando o script tiver sido concluído, clique em **Aceitar** para aceitar as mudanças ou clique em **Reverter** para desfazer as mudanças.
Nota: Após clicar em Aceitar ou Reverter, não é possível usar Desfazer e Refazer para a sessão atual.

Executando Logs de Ações no Modo em Lote:

Usando o ScriptPlayer:

Sintaxe

No prompt de comandos, assegure que você navegue até o local da instalação do BmtScriptPlayer.exe.

Use a sintaxe a seguir para executar o Script Player:

```
BmtScriptPlayer [ -c|-m ] <projectname> [ -a <actionlogname> ] [options]
```

em que <projectname> é o nome do projeto e <actionlogname> é o nome do log de ações.

Por exemplo,
```
BmtScriptPlayer -m goSales.cpf -a import.xml
```

Opções

É possível especificar como o Script Player é executado usando as seguintes opções.

Nota: Se estiver trabalhando em um ambiente UNIX, você pode querer criar um script para ocultar credenciais passadas na linha de comandos.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Opção</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>-a FILEPATH</td>
<td>Aplique o log de ações especificado. FILEPATH é o caminho, incluindo o nome do arquivo, para o arquivo de log de ações.</td>
</tr>
<tr>
<td>-b NUM</td>
<td>Execute transações com o número de sequência igual ou mais alto do que o número especificado por NUM. O padrão é a primeira transação.</td>
</tr>
<tr>
<td>-c FILEPATH</td>
<td>Crie um novo projeto. FILEPATH é o caminho, incluindo o nome do arquivo, para o arquivo de projeto de modelos (.cpf). Usar essa opção sem especificar um log de ações resulta na criação de um modelo vazio. <strong>Nota:</strong> Se o modelo especificado no FILEPATH já existir, ele será substituído de forma silenciosa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Opção</td>
<td>Descrição</td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>-----------</td>
</tr>
<tr>
<td><code>-e NUM</code></td>
<td>Execute transações com o número de sequência igual ou mais baixo do que o número especificado por NUM. Se a opção não for especificada, a execução termina na transação com o número de sequência mais alto ou o número de transação 9999, o que vier primeiro. Para logs de ações que contêm transações com números de sequências 10.000 e mais altos, esta opção deve ser usada.</td>
</tr>
<tr>
<td><code>-g</code></td>
<td>Atualize o modelo (se necessário). Se essa opção não for especificada e o modelo tiver sido criado com uma versão anterior, a execução é finalizada. Se essa opção for especificada sem especificar um log de ações, somente o upgrade do modelo é executado.</td>
</tr>
<tr>
<td><code>-k DIRECTORY</code></td>
<td>Especifique o diretório de instalação.</td>
</tr>
<tr>
<td><code>-m FILEPATH</code></td>
<td>Abra um projeto existente. FILEPATH é o caminho, incluindo o nome do arquivo, para o arquivo de projeto de modelos (.cpf).</td>
</tr>
<tr>
<td><code>-n</code></td>
<td>Não salve o modelo. Essa opção pode ser usada para testar arquivos de logs de ações.</td>
</tr>
<tr>
<td><code>-p PASSWORD</code></td>
<td>Autentique usando a senha especificada (se necessário).</td>
</tr>
<tr>
<td><code>-s NAMESPACE</code></td>
<td>Autentique usando o namespace especificado (se necessário).</td>
</tr>
<tr>
<td><code>-t DIRECTORY</code></td>
<td>Especifique o diretório de modelo.</td>
</tr>
<tr>
<td><code>-T PASSPORT</code></td>
<td>Especifique um passaporte de segurança. Um passaporte é uma sequência criptografada usada para permitir conversas seguras para os plug-ins que precisarem.</td>
</tr>
<tr>
<td><code>-u USER</code></td>
<td>Autentique usando o nome de usuário especificado (se necessário).</td>
</tr>
<tr>
<td>Opção</td>
<td>Descrição</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------</td>
<td>------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>-x</td>
<td>Finalize a execução de teste quando houver um erro de transação.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Por padrão, o reprodutor de script finaliza somente com erros graves, como um modelo inválido ou um log de ações, e continua a executar, mesmo se algumas transações menores falharem.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| -y PASSPORT | Autentique usando o passaporte especificado (se necessário).                                                                             |
|            | Essa opção substitui outras credenciais especificadas (-s, -p e -u). O Script Player ignora a autenticação e associa o passaporte especificado à sessão. |

Exemplos

Essa tabela mostra alguns exemplos de comandos do Script Player.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Comando</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BmtScriptPlayer -c &lt;projectname&gt;</td>
<td>Crie um projeto.</td>
</tr>
<tr>
<td>BmtScriptPlayer -c &lt;projectname&gt; -a &lt;actionlogname&gt;</td>
<td>Crie um projeto e aplique todas as transações do log de ações.</td>
</tr>
<tr>
<td>BmtScriptPlayer -c &lt;projectname&gt; -a &lt;actionlogname&gt; -b2 -e20</td>
<td>Crie um projeto e aplique as transações numeradas de 2-20 do log de ações.</td>
</tr>
<tr>
<td>BmtScriptPlayer -m &lt;projectname&gt; -a &lt;actionlogname&gt; -e20</td>
<td>Abra um projeto existente e aplique as transações numeradas de 1-20 do log de ações.</td>
</tr>
<tr>
<td>BmtScriptPlayer-m &lt;projectname&gt; -a &lt;actionlogname&gt; -n</td>
<td>Abra um projeto existente e aplique todas as transações do log de ações. Não salve o projeto.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Corrigindo Erros Causados por Objetos Inválidos:

Você pode localizar erros ao executar arquivos de script ou verificar modelos se um objeto referido por uma transação não existir mais ou se você tiver renomeado objetos.

Se um objeto não existir mais, redefina o alvo do objeto ausente para outro objeto.

Trabalhando com Scripts

Se estiver trabalhando com scripts e redefinir o alvo de um objeto, todas as transações restantes do script usará o novo objeto. Se o script parar por qualquer outra razão, você deve modificar o projeto temporário para corrigir o problema.

Nota: Corrigir erros fazendo mudanças no projeto principal pode produzir resultados imprevisíveis. Sempre corrija erros alterando o projeto temporário.
Quando um script encontrar erros, é possível escolher como deseja resolver o problema.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Solução</th>
<th>Ação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ignorar transações que incluem esse objeto</td>
<td>Clique em <strong>Excluir</strong> e na caixa de diálogo <strong>Excluir Transações que Usam esse Objeto</strong>, selecione o nível de exclusão desejado. A transação atual e todas as subsequentes que fizerem referência ao objeto excluído serão ignoradas. Por exemplo, se uma transação tentar criar um pacote que use o objeto excluído, o pacote não será criado. <strong>Nota:</strong> Você deve corrigir erros antes de ignorar transações.</td>
</tr>
<tr>
<td>Substituir esta e todas as ocorrências seguintes do objeto</td>
<td>Clique em <strong>Substituir</strong> e, na caixa de diálogo <strong>Substituir Objetos Ausentes</strong>, selecione a opção desejada.</td>
</tr>
<tr>
<td>Corrigir o problema manualmente</td>
<td>Clique em <strong>Parar</strong> e, em seguida, corrija o problema no projeto temporário.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Redefinindo o Alvo de um Objeto

Se uma transação fizer referência a um objeto que não existe mais, o script para e uma caixa de diálogo é exibida com o nome do objeto problemático. É possível redefinir o alvo do objeto clicando em **Substituir** e selecionando um novo objeto.

Se um objeto ausente for exibido em uma expressão, o script para e uma caixa de diálogo é exibida com o nome do objeto problemático. Você deve corrigir o problema manualmente abrindo a expressão que contém o objeto ausente.

Corrigindo Outros Erros Encontrados pelo Script

Você deve corrigir os erros de script modificando o projeto temporário. Corrigir erros fazendo mudanças no projeto principal pode produzir resultados imprevisíveis.

**Dica:** É possível mover ou minimizar a caixa de diálogo **Sincronizar** para visualizar e modificar o projeto.

**Arquivando Entradas de Arquivo de Log**

Ao longo do tempo, arquivos de log para um projeto podem se tornar grandes. Um arquivo de log grande pode afetar o desempenho do IBM Cognos Framework Manager, principalmente ao manipular arquivos de log. É possível remover uma parte das entradas de um arquivo de log e anexá-las ao conteúdo do arquivo archive-log.xml. O Framework Manager arquiva todas as entradas do arquivo de log antes da transação selecionada. A transação selecionada não é arquivada.

Transações arquivadas estão disponíveis na sincronização de projetos. Para obter informações adicionais, consulte “Sincronizando Projetos” na página 299.

Transações arquivadas não estão mais visíveis no histórico de transações. As transações não estão disponíveis na ramificação ou mesclagem de projetos. Por exemplo, em um projeto ramificado, quaisquer transações arquivadas não estarão disponíveis quando você mesclar novamente com o projeto principal.
**Procedimento**

1. Clique em **Projeto, Visualizar Histórico de Transações**.
2. Localize a entrada em um arquivo de log para a transação que ocorreu após a última transação que deseja arquivar.
   Todas as transações no arquivo de log atual antes da transação selecionada serão arquivadas.
3. Clique em **Arquivar Arquivo de Log**.

---

**Sincronizando Projetos**

É possível usar os arquivos de log do IBM Cognos Framework Manager para sincronizar seu projeto.

Você pode optar por sincronizar seu projeto se tiver
- Atualizado metadados em ferramenta de modelagem de outra parte.
- Feito mudanças em metadados usando uma ferramenta de modelagem multidimensional.

Ao sincronizar seu projeto, um novo projeto é criado reproduzindo dos arquivos de log todas as ações feitas no projeto original.

Considerações especiais devem ser observadas antes de sincronizar projetos que contêm modelos segmentados ou modelos vinculados.

Se sua origem de dados for um banco de dados relacional, é possível atualizar somente os assuntos de consultas e não será necessário executar uma sincronização integral do projeto. Você deve executar uma sincronização do projeto para sincronizar mudanças feitas em outra origem de dados.

Se você importar um subconjunto de uma origem de dados, quaisquer novos objetos que tenham sido incluídos na origem de dados não serão incluídos na sincronização. O log de ações registrou a importação de objetos originalmente especificados. Ao sincronizar, somente os objetos originalmente importados são reimportados.

É possível usar sincronização de projeto para executar o histórico de ações completo do modelo e atualizar os metadados do modelo. Também é possível salvar partes do log de ações em um arquivo de script separado para uso posterior ou salvar o log de ações inteiro em um arquivo de script se você quiser construir o mesmo modelo em modo em lote. Se encontrar erros ao tentar executar um script de log de ações, consulte "Corrigindo Erros Causados por Objetos Inválidos" na página 297.

Após a sincronização, é possível optar por aceitar as novas mudanças e criar um novo projeto ou retornar ao projeto original. Se as novas mudanças forem aceitas, o projeto original será substituído.

Como toda ação feita em seu projeto é executada novamente, a sincronização pode levar muito tempo.

Se um objeto referido por uma transação não existir mais, porque foi renomeado ou excluído, você receberá erros durante a sincronização. Por exemplo, se você tiver importado uma tabela denominada Produtos e, em seguida, renomeado a tabela para Novos Produtos em sua origem de dados, aparecerá um erro na
sincronização do projeto. A sincronização não pode detectar que a tabela denominada Novos Produtos foi importada anteriormente usando um nome diferente. Você deve redefinir o destino do objeto manualmente para concluir a sincronização. Para obter informações sobre como corrigir os erros de sincronização, consulte “Corrigindo Erros Causados por Objetos Inválidos” na página 297.

Nota: Logs de ações do IBM Cognos ReportNet não são suportados nesta liberação.

Antes de sincronizar um projeto, você deve entender como a sincronização afeta modelos segmentados e vinculados. Deve assegurar também que as conexões de origens de dados não tenham sido alteradas e que origens de dados estejam online. É possível verificar suas conexões testando alguns assuntos de consulta chave.

Modelos Segmentados

Um modelo segmentado deve ser sincronizado somente por meio da sincronização do projeto principal. Os resultados de sincronizar todo o projeto são gravados no arquivo de log do projeto principal. A capacidade de sincronizar segmentos individuais é perdida após a primeira sincronização do projeto principal.

Se estiver trabalhando no projeto principal e alterar um segmento, o arquivo de log principal é atualizado. Se estiver trabalhando no segmento e fizer mudanças, o arquivo de log do segmento é atualizado.

Comandos de sincronização não são necessariamente executados na ordem de exibição nos arquivos de log. Isso ocorre porque é possível atualizar segmentos simultaneamente e os logs de ações são reproduzidos com base no horário da ação original. Comandos podem ser exibidos de forma a saltar entre arquivos de log, dificultando o uso de recursos de depuração, como etapa única.

Modelos Vinculados

Arquivos de log estão contidos no projeto aberto e não no modelo que é atualizado.

Se você abrir um projeto principal e fizer mudanças em um modelo vinculado, as ações são registradas no arquivo de log do projeto principal. Se você, então, sincronizar o modelo vinculado, a mudança será perdida, pois não foi exibida no conjunto de arquivos de log que foi usado na sincronização.

A sincronização pode ser executada somente no projeto principal ou em um segmento independente. Não é possível sincronizar projetos vinculados nem segmentos no projeto principal. Se os segmentos forem atualizados pelo projeto vinculado, a sincronização pode produzir resultados imprevisíveis no projeto principal.

Não use sincronização de modelo em combinação com projetos vinculados.

Etapas para Sincronizar

Procedimento
2. É possível criar um backup de seu projeto do Framework Manager selecionando a caixa de seleção **Fazer backup do projeto neste diretório**.

3. Se quiser visualizar os detalhes de uma transação, clique na transação.

4. Configure o ponto de início ou de parada desejado.
   - Para configurar o ponto de início para executar o script, selecione o script e, em seguida, clique em **Configurar o Ponto de Início**. É possível fazer isso a qualquer momento para ignorar uma instrução ou executar instruções que já foram executadas.
   - Para configurar um ponto de parada para o script, selecione o script e, em seguida, clique em **Configurar o Ponto de Parada**. É possível parar o script para fazer uma correção manual e, em seguida, iniciá-lo novamente.
     
     **Dica:** Para remover o ponto de parada, clique em **Remover o Ponto de Parada**.

5. Usando os botões da barra de ferramentas, escolha a ação de execução desejada.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Botão</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>![Icon]</td>
<td>Executa o script</td>
</tr>
<tr>
<td>![Icon]</td>
<td>Após um erro ser encontrado, clicar nesse botão tenta executar novamente a instrução com falha.</td>
</tr>
<tr>
<td>![Icon]</td>
<td>Vai para a próxima transação e executa o script até o final</td>
</tr>
<tr>
<td>![Icon]</td>
<td>Executa somente a transação selecionada</td>
</tr>
<tr>
<td>![Icon]</td>
<td>Vai para a próxima transação e para, mas não executa nenhuma transação</td>
</tr>
</tbody>
</table>

A janela do projeto é atualizada à medida que o script é executado.

6. Corrija quaisquer erros encontrados pelo script tendo objetos novamente como destinos ou modificando o projeto temporário conforme necessário.
   
   Para obter informações adicionais, consulte ["Corrigindo Erros Causados por Objetos Inválidos" na página 297](#).

7. Quando o script tiver concluído, clique em **Aceitar**.
   
   O projeto original é substituído pelo conteúdo do projeto temporário.
   
   **Dica:** Para retornar o projeto ao estado anterior, clique em **Reverter**.

---

### Comportamento da Consulta

Monitorando e ajustando o comportamento de consultas em seu projeto, é possível melhorar o desempenho de seu modelo.

Você pode fazer o seguinte:

#### Procedimento

1. Configure governors para reduzir requisitos de recursos do sistema e melhorar desempenho assegurando que os metadados de um pacote contenham os limites apropriados. Por exemplo, é possível configurar limites para a quantia...

---

*Capítulo 8. Gerenciamento de Projeto* 301
de dados recuperada ou o tempo que uma consulta pode levar. Para obter informações adicionais, consulte "Governors".

2. Especifique se sintetizações agregadas são computadas localmente ou no banco de dados. Para metadados relacionais, é possível melhorar o desempenho selecionando o tipo certo de processamento de consulta. Após a execução inicial do relatório, ativando o recurso de reutilização de consulta, é possível criar relatórios sem consultar o banco de dados novamente. Para obter informações adicionais, consulte "Especificando onde Sintetizações de Agregados São Processadas" na página 310.

3. Melhore o desempenho configurando o tipo de processamento de consulta para determinar se processamento de SQL é executado pelo servidor de banco de dados ou processado localmente. Para obter informações adicionais, consulte "Melhorando o Desempenho Configurando o Tipo de Processamento de Consulta" na página 310.


5. Selecione os conjuntos de funções específicos do fornecedor para as origens de dados definidas no projeto. Para obter informações adicionais, consulte "Selecionando Conjuntos de Funções" na página 313.

6. Indique o comportamento de funções individuais com base nas origens de dados no projeto. Para obter informações adicionais, consulte "Qualidade de Serviço" na página 314.

7. Controle e otimize como consultas são executadas modificando as propriedades de uma origem de dados que foi criada usando o Assistente de Metadados no IBM Cognos Framework Manager. Para obter informações adicionais, consulte "Controlando e Otimizando Consultas" na página 316.

**Governors**

Use governors para reduzir requisitos de recurso do sistema e melhorar o desempenho. Governors são configurados antes de criar pacotes para assegurar que os metadados do pacote contêm os limites especificados. Todos os pacotes que são publicados em seguida usam as novas configurações.

As configurações de governor que têm precedência são aquelas que se aplicam ao modelo que está atualmente aberto (seja um modelo pai ou um modelo filho).

Em um novo projeto, os governors não têm valores definidos no modelo. Você deve abrir a janela **Governors** e alterar as configurações, se necessário. Ao salvar os valores na janela **Governors** clicando em **OK**, os valores para os governors são configurados. Também é possível configurar governors no Report Studio. As configurações de governor no Report Studio substituem as configurações de governor no modelo.

Para obter informações sobre governors específicos do modo de consulta dinâmica (DQM), consulte o *Dynamic Query Guide*.

**Número Máximo de Tabelas de Relatório**

É possível controlar o número de tabelas que um usuário pode recuperar em uma consulta ou relatório. Quando uma tabela é recuperada, é contada cada vez que ela é exibida na consulta ou no relatório. O limite não é o número de tabelas.
exclusivas. Se a consulta ou relatório exceder o limite configurado para o número de tabelas, uma mensagem de erro é exibida e a consulta ou relatório é mostrado sem nenhum dado.

A configuração como zero (0) significa que nenhum limite foi configurado.

Notas: Este governor não é usado no modo de consulta dinâmica.

**Número Máximo de Linhas Recuperadas**

É possível configurar limites de recuperação de dados controlando o número de linhas retornadas em uma consulta ou relatório. Linhas são contadas à medida que são recuperadas.

Ao executar um relatório e o limite de recuperação de dados é excedido, uma mensagem de erro é exibida e a consulta ou relatório é mostrado sem nenhum dado.

Também é possível usar esse governor para configurar limites para os dados recuperados em um teste de assunto de consulta ou para o modo de design de relatório.

A configuração como zero (0) significa que nenhum limite foi configurado.

Se você exteriorizar um assunto de consulta, essa configuração será ignorada quando o modelo for publicado. Para obter informações adicionais, consulte “Assuntos de Consultas e Dimensões Exteriorizados” na página 259.

Notas: Este governor não é usado no modo de consulta dinâmica.

**Limite de Tempo de Execução de Consulta**

É possível limitar o tempo que uma consulta pode levar. Uma mensagem de erro é exibida quando o número de segundos pré-configurado é atingido.

A configuração como zero (0) significa que nenhum limite foi configurado.

Notas: Este governor não é usado no modo de consulta dinâmica.

**Limite de Item de Texto Grande**

É possível controlar o comprimento de caracteres de BLOBs (objetos binários grandes) que um usuário pode recuperar em uma consulta ou relatório. Quando o comprimento de caracteres do BLOB excede o limite configurado, uma mensagem de erro é exibida e a consulta ou relatório é mostrado sem nenhum dado.

A configuração como zero (0) significa que nenhum limite foi configurado.

**Junções Externas**

É possível controlar se junções externas podem ser usadas em sua consulta ou relatório. Uma junção externa recupera todas as linhas de uma tabela, mesmo se não houver nenhuma linha correspondente em outra tabela. Esse tipo de junção pode produzir consultas e relatórios muito grandes que exigem muitos recursos.
Governors estão configurados para negar junções externas por padrão. Por exemplo, junções externas não são geradas automaticamente quando você testa um item de consulta no Framework Manager.

SQL é gerado automaticamente quando você
- Executa um relatório.
- Testa um item de consulta ou relacionamento no Framework Manager.
- Cria um novo assunto de consulta de modelos baseado em outros objetos.

Se a configuração for mantida como **Negar**, você será notificado somente se criar um relacionamento na guia Diagrama que inclua junções externas. Não será notificado se criar um relacionamento em um assunto de consulta da origem de dados que inclua junções externas.

Se o governor for configurado para **Permitir**, relacionamentos de dimensão para fato são alterados de junções internas para junções externas.

O governor de junções externas não se aplica nestas circunstâncias:
- SQL que é gerado por outros meios. Se esse governor for configurado para **Negar**, não se aplica ao SQL permanente localizado em um assunto de consulta da origem de dados, independentemente de se o SQL foi gerado na importação, inserido manualmente ou baseado em objetos existentes.
- O Framework Manager precisa gerar uma junção externa para criar uma consulta ponteada. Uma consulta ponteada é uma consulta que combina localmente os resultados de duas ou mais subconsultas usando uma junção externa localmente processada.

**Nota:** Esse governor não é aplicável para origens de dados do SAP BW.

**Nota:** Este governor não é usado no modo de consulta dinâmica.

### Junções de Produtos Cruzados

É possível controlar se junções de produtos cruzados podem ser usadas em sua consulta ou relatório. Uma junção de produtos cruzados recupera dados de tabelas sem junções. Esse tipo de junção pode levar um longo tempo para recuperar dados.

O valor padrão para esse governor é **Negar**. Selecione **Permitir** para permitir junções de produtos cruzados.

### Processamento de Atalho

É possível controlar como atalhos são processados pelo software IBM Cognos.

Quando se abre um modelo de versões anteriores, o governor de **Shortcut Processing** é configurado como **Automatic. Automático** é um atalho que existe na mesma pasta que seu destino e se comporta como um alias ou instância independente. No entanto, um atalho existente em outro local no modelo se comporta como uma referência para o original. Quando se cria um novo modelo, o governor **Shortcut Processing** é sempre configurado como **Explicit**.

Se você configurar o governor para **Explicito**, o comportamento do atalho é obtido da propriedade **Tratar como**. Se o governor **Processamento de Atalho** for configurado para **Automático**, verifique o modelo e, ao reparar, altere o governor
para **Explícito**. Isso altera todos os atalhos para o valor correto da propriedade **Tratar como** com base nas regras seguidas pela configuração **Automático**.

O governor **Processamento de Atalho** tem prioridade sobre a propriedade **Tratar como**. Por exemplo, se o governor for configurado para **Automático**, o comportamento do atalho é determinado pelo local do atalho com relação a seu destino, independentemente da configuração da propriedade **Tratar como**.

**Sintaxe de junção SQL**

É possível controlar como SQL é gerado para junções internas em um modelo selecionando uma das seguintes configurações:

- Se o governor estiver configurado como **determinado pelo Server**, o arquivo CQEConfig.xml será usado para determinar o valor do governor. Se não houver nenhum arquivo CQEConfig.xml ativo nem nenhuma entrada de parâmetro para o governor no arquivo CQEConfig.xml, então, a configuração **Implícito** é usada.

- A configuração **Implícito** usa a cláusula **where**.

  Por exemplo,

  ```sql
  SELECT publishers.name, publishers.id, 
  books.title FROM publishers, books WHERE publishers.id 
  = books.publisher_id ORDER BY publishers.name, books.title;
  ```

- A configuração **Explicito** usa a cláusula **from** com as palavras-chave **inner join** em um predicado **on**.

  Por exemplo,

  ```sql
  SELECT 
  publishers.name, publishers.id, 
  books.title FROM publishers INNER JOIN books ON publishers.id 
  = books.publisher_id ORDER BY publishers.name, books.title;
  ```

É possível configurar o tipo de junção na propriedade da consulta no Report Studio para substituir o valor desse governor.

Independentemente da configuração usada para esse governor, a configuração **Explícito** é usada para junções externas esquerdas, junções externas direitas e junções externas integrais.

Esse governor não tem nenhum impacto em SQL digitado.

**Agrupamento de Atributos de Medida (Itens de Consulta)**

Se o governor estiver configurado como **determinado pelo Server**, o arquivo CQEConfig.xml será usado para determinar o valor do governor. Se não houver nenhum arquivo CQEConfig.xml ativo nem nenhuma entrada de parâmetro para o governor no arquivo CQEConfig.xml, então, a configuração **Desativado** é usada.

A configuração **Desativado** evita a agregação da medida para os atributos. Esse é o comportamento padrão. Por exemplo,

```sql
select Product.Product_line_code as Product_line_code, 
Order_method.Order_method_code as Order_method_code, 
XSUM(Sales.Quantity for Product.Product_line_code) as Quantity from ...
```

A configuração **Ativado** permite agregação da medida para os atributos. **Nota:** Esse é o comportamento padrão para as versões do IBM Cognos Framework Manager antes da 8.3.
Nesses exemplos, `Order_method.Order_method_code as Order_method_code` define o atributo de medida.

A sintaxe `XSUM` define a medida agregada.

**Geração de SQL para Atributos de Nível**

É possível controlar o uso do agregado mínimo em SQL gerado para atributos de um nível (título do membro).

Se o governor estiver configurado como **determinado pelo Server**, o arquivo CQEConfig.xml será usado para determinar o valor do governor. Se não houver nenhum arquivo CQEConfig.xml ativo nem nenhuma entrada de parâmetro para o governor no arquivo CQEConfig.xml, então, a configuração **Mínimo** é usada.

A configuração **Mínimo** gera o agregado mínimo para os atributos. Essa configuração assegura integridade de dados se houver uma possibilidade de registros duplicados. Por exemplo,

```sql
select XMIN(Product.Product_line
for Product.Product_line_code) as Product_line, //level attribute
Product.Product_line_code as Product_line_code
from (...) Product
```

A configuração **Agrupar por** inclui os atributos do nível na cláusula `group by` sem agregação para o atributo. A cláusula `distinct` indica um `group by` em todos os itens na lista de projeção. A configuração **Agrupar por** é usada se os dados não tiverem nenhum registro duplicado. Ela pode aprimorar o uso de visualizações materializadas o que talvez resulte em melhor desempenho. Por exemplo,

```sql
select distinct
Product.Product_line as Product_line, //level attribute,
Product.Product_line_code as Product_line_code
from (...) Product
```

**Nota:** Este governor não é usado no modo de consulta dinâmica.

**Geração de SQL para Atributos Determinantes**

É possível controlar o uso do agregado mínimo em SQL gerado para atributos de um determinante com a propriedade agrupar por ativada.

Se o governor estiver configurado como **determinado pelo Server**, o arquivo CQEConfig.xml será usado para determinar o valor do governor. Se não houver nenhum arquivo CQEConfig.xml ativo nem nenhuma entrada de parâmetro para o governor no arquivo CQEConfig.xml, então, a configuração **Mínimo** é usada.

A configuração **Mínimo** gera o agregado mínimo para os atributos. Essa configuração assegura integridade de dados se houver uma possibilidade de registros duplicados. Por exemplo,
A configuração **Agrupar por** inclui os atributos dos determinantes na cláusula `group by` sem nenhuma agregação para o atributo. Essa configuração é usada se os dados não tiverem registros duplicados. Ela pode aprimorar o uso de visualizações materializadas o que talvez resulte em melhor desempenho. Por exemplo,

```sql
select PRODUCT_LINE.PRODUCT_LINE_CODE as Product_line_code,
PRODUCT_LINE.PRODUCT_LINE_EN as Product_line //attribute
from great_outdoors_sales..GOSALES.PRODUCT_LINE PRODUCT_LINE
group by
  PRODUCT_LINE.PRODUCT_LINE_CODE //key
  PRODUCT_LINE.PRODUCT_LINE_EN //attribute
```

**Sintaxe de Parâmetro de SQL**

Esse governor especifica se SQL gerado usa marcadores de parâmetros ou valores literais.

Se o governor estiver configurado como **determinado pelo Server**, o arquivo CQEConfig.xml será usado para determinar o valor do governor. Se não houver nenhum arquivo CQEConfig.xml ativo nem nenhuma entrada de parâmetro para o governor no arquivo CQEConfig.xml, então, a configuração **Marcador** é usada.

É possível substituir o valor desse governor no Report Studio.

Aplicativos de SQL dinâmica têm a capacidade de preparar instruções que incluem marcadores no texto que denotam que o valor será fornecido posteriormente. Isso é mais eficiente quando a mesma consulta é usada muitas vezes com diferentes valores. A técnica reduz o número de vezes que um banco de dados precisa forçar análise de uma instrução SQL e aumenta a reutilização de instruções em cache. No entanto, quando consultas navegam por quantias de dados maiores com instruções mais complexas, elas têm uma menor chance de corresponder a outras consultas. Nesse caso, o uso de valores literais em vez de marcadores pode resultar em melhor desempenho.

**Permitir Portabilidade de Modelo Aprimorada no Tempo de Execução**

Esse governor é selecionado no upgrade inicial de um modelo do Cognos ReportNet 1.x. Impede cumprimento rígido de tipos de dados para que um modelo do IBM Cognos possa funcionar como um modelo do ReportNet 1.x até os tipos de dados serem atualizados nos metadados. Após ter verificado se o modelo foi atualizado com sucesso, limpe esse governor.

Além de para upgrade inicial, há usos limitados para esse governor. Por exemplo, você criou um modelo para ser usado com uma origem de dados e deseja executá-lo com relação a uma origem de dados diferente. A nova origem de dados deve ser estruturalmente semelhante à origem de dados original e o esquema de
bancos de dados deve ser o mesmo entre as duas origens de dados. Se esse
governador for selecionado, o IBM Cognos BI recupera metadados da origem de
dados e armazena os mesmos em cache em vez de usar os metadados já
armazenados em cache no modelo. Quando tiver concluído a modificação e teste
do modelo com relação à nova origem de dados, limpe esse governador.

Se esse governador não for usado, você deve assegurar que os metadados a seguir
sejam os mesmos nas origens de dados original e nova:
• Nome da sequência de ordenação
• Nível de ordenação
• Conjunto de caracteres
• Capacidade de anulação
• Precisão
• Escala
• Comprimento da coluna
• Tipo de dado

**Permitir Uso de Cache Local**

Selecione esse governador para especificar se todos os relatórios baseados nesse
modelo usarão dados em cache. Para um novo modelo, esse governador está ativado
por padrão.

Essa configuração afeta todos os relatórios que usam o modelo. Use o Report
Studio se quiser que um relatório use uma configuração diferente da do modelo.
Para obter informações adicionais, consulte “Melhorando Desempenho
Reutilizando Dados em Cache ao Executar um Relatório” na página 311.

**Permitir Geração Dinâmica de Informações de Dimensão**

Esse governador é selecionado somente no upgrade inicial de um modelo do
ReportNet 1.x. Esse governador permite comportamento consistente com o ReportNet
1.x derivando uma forma de informações de dimensão dos relacionamentos,
informações chave e informações de índice na origem de dados.

**Usar Cláusula With ao Gerar SQL**

É possível optar por usar a cláusula `WITH` com IBM Cognos SQL se sua origem de
dados suportar a cláusula `WITH`.

A cláusula `WITH` está ativada para modelos criados no IBM Cognos BI. Para
modelos atualizados, ela está desativada, a menos que tenha sido explicitamente
ativada no modelo do Cognos ReportNet antes da atualização.

**Suprimir Valores Nulos para Origens de Dados do SAP BW**

É possível controlar se nulos são suprimidos ou não por qualquer relatório ou
análise que use o pacote publicado. O governador também é aplicado para testar
resultados durante a sessão do Framework Manager. Ele é suportado somente para
origens de dados do SAP BW.

Algumas consultas podem ser muito grandes, pois valores nulos não são
removidos por filtro. A supressão de nulos remove uma linha ou coluna em que
todos os valores da linha ou coluna são nulos (vazios). A supressão de nulos é
executada pelo SAP BW. Isso reduz a quantia de dados transferida para os produtos clientes IBM Cognos e melhora o desempenho.

Por padrão, valores nulos são suprimidos. Se você limpar esse governor, valores nulos não são suprimidos.

Há uma propriedade chamada Supprimir no Report Studio que substitui esse governor. Se a propriedade Supprimir for configurada para Nenhum, valores nulos serão incluídos no conjunto de resultados mesmo se o governor for configurado para suprimir valores nulos.

Nota: Esse governor não é aplicado ao criar arquivos CSV; portanto, os arquivos CSV incluem valores nulos se existirem nos dados.

**Publicar Modelo Inteiro ao Processar**

Um pacote publicado inclui os objetos modelos selecionados quando o pacote foi criado. Além disso, esses objetos modelos são analisados para identificarem e incluírem objetos dependentes no pacote.

Em um modelo complexo ou muito grande, a análise pode levar um tempo considerável. Para reduzir o tempo de publicação, configure esse governor para ignorar essa etapa de análise e fazer com que todo o modelo seja gravado no armazenamento de conteúdo. O pacote resultante pode ser maior, pois o modelo inteiro é publicado em vez de somente os objetos necessários, no entanto, o tempo necessário para publicação deve ser reduzido.

**Número Máximo de Origens de Dados Externas que Podem Ser Mescladas com um Modelo**

Para usar dados externos, os usuários do relatório importam seus dados para um pacote existente. Esse governor controla o número de arquivos de dados externos que podem ser importados.

O padrão é 1.

Para obter informações adicionais sobre origens de dados, consulte o IBM Cognos Report Studio *User Guide*.

**Tamanho Máximo do Arquivo de Dados Externos (KB)**

Para usar dados externos, os usuários do relatório importam seus dados para um pacote existente. Esse governor controla o tamanho de cada arquivo de dados externos.

Por padrão, o tamanho máximo do arquivo que usuários do relatório podem importar é 2560 KB.

Para obter informações adicionais sobre origens de dados, consulte o IBM Cognos Report Studio *User Guide*.

**Contagem Máxima de Linhas de Dados Externos**

Para usar dados externos, os usuários do relatório importam seus dados para um pacote existente. Esse governor controla o número de linhas que pode existir em cada arquivo de dados externos.
Por padrão, o número máximo de linhas que usuários do relatório podem importar é 20000.

Para obter informações adicionais sobre origens de dados, consulte o IBM Cognos Report Studio User Guide.

**Especificando onde Sintetizações de Agregados São Processadas**

A propriedade Processamento de Sintetização para origens de dados determina como sintetizações de agregados acima do nível de detalhe no relatório são computadas. O padrão é configurado para local se o processamento de consulta local estiver ativado e, do contrário, configurado para banco de dados.

**Nota:** Essa propriedade não se aplica a origens de dados do SAP BW.

As possíveis opções para essa propriedade são:

- Não especificado
  
  A sintetização de agregação não é especificada.

- Local
  
  Todas as sintetizações de agregação são computadas localmente (no servidor de relatório) usando um agregado em execução (por exemplo, RSUM). Agregados em execução difundem o custo desse cálculo à medida que os dados são recuperados. Use essa opção se o computador local tiver mais recursos inativos do que o computador do banco de dados ou se você descobrir por meio de experiência que é o método mais rápido.

- Banco de Dados
  
  Sintetizações de agregação são calculadas pelo software de banco de dados subjacente, se possível. Caso contrário, eles são computados localmente (desde que o processamento de consulta local esteja ativado). Agregados em execução são usados, mas o custo é incorrido pelo servidor de banco de dados em vez de pelo servidor de relatório. Use essa opção se o computador do banco de dados tiver mais recursos inativos do que o computador local ou se você descobrir por meio de experiência que é o método mais rápido.

- Estendido
  
  Todas as sintetizações de agregação são calculadas pelo servidor de banco de dados usando um agregado estendido (por exemplo, XSUM). Agregados estendidos incorrem o custo total desse cálculo desde o início. Geralmente, esse é o método mais rápido, mas somente quando o banco de dados estiver configurado para tirar proveito de visualizações materializadas. Para bancos de dados em que a funcionalidade OLAP é suportada, isso é convertido nas funções OLAP agregadas apropriadas.

**Procedimento**

1. No Visualizador de Projeto, clique na origem de dados que deseja alterar.
2. Na área de janela Propriedades, na caixa de listagem Processamento de Sintetização, selecione o tipo de processamento de sintetização que você deseja.

**Melhorando o Desempenho Configurando o Tipo de Processamento de Consulta**

A propriedade de processamento de consulta para origens de dados determina se o processamento de SQL é executado pelo servidor de banco de dados ou se é
processado localmente. Para metadados relacionais, é possível melhorar o desempenho selecionando o tipo certo de processamento de consulta.

Há dois tipos de processamento de consulta:

- **Local limitado**
  O servidor de banco de dados faz o máximo de processamento e execução de SQL possível. No entanto, alguns relatórios ou seções de relatórios usam processamento de SQL local.

- **Banco de dados somente**
  O servidor de banco de dados realiza todo o processamento e execução de SQL. Um erro é exibido se quaisquer relatórios ou seções de relatórios requererem processamento de SQL local.

Apesar de o servidor de banco de dados poder geralmente executar o SQL e executar relatórios muito mais rápido, o processamento local às vezes é necessário. Por exemplo, escolha processamento local limitado se quiser criar junções cruzadas de bancos de dados ou se quiser que seus usuários usem funções SQL99 não suportadas.

Algumas consultas complexas requerem processamento local limitado, como uma consulta que gera uma cláusula At para evitar contagem dupla.

**Processamento de Consulta para Modo de Consulta Dinâmica**

No Modo de Consulta Dinâmica, as configurações de processamento de consulta têm um efeito somente nas origens de dados do SAP BW.

- **Local limitado**
  Local Limitado não é suportado no momento.

- **Banco de dados somente**
  Pouco, ou possivelmente nenhum, processamento de consulta é executado pelo servidor de relatório. O processamento local ocorre somente se o banco de dados não puder tratar a consulta. Considere usar esse valor somente se seu desempenho de relatório for inaceitável com a configuração padrão e se tornar utilizável com essa configuração. Note que os resultados podem ser alterados com essa configuração; teste cuidadosamente para confirmar que os resultados ainda estejam corretos.

No Visualizador de Projeto, clique na origem de dados que deseja alterar. Na área de janela Propriedades, na caixa de listagem Processamento de Consulta, clique em Local Limitado ou Somente Banco de Dados.

**Melhorando Desempenho Reutilizando Dados em Cache ao Executar um Relatório**

Ao executar um relatório, a solicitação de consulta é enviada ao banco de dados e o conjunto de resultados é retornado. Após a execução inicial do relatório, você pode optar por fazer mudanças no relatório. Frequentemente, o relatório pode ser criado sem consultar o banco de dados novamente. Para tirar proveito disso, ative o recurso de reutilização de consulta.

Quando a reutilização de consulta está ativada e você executa um relatório pela primeira vez, a consulta é armazenada no cache no servidor de relatório. Além disso, alguns recursos da origem de dados podem não estar disponíveis até a transação que está usando os mesmos ser liberada. O tempo limite padrão atual é
60 minutos. Se determinadas atividades do banco de dados envolverem modificar objetos do banco de dados, você deve esperar até a conclusão do período de tempo limite ou é possível desativar a reutilização de consulta para relatórios.

A primeira vez que o relatório é executado e o cache criado, o tempo de resposta pode ser afetado ligeiramente de forma negativa. A melhoria de desempenho é realizada pelo cliente do relatório em cada execução de relatório subsequente, quando o tempo de resposta é melhorado em até 80%. Essa melhoria de desempenho ocorre porque o relatório não precisa consultar o banco de dados novamente. Além disso, menos consultas ao banco de dados resulta em melhor desempenho geral do sistema, o que afeta de forma positiva todos os usuários.

A reutilização de consulta pode ser configurada no modelo ou em relatórios individuais. Para especificar que todos os relatórios usando um modelo específico devem usar dados armazenados em cache, ative o governor Permitir Uso de Cache Local no modelo no IBM Cognos Framework Manager e publique o modelo novamente. Por padrão, essa configuração afeta todos os relatórios que usam esse modelo, incluindo análises que são executadas como relatórios no IBM Cognos Viewer.

**Reutilização de Consulta no IBM Cognos Viewer**

Se quiser que um relatório use uma configuração diferente da do modelo, é possível fazer isso no IBM Cognos Report Studio. Na área de janela Propriedades, altere a propriedade Usar Cache Local. Configure a propriedade para Não se quiser sempre executar a consulta. Configure a propriedade para Sim se quiser usar resultados em cache. Se quiser que o relatório use a mesma configuração que o modelo, altere a configuração para Padrão.

Alterar a propriedade Usar Cache Local para um relatório não afeta outros relatórios.

**Reutilizando Dados Armazenados em Cache no Query Studio**

O IBM Cognos Query Studio reutiliza dados armazenados em cache sobre várias condições. Se a reutilização de consulta for ativada no modelo e a ação puder ser satisfeita por um subconjunto do conjunto de dados armazenado em cache, o relatório usa os dados armazenados em cache. Por exemplo, mudanças no relatório, como incluir um filtro ou remover uma coluna, podem alterar os dados do relatório, mas a solicitação ainda pode ser satisfeita de um subconjunto do dados armazenados em cache.

Se a reutilização de consulta estiver desativada e a ação puder ser satisfeita a partir do conjunto de dados em cache sem modificações, o relatório ainda usa os dados em cache. Por exemplo, a alteração do formato do relatório usa o conjunto de dados anterior mesmo se a reutilização de consulta estiver desativada. Isso é conhecido como reutilização de cursor. A reutilização de cursor é usada quando os dados em cache podem satisfazer a solicitação sem modificações.

Relatórios que foram criados no Query Studio sempre usam a mesma configuração que aquela especificada no modelo. Se o modelo tiver reutilização de consulta ativada, o relatório tenta usar os dados em cache.
Decidindo se Usar Reutilização de Consulta em seu Ambiente

Antes de decidir se deseja ou não ativar a reutilização de consulta, considere o seguinte:

- Se a maioria dos clientes de relatórios relatar de forma interativa, mas executar os mesmos somente uma vez, pode ser que não perceba um alto nível de melhoria de desempenho armazenando dados em cache.

**Nota:** Independentemente das configurações de reutilização de consulta, relatórios que são executados no modo em lote não armazenam dados em cache.

- O tamanho do cache pode afetar a escalabilidade. Por exemplo, se um relatório tiver um grande conjunto de resultados, o cache também será grande. Isso deve ser levado em consideração ao dimensionar e configurar seu ambiente do servidor.

Seleccionando Conjuntos de Funções

Uma coleção de funções específicas do fornecedor é chamada de um conjunto de funções. Ao criar um projeto que contém metadados relacionais, o editor de expressão lista os conjuntos de funções para todos os fornecedores disponíveis. No entanto, é possível restringir os conjuntos de funções de forma que listem somente os fornecedores que você deseja usar em seu projeto. Você customiza o conjunto de funções identificando o fornecedor específico para cada origem de dados definida no projeto.

É possível usar funções definidas em sua origem de dados relacionais no IBM Cognos Framework Manager. Se tiver importado as funções definidas pelo usuário, elas são listadas no Framework Manager para fácil seleção. Se não tiver importado as mesmas, é possível digitar o nome da função em uma expressão. Se a função precisar ser qualificada, você deve importá-las para o Framework Manager.

Às vezes, as funções específicas do fornecedor são criadas em esquemas com permissões de acesso amplas. Não é possível usar essas funções no software IBM Cognos em um esquema com permissões de acesso restritas se ambos os esquemas estiverem na mesma instância do banco de dados.

Se uma função não reconhecida for digitada em um relatório, supõe-se que a função seja nativa. Para obter informações adicionais, consulte “SQL Nativo” na página 102.

**Nota:** Ao criar um projeto que contenha metadados do SAP BW, o Framework Manager lista automaticamente somente as funções que se aplicam a dados do SAP BW.

Procedimento

1. Clique em **Projeto, Lista de Funções do Projeto**.
2. Selecione a caixa de seleção **Configurar lista de funções com base no tipo de origem de dados**.
   **Dica:** Para desativar esse filtro, selecione a caixa de seleção **Incluir todos os conjuntos de funções**.
3. Na página **Conjunto de Funções**, clique na linha apropriada da origem de dados.
4. Na lista suspensa no campo **Conjunto de Funções**, selecione o conjunto de funções que deseja usar com essa origem de dados.
5. Repita as etapas 2 a 4 até concluir.
6. Clique em OK.

**Qualidade de Serviço**

Com o IBM Cognos Framework Manager, é possível consultar qualquer combinação de tipos de origens de dados, mas nem todas as origens de dados suportam funções da mesma maneira. O indicador da qualidade dos serviços fornece a você e a seus usuários uma pista visual sobre o comportamento de funções individuais quando usadas em conjunto com as origens de dados no modelo.

Cada função especificada em sua origem de dados pode ter uma qualidade de serviço diferente, dependendo do tipo de origem de dados em uso. Para cada recurso de consulta que não tem a mesma qualidade de serviço nos pacotes, é possível substituir o nível de serviço e incluir texto para descrever a situação específica nesse modelo. Seus usuários podem ver os indicadores da qualidade de serviço e a descrição específica do contexto e usar essas informações ao determinarem quais funções usar nos relatórios.

**Impacto da Substituição do Indicador da Qualidade de Serviço**

O IBM Cognos Framework Manager determina a qualidade de serviço para funções com base no tipo de origem de dados. Levando em consideração o contexto do modelo, é possível substituir a qualidade de serviço que é determinada pelo produto. Substituir a qualidade de serviço fornece orientação a seus usuários. Não altera o nível de suporte para essa função em sua origem de dados.

Quando um pacote é feito combinando subpacotes, substituições de qualidade de serviço no pacote pai têm precedência. Se não houver nenhuma substituição no pai, a qualidade de serviço para os pacotes filhos é agregada.

**Considerar seus Usuários**

Por fim, o objetivo é fornecer a seus usuários informações suficientes para satisfazer suas necessidades de negócios, mas não o suficiente para confundi-los. Se seus usuários não puderem tomar decisões referentes a quais funções usar com base nos indicadores de qualidade de serviço, você deve considerar publicar pacotes separados para diferentes grupos de usuários. Se seus usuários requererem acesso a funções cuja qualidade de serviço for inferior a Sem Restrições, você deve documentar as restrições dessas funções ao configurar a qualidade de serviço.

**Impactos no Desempenho**

Os indicadores da qualidade de serviço não têm nenhum impacto direto no desempenho da consulta. Os indicadores de serviço têm a intenção de fornecer algum controle sobre quais funções estão disponíveis para uso. É possível então evitar que seus usuários usem funções que poderiam resultar em consultas de longa execução ou consultas que falhem.

É importante observar que se você usar funções que não estão disponíveis em sua origem de dados, o Framework Manager tenta compensar usando processamento local no servidor de relatório. Isso pode ter um impacto no desempenho da consulta, pois o trabalho é feito em seu servidor de relatório em vez de em seu servidor de origem de dados.
Em algumas situações, o processamento local pode requerer que dados adicionais sejam recuperados do servidor de origem de dados, o que tem um impacto no servidor de origem de dados e na rede. Por exemplo, as funções OLAP não estão disponíveis em uma origem de dados relacionais. Se você tentar usar funções OLAP com uma origem de dados relacionais, o Framework Manager usa as informações dimensionais na origem de dados para gerar um cubo local e executar as funções OLAP com relação ao cubo. Isso requer recuperação de informações dimensionais do servidor de origem de dados e processamento extra no servidor de relatório.

**Definindo os Indicadores da Qualidade dos Serviços**

A qualidade de serviço para uma função é especificada no nível da origem de dados e pode ser configurada para uma função individual ou para todas as funções de um pacote.

Para obter informações adicionais sobre funções individuais, consulte "Usando o Editor de Expressão", na página 389.

Os indicadores da qualidade dos serviços são:

- Não disponível (X)
  
  Essa função não está disponível para nenhuma origem de dados no pacote.

- Disponibilidade limitada (!)
  
  Esta função não está disponível para algumas origens de dados do pacote.

- Suporte limitado (!)
  
  A função está disponível para todas as origens de dados do pacote mas não é suportada para esta origem de dados. O software IBM Cognos usa uma aproximação local para essa função. Por usar uma aproximação local, o desempenho pode ser baixo e os resultados podem ser diferentes do esperado.

- Sem restrição (marca de seleção)
  
  A função está disponível para todas as origens de dados.

Se houver mais de um tipo de origem de dados no modelo, os valores de qualidade de serviço são agregados de acordo com as seguintes regras:

- Se a qualidade de serviço for definida como Sem Restrição, Suporte Limitado ou Disponibilidade Limitada em uma origem de dados e definida como Não Disponível em outra origem de dados, a qualidade de serviço para essa função se torna Disponibilidade Limitada.

- Em todos os outros casos, o denominador comum mais baixo é usado. Por exemplo, se a qualidade de serviço for Sem Restrição em uma origem de dados e Suporte Limitado em outra origem de dados, a qualidade de serviço para a função se torna Suporte Limitado. Se a qualidade de serviço for Suporte Limitado em uma origem de dados e Disponibilidade Limitada em outra origem de dados, a qualidade de serviço é relatada como Disponibilidade Limitada.

**Procedimento**

1. Clique em **Projeto, Lista de Funções do Projeto, Definir Qualidade de Serviço**.
2. Expanda os nós da árvore para visualizar a qualidade de serviço para cada função.
3. Para substituir a qualidade de serviço, clique na seta ao lado de cada função e selecione o indicador da qualidade dos serviços na lista.
4. Após alterar a qualidade de serviço, é possível incluir informações detalhadas sobre a função na caixa de texto à direita.
Essas informações são disponibilizadas a seus usuários e podem ajudá-los na determinação do uso dessa função em seus relatórios.

**Dica:** Clique em **Remover Substituição** para configurar a qualidade de serviço novamente para o padrão.

5. Clique em **OK**.

### Controlando e Otimizando Consultas

É possível modificar as propriedades de uma origem de dados que foram criadas usando o **Assistente de Metadados** no Framework Manager. As propriedades de origem de dados ajudam a controlar e otimizar a maneira como consultas são executadas com relação ao banco de dados.

Não é possível modificar as propriedades de uma origem de dados que foram criadas usando o portal. Essas origens de dados podem ser modificadas somente no portal. Para obter mais informações, consulte o IBM Cognos Administration and Security Guide.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Propriedade de origem de dados</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nome</td>
<td>O nome descritivo da conexão de origem de dados fornecido pelo usuário no momento da criação.</td>
</tr>
<tr>
<td>Processamento de Consulta</td>
<td>Determina se o processamento de SQL é executado pelo servidor de banco de dados ou processado localmente.</td>
</tr>
<tr>
<td>Processamento de sintetização</td>
<td>Determina se sintetizações agregadas são computadas localmente ou no banco de dados.</td>
</tr>
<tr>
<td>Origem de dados do Content Manager</td>
<td>Especifica o nome da origem de dados conforme identificado no Content Manager. Se estiver usando uma origem de dados XML, essa propriedade pode ser parametrizada.</td>
</tr>
<tr>
<td>Catálogo</td>
<td>Representa diferentes informações para diferentes bancos de dados. Por exemplo, se o banco de dados for SQL Server, o elemento contém o nome do banco de dados; se o banco de dados for Oracle, ele não é usado.</td>
</tr>
<tr>
<td>Cubo</td>
<td>Especifica o nome do cubo</td>
</tr>
<tr>
<td>Esquema</td>
<td>Representa diferentes informações para diferentes bancos de dados. Por exemplo, para o SQL Server ou o Oracle, o elemento contém o nome do proprietário.</td>
</tr>
<tr>
<td>Digitar</td>
<td>Especifica o tipo para o objeto-pai.</td>
</tr>
<tr>
<td>Propriedade de origem de dados</td>
<td>Descrição</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------------------</td>
<td>-----------</td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de Consulta</td>
<td>Especifica o tipo de modelo de consulta que essa origem de dados entende. Por exemplo, as origens SQL são relacionais e as origens MDS são multidimensionais.</td>
</tr>
<tr>
<td>Interface de Consulta</td>
<td>Esse elemento contém duas letras, identificando o tipo de provedor. É mantido pelo aplicativo.</td>
</tr>
<tr>
<td>ID de Conjunto de Função</td>
<td>Define o <a href="#">conjunto de funções que se aplica a uma origem de dados</a> Usado no preenchimento inicial dos conjuntos de funções de uma visualização de segurança quando um pacote é criado.</td>
</tr>
<tr>
<td>Mapas do Parâmetro</td>
<td>Faz referência a um parameterMap que representa um mapa de tabela de alias Oracle Essbase.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Capítulo 9. Diretrizes da modelagem de metadados

O IBM Cognos Framework Manager é uma ferramenta de modelagem de metadados que orienta a geração de consulta para o IBM Cognos BI. Um modelo é uma coleção de metadados que possui informações físicas e de negócios para uma ou mais origens de dados. O IBM Cognos BI permite o gerenciamento de desempenho nas origens de dados relacionais normalizadas e não normalizadas, bem como uma variedade de origens de dados OLAP.

Para acessar a documentação das Diretrizes para Modelagem de Metadados do IBM Cognos em um idioma diferente, acesse installation_location\c10\webcontent\documentation e abra a pasta do idioma desejado. Depois, abra o arquivo ug_best.pdf.

Entendendo os Conceitos de Modelagem do IBM Cognos

Antes de iniciar, é necessário entender os conceitos de modelagem fundamentais do IBM Cognos sobre como modelar metadados para uso em relatório e na análise de negócios.

Conceitos de modelagem relacional

Ao modelar no IBM Cognos Framework Manager, é importante entender que não há nenhum requisito para projetar a origem de dados para ser um esquema em estrela perfeito. Esquemas normalizados do tipo floco de neve ou em outros formatos são igualmente aceitos, desde que a origem de dados seja otimizada para proporcionar o desempenho que seu aplicativo exige. Em geral, recomendamos a criação de um modelo lógico que se adapte aos conceitos de esquema em estrela. Este é um requisito do IBM Cognos Analysis Studio e também provou ser uma maneira efetiva de organizar dados para os usuários.

Ao começar a desenvolver um aplicativo com uma origem de dados complexa, recomenda-se a criação de uma visualização simplificada que represente como os usuários enxergam a empresa e que seja projetada utilizando as diretrizes deste documento para fornecer consultas e resultados previsíveis. Um modelo relacional bem construído age como a base do aplicativo e fornece um ponto de início sólido se você optar por aproveitar os recursos dimensionais no IBM Cognos Software.

Se optar pela origem de dados no esquema em estrela desde o início, o esforço necessário para a modelagem será menor, pois os conceitos empregados na construção de um esquema tipo estrela se adaptam bem ao desenvolvimento de aplicativos de consultas e análises. As diretrizes deste documento são úteis para projetar um modelo que irá atender às necessidades do aplicativo.

Cardinalidade

O relacionamento existe entre dois assuntos de consulta. A cardinalidade de uma relação é a quantidade de linhas relacionadas para cada um dos assuntos de consulta. As linhas se relacionam pela expressão da relação; essa expressão geralmente se refere às chaves primária e estrangeira das tabelas subjacentes.

O IBM Cognos Software usa a cardinalidade de um relacionamento das seguintes maneiras:
Para evitar a duplicidade de dados factuais.
Para suportar junções em loop comuns em modelos de esquema em estrela.
Para otimizar o acesso ao sistema de origem de dados subjacente.
Para identificar assuntos de consulta que se comportam como fatos ou dimensões.

Uma consulta que utiliza diversos fatos de tabelas subjacentes diferentes é dividida em consultas distintas para cada tabela subjacente de fatos. Cada consulta de fato único faz referência à respectiva tabela de fatos, bem como às tabelas dimensionais relacionadas àquela tabela de fatos. Outra consulta é utilizada para fundir essas consultas individuais em um único conjunto de resultados. Esta última operação é geralmente chamada de consulta ponteada. É possível saber que você possui uma consulta ponteada quando consulta o coalesce e uma junção externa integral.

Uma consulta ponteada também permite que o IBM Cognos Software relate dados adequadamente em níveis diferentes de granularidade. Consulte “Consultas com vários fatos e com vários níveis de especificidade” na página 326.

**A cardinalidade nas consultas geradas:**

O IBM Cognos Software suporta a cardinalidade mínima e máxima e a cardinalidade opcional.

Em 0:1, 0 é a cardinalidade mínima, 1 é a cardinalidade máximo.

Em 1:n, 1 é a cardinalidade mínima, n é a cardinalidade máximo.

Um relacionamento com cardinalidade especificado como 1:1 para 1:n é referenciada geralmente como 1 para n ao focar nas cardinalidades máximas.

Uma cardinalidade mínima de 0 indica que o relacionamento é opcional. Você especifica uma cardinalidade mínima de 0 se desejar que a consulta retenha as informações no outro lado do relacionamento na falta de uma correspondência. Por exemplo, um relacionamento entre o cliente e as vendas reais pode ser especificado como 1:1 para 0:n. Isto indica que os relatórios vão mostrar as informações solicitadas pelo cliente, mesmo que não haja vendas na data atual.

Portanto, um relacionamento 1 para n também pode ser especificado como:

- 0:1 para 0:n
- 0:1 para 1:n
- 1:1 para 0:n
- 1:1 para 1:n

Use a instrução **Relationship impact** na caixa de diálogo **Relationship Definition** para ajudá-lo a compreender a cardinalidade. Por exemplo, a Equipe de Vendas (1:1) juntou-se a Ordens (0:n).

| Relationship impact: Each Order has one and only one Sales Staff. Each Sales Staff has zero or more Orders (outer join). |

É importante assegurar-se de que a cardinalidade foi capturada corretamente no modelo, pois isto determinará a detecção de assuntos de consulta de fatos e será utilizado para evitar a duplicidade de dados factuais.
Ao gerar consultas, o IBM Cognos Software segue essas regras básicas para aplicar a cardinalidade:

- A cardinalidade aplica-se ao contexto de uma consulta.
- 1 para a cardinalidade n implica em dados factuais no lado n e implica em dados de dimensão no lado 1.
- O assunto de consulta pode se comportar como um assunto de consulta de dados ou como um assunto de consulta dimensional, conforme os relacionamentos necessários para responder a uma consulta específica.

Use o **Model Advisor** para ver uma avaliação do comportamento que a cardinalidade de seu modelo implica.

Para obter mais informações, consulte “Consulta de fato único” na página 355 e “Consulta de diversos fatos e diferentes níveis de especificidade em dimensões conformadas” na página 357.

**A cardinalidade no contexto da consulta:**

O papel da cardinalidade no contexto da consulta é importante porque a cardinalidade é utilizada para determinar quando e onde a consulta será dividida quando se geram consultas de diversos fatos. Se as dimensões e fatos são identificados incorretamente, as consultas ponteadas podem ser criadas desnecessariamente, o que é caro para o desempenho, ou as consultas podem ser formadas de modo incorreto, que pode fornecer resultados incorretos.

Os seguintes exemplos mostram como a cardinalidade é interpretada pelo IBM Cognos Software.

**Exemplo: Assuntos de consulta comportando-se como dimensões e fatos:**

Neste exemplo, Filial de Vendas se comporta como uma dimensão relativa a Cabeçalho da Ordem e Cabeçalho da Ordem se comporta como um fato relativo a Filial de Vendas.

**Exemplo: Quatro assuntos de consulta incluídos em uma consulta:**
Neste exemplo, os quatro temas são incluídos na mesma consulta. Equipes de vendas e Detalhes da ordem são tratados como fatos. Cabeçalho da ordem e Filial de Vendas são tratados como dimensões.

A SQL gerada para esta consulta será dividida, tratando Equipes de vendas e Detalhes da ordem como fatos. Os resultados dessas duas subconsultas serão ponteados usando as informações recuperadas de Filial de Vendas. Isto gera um relatório que enumera as informações de Equipes de vendas fornecidas por Filial de Vendas ao lado dos detalhes de Detalhes da ordem e das informações de Cabeçalho da ordem fornecidas por Filial de Vendas.

Exemplo: Três assuntos de consulta incluídos em uma consulta:

Neste exemplo, apenas três temas são incluídos na mesma consulta. Os detalhes da ordem não são usados. O cabeçalho da ordem agora é tratado como fato. Os dados de Equipes de vendas ainda são tratados como fatos.

A SQL neste exemplo também gera uma consulta ponteada, que produz um resultado semelhante ao acima descrito. Observe que uma operação ponteada retém as informações de ambos os lados da operação, utilizando uma junção externa completa.

**Determinantes**

Os determinantes refletem a granularidade, representando subconjuntos ou grupos de dados em um assunto de consulta e são usados para assegurar a agregação correta desses dados repetidos. Os determinantes se relacionam de forma mais próxima aos conceitos de chaves e índices na origem de dados e são importados com base em informações únicas de chaves e índices na origem de dados. Recomenda-se revisão constante dos determinantes que são importados e, se necessário, modificá-los ou criar novos determinantes. Ao se modificar os determinantes, pode-se sobrepor informações de índices e chaves na origem de
dados, substituindo-as por informações melhor alinhadas a suas necessidades de relatórios e análises. Ao se criar novos determinantes, podem-se representar grupos de dados repetidos que sejam relevantes para o aplicativo.

Um exemplo de determinante exclusivo no exemplo da dimensão Time a seguir é Day. Um exemplo de determinante não exclusivo é Month. A chave em Month repete-se para a quantidade de dias em um mês específico. Ao se definir um determinante não exclusivo, é necessário especificar Group By. Isso indica para o IBM Cognos Software que quando as chaves ou os atributos associados a esse determinante forem repetidos nos dados, ele deverá aplicar funções e agrupamentos agregados para evitar a contagem dupla. Não se recomenda a especificação de determinantes que tenham ambos Identificado Exclusivamente e Agrupar por selecionados ou que não tenham nenhum dos dois selecionados.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ano Principal</th>
<th>Mês Principal</th>
<th>Nome do mês</th>
<th>Dia Principal</th>
<th>Nome do dia</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2006</td>
<td>012006</td>
<td>Janeiro de 2006</td>
<td>01012006</td>
<td>Domingo, 1 de janeiro de 2006</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>012006</td>
<td>Janeiro de 2006</td>
<td>02012006</td>
<td>Segunda-feira, 2 de janeiro de 2006</td>
</tr>
</tbody>
</table>

É possível definir três determinantes para este conjunto de dados, conforme se segue – dois determinantes Group By (Year e Month) e um determinante exclusivo (Day). O conceito é semelhante mas não idêntico ou conceito dos níveis e hierarquias.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nome do determinante</th>
<th>Chave</th>
<th>Atributos</th>
<th>Identificado Exclusivamente</th>
<th>Agrupar por</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ano</td>
<td>Ano Principal</td>
<td>Nenhum</td>
<td>Não</td>
<td>Sim</td>
</tr>
<tr>
<td>Mês</td>
<td>Mês Principal</td>
<td>Nome do mês</td>
<td>Não</td>
<td>Sim</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia</td>
<td>Dia Principal</td>
<td>Nome do dia</td>
<td>Mês Principal</td>
<td>Sim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Nome do mês</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Ano Principal</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Nesse caso, usa-se apenas uma chave para cada determinante, pois cada chave contém informações suficiente para identificar um grupo na data. Com frequência, Month passa a ser um desafio se a chave não contiver informações suficiente para esclarecer a que ano o mês pertence. Nesse caso, entretanto, Mês principal inclui Ano principal e seguintes, o que basta para identificar meses como um sub-agrupamento dos anos.

Observação: Mesmo sendo possível a criação de um determinante que agrupe os meses sem o contexto dos anos, esta é uma opção incomum para os relatórios, pois todos os dados relativos a fevereiro em todos os anos serão agrupados em vez de agrupar todos os dados de fevereiro de 2006.

**Uso de determinantes com chaves compostas por várias partes**

No exemplo da dimensão Time acima, uma chave foi o suficiente para identificar cada conjunto de dados para um determinante, porém nem sempre isso é possível.
Por exemplo, a dimensão Geography a seguir utiliza definições de chaves compostas por várias partes para todos os determinantes, exceto um.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Região</th>
<th>Região Principal</th>
<th>Estado/Província Principal</th>
<th>Cidade Principal</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>América do Norte</td>
<td>EUA</td>
<td>Illinois</td>
<td>Springfield</td>
</tr>
<tr>
<td>América do Norte</td>
<td>EUA</td>
<td>Missouri</td>
<td>Springfield</td>
</tr>
<tr>
<td>América do Norte</td>
<td>EUA</td>
<td>Califórnia</td>
<td>Dublin</td>
</tr>
<tr>
<td>Europa</td>
<td>Irlanda</td>
<td>n/d</td>
<td>Dublin</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Semelhante ao exemplo sobre Tempo, é possível definir três determinantes para este conjunto de dados da seguinte maneira -- dois determinantes Agrupar por (Região e Estado/Província) e um determinante exclusivo (Cidade).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nome do determinante</th>
<th>Chave</th>
<th>Atributos</th>
<th>Identificado Exclusivamente</th>
<th>Agrupar por</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Região</td>
<td>Região Principal</td>
<td>Nenhum</td>
<td>Não</td>
<td>Sim</td>
</tr>
<tr>
<td>Estado/Província</td>
<td>Estado/Província Principal</td>
<td>Nenhum</td>
<td>Não</td>
<td>Sim</td>
</tr>
<tr>
<td>Cidade</td>
<td>Região Principal</td>
<td>Nenhum</td>
<td>Sim</td>
<td>Não</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Estado/Província Principal</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Cidade Principal</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Neste caso, usamos Região Principal, Estado/Província Principal e Cidade Principal para garantir exclusividade para Cidade. Fizemos isso porque, nos dados que foram oferecidos, alguns nomes de cidades eram repetidos entre os estados ou províncias, que, por sua vez, eram repetidos para regiões.

Os determinantes são avaliados na ordem em que são especificados

Não existe o conceito de hierarquia entre os determinantes, mas há uma ordem de avaliação. Quando o IBM Cognos Software examinar uma seleção de itens a partir de um assunto de consulta, ele os comparará com cada determinante (chaves e atributos) um de cada vez na ordem que estiver configurada na guia Determinantes. Dessa forma, o IBM Cognos Software seleciona o determinante que seja a melhor correspondência.

No exemplo a seguir, os atributos current month, days in month e localized month names associam-se a Month key. Quando uma consulta é feita e faz referência a um desses atributos, o determinante Month é o primeiro determinante para o qual o critério de correspondência é atendido. Se nenhum dos outros atributos é necessário, a avaliação de determinantes para em Mês e esse determinante é usado para as cláusulas group e for no SQL.

Em casos em que outros atributos da dimensão também estejam incluídos, se esses atributos não tiverem sido correspondidos a um determinante anterior, o IBM Cognos Software continuará avaliando até que localize uma correspondência ou atinja o último determinante. É por esse motivo que o determinante exclusivo tem
todos os itens de consulta associados a ele. Se não forem encontradas mais correspondências, a chave exclusiva de todos os dados será utilizada para determinar como os dados serão agrupados.

Quando usar determinantes

Uma vez que os determinantes podem ser usados para solucionar uma variedade de problemas relacionados à granularidade dos dados, eles sempre devem ser utilizados nos seguintes casos primários.

- Um assunto de consulta que se comporta como dimensão tem vários níveis de granularidade e será unido em diversos conjuntos de chaves a dados de fatos. Por exemplo, Time tem vários níveis e está unido a Inventory em Month Key e a Vendas em Day Key. Para obter mais informações, consulte “Consultas com vários fatos e com vários níveis de especificidade” na página 326.
- Existe a necessidade de se contar ou executar outras funções agregadas em uma chave ou um atributo que seja repetido.
  Por exemplo, Time possui uma chave (Month Key) e um atributo, Days in the month, que se repete a cada dia. Se você quiser usar Days in the month em um relatório, não será preciso constar do relatório a soma de Days in the month para cada dia do mês. Na verdade, basta um único valor de Days in the month para a Month Key selecionada. Em SQL, que é `XMIN(Days in the month for Month_Key)`. Existe também uma cláusula `GROUP BY` no Cognos SQL.

Há casos menos comuns em que será necessário usar determinantes:

- Para identificar exclusivamente uma linha de dados ao se recuperar dados de texto BLOB da origem de dados. A consulta aos blobs exige informações do tipo índice ou chave adicional. Se essa informação não estiver disponível na origem de dados, ela pode ser incluída por intermédio dos determinantes. Para sobrescrever os determinantes importados de uma origem de dados que geram conflitos com as relações criadas para um relatório.

Não é possível utilizar chaves de diversos segmentos quando o tema da consulta acessa dados de blob. No caso de consultas a sumários, os dados de blob devem
ser recuperados separadamente da parte da consulta voltada ao sumário. Para fazer isto, é necessário ter uma chave que identifique exclusivamente a linha e a chave não deve ter diversos segmentos.

• Uma junção é especificada que usa menos chaves que o determinante exclusivo definido para o assunto de consulta.

Se a sua junção for construída em um subconjunto das colunas que é referenciado pelas chaves de um determinante exclusivo no 0..1 ou no lado 1..1 dos relacionamentos, haverá um conflito. Para resolver esse conflito, modifique a relação para que sejam totalmente compatíveis com o determinante ou modifique o determinante para que suporte a relação.

• É preciso sobrescrever os determinantes importados de uma origem de dados que geram conflitos com as relações criadas para um relatório.

Por exemplo, há determinantes em dois assuntos de consulta com várias colunas, mas a relação entre os assuntos de consulta utiliza apenas um subconjunto dessas colunas. Modifique as informações do determinante do tema da consulta se não forem adequadas para a utilização das demais colunas da relação.

Consultas com vários fatos e com vários níveis de especificidade

Consultas de vários fatos e vários níveis de especificidade em origens de dados relacionais ocorrem quando uma tabela que contenha dados de dimensão se une a tabelas com vários fatos em diferentes colunas de chave.

Observe que nesta seção, o termo “dimensão” é utilizado no sentido conceitual. Um assunto de consulta com cardinalidade de 1:1 ou 0:1 se comporta como uma dimensão. Para obter mais informações, consulte “Cardinalidade” na página 319.

Os assuntos de consulta dimensional costumam ter grupos ou níveis distintos, de dados de atributos com chaves que se repetem. O IBM Cognos Studios agrega-se automaticamente ao nível comum mais baixo de granularidade presente no relatório. A possibilidade de que haja duplicidades surge quando se criam totais em colunas que contêm dados repetidos. Quando o nível de granularidade dos dados for modelado corretamente, as duplicidades poderão ser evitadas.

Nota: É possível relatar dados em um nível de granularidade abaixo do menor nível comum. Isto faz com que os dados de maior granularidade se repitam, porém, os totais não serão afetados se os determinantes forem aplicados corretamente.

Este exemplo mostra dois assuntos de consultas de fatos, Vendas e Previsão de produto, que compartilham dois assuntos de consultas dimensionais, Horário e Produto.
Time é o foco da granularidade neste exemplo. Vendas associa-se a Time em Day key e Previsão de Produto associa-se a Time em Month key. Como as chaves de junção são diferentes, é preciso identificar claramente ao menos dois determinantes para Time. Por exemplo, os determinantes de Month e Day têm suas chaves identificadas. Day é a chave exclusiva de Time e as chaves Month key repetem-se para cada dia do mês.

Veja a seguir o exemplo do determinante de Month:
O assunto de consulta Produto pode ter no mínimo três determinantes: Linha de produto, Tipo de produto e Produto. O assunto mantém relação com ambas as tabelas de fatos em Product key. Não há questões de granularidade em relação ao assunto de consulta Product.

Por definição, um relatório é agregado para recuperar registros de cada tabela de fatos no nível comum mais baixo de granularidade. Se for criado um relatório que utilize Quantidade de Vendas, Volume esperado de Previsão de Produto, Mês de Horário e Nome do Produto de Produto, o relatório recupera registros de cada tabela de fatos no nível comum mais baixo de granularidade. Neste exemplo, o foco está no mês e no nível do produto.

Para evitar duplicidades quanto existir dados em diversos níveis de granularidade, crie pelo menos dois determinantes para o assunto de consulta Time. Por exemplo, consulte “Determinantes” na página 322.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Mês</th>
<th>Nome do produto</th>
<th>Quantidade</th>
<th>Volume esperado</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Abril de 2007</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>1.410</td>
<td>1.690</td>
</tr>
<tr>
<td>Abril de 2007</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>132</td>
<td>125</td>
</tr>
<tr>
<td>Fevereiro de 2007</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>270</td>
<td>245</td>
</tr>
<tr>
<td>Fevereiro de 2007</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Fevereiro de 2006</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>88</td>
<td>92</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Se não forem definidos os determinantes adequadamente no assunto de consulta Time, pode ocorrer uma agregação incorreta. Por exemplo, os valores de Expected volume que existem no nível Month de Previsão de Produto estão repetidos em cada dia no assunto de consulta Time. Se os determinantes não forem configurados corretamente, os valores de Expected volume serão multiplicados pelo número de dias no mês.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Mês</th>
<th>Nome do produto</th>
<th>Quantidade</th>
<th>Volume esperado</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Abril de 2007</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>1.410</td>
<td>50.700</td>
</tr>
<tr>
<td>Abril de 2007</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>132</td>
<td>3.750</td>
</tr>
<tr>
<td>Fevereiro de 2007</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>270</td>
<td>7.134</td>
</tr>
<tr>
<td>Fevereiro de 2007</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Fevereiro de 2006</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>88</td>
<td>2.576</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Observe os números diferentes na coluna de Volume esperado.

**Considerações sobre os projetos de modelos**

Ao desenvolver um modelo, é importante compreender que não há um fluxo de trabalho único que gerará um modelo adequado a todos os aplicativos. Antes de iniciar seu modelo, é importante conhecer os requisitos de funcionalidade, a facilidade de manuseio e o desempenho do aplicativo. O projeto de uma origem de dados e os requisitos do aplicativo irão definir a resposta a muitas das questões que surgiram nesta seção.

**Onde criar relações e determinantes?**

Uma questão muito comum é "onde criar relações?" As relações devem ser criadas entre assuntos de consulta de origens de dados, entre assuntos de consulta de modelos, ou entre ambos? A resposta pode variar porque depende da complexidade da origem de dados usada na modelagem.

Ao se trabalhar com assuntos de consulta de origens de dados, as relações e os determinantes se apresentam em conjunto.

Ao se trabalhar com assuntos de consulta de modelos, há efeitos colaterais no uso de relações e determinantes que devem ser levados em conta.

- O assunto de consulta de modelos começa a funcionar como uma visualização, que se sobrepõe à configuração **As View ou Minimized** no tipo **SQL Generation** para um assunto de consulta.

  Isto quer dizer que o SQL permanece o mesmo, não importa que itens do assunto de consulta são referenciados. Para obter informações adicionais, consulte ["O que é um SQL minimizado?" na página 330](#)

- O assunto de consulta de modelos se torna um objeto isolado.

  Isto quer dizer que as relações subjacentes não se aplicam mais, exceto as que se encontram entre objetos referenciados. Pode ser necessário criar novas relações que foram anteriormente depreendidas dos metadados dos assuntos de consulta adjacentes.

- Quando um determinante é criado em um assunto de consulta de modelos, o determinante é ignorado, a não ser que também seja criada uma relação.

Veja a seguir um exemplo de relação em um assunto de consulta de modelos que se sobrepõe intencionalmente à configuração **Minimized SQL** e simplifica o modelo. Nesse exemplo, Cabeçalho da Ordem e Detalhes da Ordem estão combinados, de modo a comportarem-se como um único fato. Eles são deixados em suas próprias pastas e todas as relações entre eles são excluídas, exceto a relação entre Cabeçalho da Ordem e Detalhes da Ordem. Esta é a única relação que importa depois da criação do assunto de consulta de modelo e suas respectivas relações.
Para decidir onde definir relações e determinantes no modelo, é preciso compreender o impacto do SQL minimizado no aplicativo.

Para obter informações adicionais sobre relacionamentos, determinantes e SQL minimizado, consulte os tópicos Model Advisor no Guia do Usuário do IBM Cognos Framework Manager.

**O que é um SQL minimizado?**
Quando se utiliza o SQL minimizado, o SQL gerado contém apenas um conjunto mínimo de tabelas e junções necessárias para se obter os valores dos itens de consulta selecionados.

Para ver um exemplo do que significa SQL minimizado, use as seguintes tabelas de produtos. Quatro assuntos de consulta, Product Line, Product Type, Product e Product Multilingual se unem uns aos outros.

Eles podem ser combinados em um assunto de consulta de modelo.
Se você testar o assunto de consulta de modelos Produtos como um todo, verá que são referenciadas quatro tabelas na cláusula from da consulta.

```sql
select
    PRODUCT_LINE.PRODUCT_LINE_CODE as Product_Line_Code,
    PRODUCT_LINE.PRODUCT_LINE_EN as Product_Line,
    PRODUCT_TYPE.PRODUCT_TYPE_CODE as Product_Type_Code,
    PRODUCT_TYPE.PRODUCT_TYPE_EN as Product_Type,
    PRODUCT.PRODUCT_NUMBER as Product_Number,
    PRODUCT_MULTILINGUAL.PRODUCT_NAME as Product_Name,
    PRODUCT_MULTILINGUAL.DESCRIPTION as Product_Description,
    PRODUCT.INTRODUCTION_DATE as Introduction_Date,
    PRODUCT.PRODUCT_IMAGE as Product_Image,
    PRODUCT.PRODUCTION_COST as Production_Cost,
    PRODUCT.MARGIN as Margin
from
    gosl_82..gosl.PRODUCT_LINE PRODUCT_LINE,
    gosl_82..gosl.PRODUCT_TYPE PRODUCT_TYPE,
    gosl_82..gosl.PRODUCT PRODUCT,
    gosl_82..gosl.PRODUCT_MULTILINGUAL PRODUCT_MULTILINGUAL
where
    (PRODUCT_MULTILINGUAL."LANGUAGE" = N'EN')
and
    (PRODUCT_LINE.PRODUCT_LINE_CODE = PRODUCT_TYPE.PRODUCT_LINE_CODE)
and
    (PRODUCT_TYPE.PRODUCT_TYPE_CODE = PRODUCT.PRODUCT_TYPE_CODE)
and
    (PRODUCT.PRODUCT_NUMBER = PRODUCT_MULTILINGUAL.PRODUCT_NUMBER)
```

Se somente Product name for testado, você perceberá que a consulta resultada utiliza apenas Product Multilingual, a tabela que foi requisitada. Este é o efeito do SQL minimizado.

```sql
select
    PRODUCT_MULTILINGUAL.PRODUCT_NAME as Product_Name
from
    gosl_82..gosl.PRODUCT_MULTILINGUAL PRODUCT_MULTILINGUAL
where
    (PRODUCT_MULTILINGUAL."LANGUAGE" = N'EN')
```

**Exemplo: Quando o SQL minimizado é importante**

Se estiver modelando uma origem de dados normalizada, pode se interessar mais pelo SQL minimizado pois irá reduzir a quantidade de tabelas utilizadas em algumas das solicitações e terá melhor desempenho. Nesse caso, seria melhor criar
relações e determinantes entre os assuntos de consulta da origem de dados e em seguida criar assuntos de consulta de modelo que não tenham relações.

É um erro comum achar que se não houver relações entre objetos, não se pode criar grupos no esquema em estrela. Isso não é verdade. Selecione os assuntos de consulta de modelo a serem incluídos no grupo e use o assistente Star Schema Grouping. Ou crie atalhos e arraste-os para um novo namespace. Não é necessário criar atalhos para as relações; este é um recurso puramente visual no diagrama. O efeito sobre a geração de consultas e a apresentação nos studios é o mesmo.

Exemplo: Quando o SQL minimizado não é tão importante quanto as Consultas previsíveis

Pode haver alguns elementos em uma origem de dados que deverão ser encapsulados para assegurar que se comportarão como se fossem um único objeto de dados. Um exemplo poderia ser uma tabela de segurança que sempre tenha de ser unida a um fato. No modelo Great Outdoors Sales, Cabeçalho da Ordem e Detalhes da Ordem são um conjunto de tabelas que, juntas, representam um fato, e devem sempre ser consultadas em conjunto. Por exemplo, consulte “Onde criar relações e determinantes?” na página 329

O que é a armazenagem de metadados?
O IBM Cognos Framework Manager armazena os metadados que são importados da origem de dados. No entanto, conforme as configurações de Governor e algumas ações executadas no modelo, esses metadados podem não ser utilizados durante o preparo de uma consulta.

Se o governor Allow enhanced model portability at run time for habilitado, o Framework Manager sempre consulta a origem de dados para obter informações sobre os metadados antes de preparar uma consulta. Se esse governor não for habilitado, na maioria das vezes o Framework Manager acessa os metadados que estiverem armazenados no modelo em vez da origem de dados da consulta. As principais exceções são:
  • O SQL no assunto de consulta da origem de dados foi modificado. Isto inclui a utilização de macros.
  • Um cálculo ou filtro foi incluído no assunto de consulta da origem de dados.

Observação: As consultas de metadados geradas são suportadas pela maioria dos fornecedores de sistemas de gerenciamento de bancos de dados relacionais e não devem causar impacto perceptível na maioria dos aplicativos de criação de relatórios.

Assuntos da consulta x dimensões
Os assuntos de consulta e dimensões servem a finalidades diversas. O assunto de consulta é utilizado para gerar consultas relacionais e pode ser criado aplicando-se as regras do esquema em estrela, enquanto a dimensão é utilizada para modelagem dimensional de origens relacionais, que introduz o comportamento OLAP. Uma vez que os assuntos de consulta são o alicerce das dimensões, um critério-chave para o sucesso em qualquer modelo dimensional é um modelo relacional bem elaborado.

Um modelo dimensional será necessário apenas se você desejar usar o IBM Cognos Analysis Studio para ativar o drill up e o drill down em relatórios ou para acessar funções do membro nos studios. Em diversos aplicativos, a função OLAP não é necessária. Por exemplo, se seu aplicativo for primariamente para consultas ou relatórios ad hoc sem a necessidade de drill up e drill down. Ou você está
mantendo um modelo do IBM Cognos ReportNet. Nesses casos, pode-se optar pela publicação de pacotes baseados em assuntos de consulta apenas.

Os determinantes para assuntos de consulta não ficam no mesmo nível e nas mesmas hierarquias quanto às dimensões regulares, mas podem se relacionar de perto com uma hierarquia específica. Se a intenção for utilizar os assuntos de consulta como alicerce para as dimensões, deve-se considerar a estrutura das hierarquias das quais se espera a criação e a garantia de que os determinantes criados irão suportar os resultados corretos ao se agregarem. Certifique-se de que os seguintes requisitos são atendidos:

- O assunto de consulta deve ter um determinante específico para cada nível de hierarquia na dimensão regular.
- Os determinantes devem ser especificados na mesma ordem que os níveis da dimensão regular.
- Se a intenção é ter diversas hierarquias que se agregam de forma diferente, avalie a possibilidade de criar um tema adicional de consulta com determinantes diferentes dos da origem para outra hierarquia.

Ao criar um modelo relacional completo que gera os resultados corretos e tem bom desempenho, cria-se um alicerce sólido para o desenvolvimento do modelo dimensional. Além disso, ao assegurar que uma camada de objetos do modelo, sejam eles telas de consulta ou dimensões, existe entre a origem de dados e os objetos expostos nos studios, será mais fácil proteger os usuários contra mudanças.

**Objetos do modelo x atalhos**

A principal diferença entre objetos do modelo e atalhos é que os primeiros permitem a inclusão ou exclusão de itens e sua renomeação. É possível optar pelo uso de objetos do modelo em vez de atalhos, se for necessário limitar os itens de consulta incluídos ou modificar os nomes dos itens.

Do ponto de vista da apresentação, os atalhos são menos flexíveis que os objetos modelo, porém, exigem menos manutenção porque são atualizados automaticamente quanto o objeto-alvo é atualizado. Se a manutenção for um fator importante e não houver necessidade de se customizar a aparência do assunto de consulta, prefira os atalhos.

O IBM Cognos Framework Manager possui dois tipos de atalhos:

- Atalhos comuns, que são uma mera referência aos objetos-alvo.
- Atalhos com alias, que se comportam como se fossem cópias do objeto original, com comportamento completamente independente. Os atalhos com alias estão disponíveis apenas para assuntos de consulta e dimensões.

Os atalhos comuns são usados típicamente como dimensões conformes em grupos esquemáticos em forma de estrela, criando diversas referências com nome e aparência idênticos em diversos locais. No exemplo a seguir, os atalhos criados para Produtos e Horário da Ordem se comportam como referências. Se uma consulta for definida de forma a trazer Produtos tanto de Previsão de Produto como de Destino de Vendas, a consulta utiliza a definição de Produtos com base no original e essa definição aparece apenas uma vez na consulta.
Os atalhos com alias são tipicamente utilizados em dimensões que têm papel definido ou em tabelas compartilhadas. Como já existe um exemplo neste documento de dimensões com papel definido, vamos ver o caso das tabelas compartilhadas. Neste exemplo, Equipe de Vendas e Filial de Vendas podem ser tratados como hierarquias diferentes. Conforme seu conhecimento dos dados, sabemos que, devido ao fato de os funcionários poderem mudar de unidade, precisamos ser capazes de emitir pedidos contra Filial de Vendas e Equipe de Vendas de forma independente, bem como em conjunto. Para conseguir isto, precisamos criar um alias para Filial de Vendas que possa ser usado como nível na hierarquia de Equipe de Vendas.

Uma vez definido o atalho com alias, é possível criar consultas que irão exigir pedidos por Filial de Vendas e pedidos por funcionário de vendas, com as respectivas informações de unidade simultaneamente.

Quando se abre um modelo de versões anteriores, o governor de Shortcut Processing é configurado como Automatic. Quando Automatic é utilizado, os atalhos funcionam da mesma maneira que funcionavam nas versões anteriores, ou seja um atalho que existe na mesma pasta do alvo se comporta como um alias ou instância independente, enquanto o atalho que esteja em outro local do modelo se comporta como referência ao original. Para usufruir da propriedade Treat As, recomenda-se a verificação do modelo e, durante o preparo, a mudança do
governor para Explicit. A operação de reparo modifica todos os atalhos corrigindo o valor da propriedade Treat As com base nas regras seguidas pela configuração Automatic. Isto quer dizer que não deve haver mudança no comportamento do modelo, a menos que se opte por fazer outras modificações nas propriedades Treat As de seus atalhos.

Quando se cria um novo modelo, o governor Shortcut Processing é sempre configurado como Explicit.

Quando o governor é configurado como Explicit, o comportamento do atalho é extraído da propriedade Treat As e você passa a ter controle total sobre o comportamento dos atalhos sem se preocupar com o local do modelo em que ele se encontra.

**Pastas x namespaces**

A coisa mais importante para saber sobre namespaces é que depois que tiver iniciado a criação de relatórios, as mudanças feitas nos nomes de namespaces publicados causarão impacto no conteúdo do IBM Cognos. Isto se deve ao fato de o nome do namespace modificar as IDs dos objetos publicados nos metadados. Como o namespace é usado como parte do ID do objeto no IBM Cognos Framework Manager, cada namespace deverá ter um nome exclusivo no modelo. Cada objeto em um namespace também deve ter um nome exclusivo. Parte da estratégia dos grupos esquemáticos em forma de estrela é a colocação de atalhos em um namespace separado, que automaticamente cria uma ID exclusiva para cada objeto no namespace. Para bancos de dados relacionais, isso permite o uso do mesmo nome para atalhos de dimensões conformes em diferentes grupos esquemáticos em forma de estrela.

Da próxima vez em que tentar executar uma consulta, um relatório ou uma análise no modelo atualizado, uma mensagem de erro será exibida. Se for preciso renomear um namespace já publicado, utilize Analyze Publish Impact para determinar quais os relatórios afetados.

As pastas são bem mais simples que namespaces. Servem somente para fins organizacionais e não afetam as IDs dos objetos ou seu conteúdo. É possível criar pastas para organizar objetos por tema ou área funcional. Isto facilita a localização dos metadados, principalmente em projetos de grande porte.

A principal desvantagem das pastas é que exigem nomes exclusivos para todos os assuntos de consulta, dimensões e atalhos. Logo, não são ideais para conter objetos compartilhados.

**Configuração da Ordem das Operações para Cálculos de Modelos**

Em alguns casos, geralmente em cálculos racionais, é útil executar a agregação dos termos dos cálculos antes da operação matemática em si.

Por exemplo, o seguinte fato de Detalhes da ordem contém informações sobre a ordem:
Margin é um cálculo que computa a razão dos lucros:

$$Margin = \frac{Revenue - Product\ cost}{Revenue}$$

Se for executada uma consulta para exibir Revenue, Product cost e Margin de cada produto, utilizando-se o fato Detalhes da ordem, pode-se obter os seguintes resultados:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Número de produto</th>
<th>Receita</th>
<th>Custo do produto</th>
<th>Margem</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>$23.057,141</td>
<td>$11.292.005</td>
<td>61038%</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>$11.333,518</td>
<td>$6.607.904</td>
<td>49606%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Observe que o valor de Margin parece estar incorreto. Isto se deve à ordem das operações utilizadas no cálculo de Margin. Margin é calculada como sendo:

$$Margin = \text{sum} \left( \frac{Revenue - Product\ cost}{Revenue} \right)$$

A agregação ocorreu após a operação matemática e, nesse caso, ela produz resultados indesejados.

Para produzir os valores desejados de Margin, é preciso agregar antes da operação matemática:

$$Margin = \frac{\text{sum}(Revenue) - \text{sum}(Product\ cost)}{\text{sum}(Revenue)}$$

Assim, obtêm-se os seguintes resultados:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Número de produto</th>
<th>Receita</th>
<th>Custo do produto</th>
<th>Margem</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>$23.057,141</td>
<td>$11.292.005</td>
<td>51,03%</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>$11.333,518</td>
<td>$6.607.904</td>
<td>41,70%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

É possível conseguir isso no IBM Cognos Framework Manager criando um cálculo independente para Margem e configurando sua propriedade Agregado Regular como Calculado. Cada item de consulta na expressão de cálculo é agregado conforme especificado na propriedade Agregação Regular. As propriedades Agregação Regular de Revenue e Product cost são configuradas como Sum, assim, quando o cálculo for feito, a soma é usada para agregar os termos em questão.
Nota: O tipo de agregação calculado não é suportado para cálculos que são integrados dentro dos assuntos de consulta. Esse tipo só é suportado para cálculos independentes e para cálculos inseridos em dimensões de medida, e se baseiam nas medidas de uma mesma dimensão de medidas.

Por exemplo, considere o cálculo de Margem que está inserido na dimensão da medida Vendas:

Nesse exemplo, Margin se baseia nas medidas Product cost e Revenue que estão na mesma dimensão de medida, no caso Vendas. Se a propriedade Agregação Regular da Margin for configurada como Calculated, ela será alocada como:

\[ \text{Margin} = \frac{\text{sum}(\text{Revenue} - \text{Product cost})}{\text{sum}(\text{Revenue})} \]

Se Margem estiver baseado nos itens de consulta de origem das medidas de Custo de Produto e Receita (Sales (model).Product cost, Sales (model).Revenue), a agregação calculada não será compatível e a agregação se comportará como automática. Nesse caso, Margem será alocada como:

\[ \text{Margin} = \frac{\text{sum}(\text{Revenue} - \text{Product cost})}{\text{Revenue}} \]

Para obter informações adicionais sobre como modificar o modo como os itens de consulta são agregados, consulte o Guia do Usuário do IBM Cognos Framework Manager.

Impacto do tamanho do modelo
O tamanho do seu modelo pode afetar a eficiência do aplicativo Framework Manager.

Modelos muito grandes podem causar uma demora no tempo de processamento e, em casos extremos, ocorrência de memória insuficiente. Ações como o Anaylze Publish Impact, Find Report Dependencies, Publish Packages e Run Model Advisor funcionam melhor em modelos com tamanho inferior a 50 megabytes.

Conceitos de modelagem dimensional
Dimensões regulares e de medidas são utilizadas para permitir uma apresentação OLAP de metadados, drill up e drill down e uma variedade de funções OLAP. Você deverá usar os grupos de esquema em estrela (um fato com diversas dimensões) se desejar usar o IBM Cognos Analysis Studio com uma origem de dados relacional.

Ao desenvolver um modelo, é recomendável que as dimensões regulares do modelo e as dimensões de medidas do modelo sejam criadas com base em um modelo relacional em que os conceitos de esquema em estrela tenham sido utilizados.

Mesmo que seja possível convertir assuntos de consulta de uma origem de dados em dimensões de origens de dados, as dimensões das origens de dados têm funcionalidade limitada se comparadas aos assuntos de consultas ou às dimensões dos modelos, e não são indicadas para uso geral.
**Dimensões regulares**

As dimensões regulares representam dados descritivos que geram contexto para os dados modelados nas dimensões de medida. Uma dimensão regular é desmembrada em grupos de informações chamados níveis. Os diversos níveis, por sua vez, podem ser organizados em hierarquias. Por exemplo, uma dimensão de produto pode conter os níveis Product Line, Product Type e Product organizados em uma única hierarquia chamada Product. Outro exemplo seria uma dimensão de tempo que tem os níveis Year, Quarter, Month, Week e Day organizados em duas hierarquias. A primeira hierarquia YQMD contém os níveis Year, Quarter, Month e Day e a outra hierarquia YWD contém os níveis Year, Week e Day.

A definição mais simples de nível consiste de uma chave comercial e um rótulo, cada qual fazendo referência a um item de consulta. Uma instância (ou linha) de um nível é definida como membro desse nível. É identificada pelo nome exclusivo de membro, que contém as válvulas para as chaves comerciais do nível atual e dos níveis mais altos. Por exemplo, `[gosales].[Products].[ProductsOrg].[Product]` identifica um membro que estão no quarto nível, Product, da hierarquia ProductsOrg da dimensão [Products] que está no namespace [gosales]. O rótulo desse produto é TrailChef Canteen, que é o nome exibido na árvore de metadados e no relatório.

O nível pode ser definido como exclusivo se a chave comercial do nível for suficiente para identificar cada conjunto de dados de um nível específico. No modelo Great Outdoors Sales, os membros do nível Product não exigem a definição de Product type, pois não há números de produtos atribuídos a vários tipos diferentes de produtos. Um nível que não está definido como exclusivo é similar a um determinante que usa chaves de diversas partes, pois as chaves dos níveis superiores de granularidade são necessárias. Consulte o “Uso de determinantes com chaves compostas por várias partes” na página 323. Se os membros com antecessores não forem exclusivos mas o nível for definido como exclusivo, os dados dos membros não exclusivos será relatados como membros únicos. Por exemplo, se City for definido como exclusivo e identificado pelo nome, os dados de London, England e London e Canada serão combinados.

Uma dimensão regular também pode ter diversas hierarquias; entretanto, é possível usar apenas uma hierarquia de cada vez em uma consulta. Por exemplo, não se pode usar uma hierarquia nas linhas de um relatório em tabela cruzada e outra hierarquia de uma mesma dimensão nas colunas. Se precisar de ambas as hierarquias no mesmo relatório, será preciso criar duas dimensões, uma para cada hierarquia.

**Dimensões de medida**

As dimensões de medida representam os dados quantitativos descritos por dimensões regulares. Conhecida por diversos termos em vários produtos OLAP, a dimensão de medida é simplesmente um objeto que contém dados de fatos. As dimensões de medida são diferentes dos assuntos de consultas de fatos, pois não incluem as chaves estrangeiras utilizadas para unir uma consulta de fatos a um assunto de consulta dimensional. Isto ocorre porque a dimensão de medida não funciona em uniões como se fosse um objeto de dados relacionais. Para a geração de consultas, a dimensão de medida gera sua relação para uma dimensão regular por meio de assuntos de consulta adjacentes. De forma semelhante, a relação para outras dimensões de medida se dá por meio de dimensões regulares que se baseiam em assuntos de consultas desenvolvidos para se comportarem como dimensões conformes. Para permitir consultas de diversos fatos e granulações, é preciso definir assuntos de consulta e determinantes criados adequadamente antes de desenvolver as dimensões regulares e de medida.
Relações de escopo
As relações de escopo existem apenas entre dimensões de medida e regulares para definir o nível em que as medidas estarão disponíveis para os relatórios. Eles não são os mesmos que se unem e não impactam a cláusula WHERE. Não há condições ou critérios configurados na relação de escopo que possam determinar como uma consulta se forma. Ela apenas especifica se uma dimensão pode ser consultada com um fato específico. A ausência de uma relação de escopo pode resultar em erro em tempo de execução ou fazer com que dados de fato sejam alocados em níveis mais altos que os esperados, devido aos demais itens do relatório.

Se a relação de escopo for configurada para a dimensão da medida, as mesmas configurações se aplicarão a todas as medidas na dimensão da medida. Se dados forem relatados em nível diferente para as medidas na dimensão da medida, é possível configurar o escopo em uma medida. É possível especificar o nível mais baixo em que os dados poderão ser relatados.

Nesse exemplo, a dimensão de medida Destino de Vendas tem apenas uma medida que está no escopo para o nível Mês da Ordem em Dimensão do Horário da Ordem e para Nível de Produto em Dimensão de Produto. Isto quer dizer que, se os usuários tentarem pesquisar além do nível de mês, eles receberão dados repetidos.

Desenvolvimento do modelo relacional
A modelagem dimensional de origens de dados relacionais está disponível no IBM Cognos Framework Manager, entretanto, ela depende da existência de um modelo relacional sem defeitos.

O IBM Cognos ReportNet forneceu alguns recursos dimensionais para ativar a consulta de fatos diversos e evitar a contagem dupla. Subsequentemente, o IBM Cognos ReportNet, o IBM Cognos Software possui recursos projetados explicitamente para a representação dimensional de metadados e recurso de OLAP com as origens de dados relacionais. Os conceitos aplicados à modelagem relacional no IBM Cognos ReportNet foram preservados com algumas mudanças documentadas no Guia do Usuário do Framework Manager.

Ao se criar um novo modelo no Framework Manager, segue-se um conjunto padrão de etapas para se definir a geração de consultas, mesmo se a intenção não for utilizar as capacidades de modelagem dimensional. Você deve modelar dimensionalmente uma origem de dados relacional quando desejá-la no IBM Cognos Analysis Studio para ativar o drill up e o drill down em relatórios ou acessar as funções do membro nos studios.
Definição do alicerce da modelagem relacional

Um modelo é um conjunto de objetos que se relacionam entre si, necessário para um ou mais aplicativos de relatórios relacionados. Um modelo relacional-bem elaborado é o alicerce para o modelo dimensional.

Ao definir a base de modelagem relacional, considere o seguinte:

- Importar os metadados. Para obter informações sobre importação, consulte o Guia do Usuário do IBM Cognos Framework Manager.
- “Verificação dos metadados importados” na página 341.
- “Esclarecimento de relações ambíguas” na página 341.
- Simplificar o modelo relacional usando conceitos de esquema em estrela ao analisar cardinalidade por fatos e dimensões e ao decidir onde colocar relacionamentos e determinantes “Considerações sobre os projetos de modelos” na página 329.
- Incluir a segurança dos dados, se solicitado. Para obter informações sobre a segurança dos dados, consulte o Guia do Usuário do Framework Manager.

Em seguida, é possível definir a representação dimensional do modelo, se necessário, e organizar o modelo para apresentação.

Verificação dos metadados importados

Após a importação de metadados, você deve verificar os metadados importados.

Verificar essas áreas:

- Relações e cardinalidade.
- Determinantes.
- A propriedade Uso dos itens de consulta.
- A propriedade Agregação Regular dos itens de consulta.

As relações e a cardinalidade são discutidas a seguir. Para obter informações sobre as propriedades Uso e Agregação Regular, consulte o Guia do Usuário do Framework Manager.

Análise de cardinalidade de fatos e dimensões:

A cardinalidade de uma relação define o número de linhas de uma tabela que se relacionam às colunas de outra tabela baseada em um conjunto (ou junção) específico de chaves. A cardinalidade é usada pelo IBM Cognos Software para inferir quais assuntos de consultas se comportam como fatos ou dimensões. O resultado é que o IBM Cognos Software pode resolver automaticamente uma forma comum de junção em loop causada pelos dados de esquema em estrela quando houver diversas tabelas de fatos unidas em um conjunto comum de tabelas de dimensões.

Para assegurar consultas previsíveis, é importante compreender como a cardinalidade é utilizada e aplicá-la corretamente no modelo. Recomenda-se o exame do esquema da origem de dados subjacente e atenção às área em que a cardinalidade identifica indevidamente fatos ou dimensões que possam gerar resultados imprevisíveis de consultas. É possível utilizar o recurso Model Advisor no Framework Manager para auxiliar na compreensão de como a cardinalidade é interpretada.

Para obter mais informações, consulte “Cardinalidade” na página 319.
Esclarecimento de relações ambíguas

As relações ambíguas ocorrem quando os dados representados por um assunto de consulta ou dimensão podem ser visualizados em mais de um contexto ou papel, ou podem ser unidas de mais de uma maneira.

As relações ambíguas mais comuns são:
- “Dimensões com papéis definidos”
- “Junções em Loop” na página 344
- “Relacionamentos reflexivos e recursivos” na página 345

É possível usar o Model Advisor para realçar as relações que podem causar empecilhos à geração de consultas e esclarecê-las de uma das formas abaixo descritas: Observe que há outras maneiras de se resolver os problemas, além dos discutidos a seguir. O principal objetivo é permitir que os caminhos da consulta estejam livres.

Dimensões com papéis definidos:

Uma tabela com diversas relações válidas entre si e outra tabela é chamada de dimensão com papel definido. Esta é a forma mais comum entre dimensões como Time e Customer.

Por exemplo, o fato de Vendas tem diversas relações com o assunto de consulta Horário nas chaves Dia da Ordem, Dia de Envio e Dia de Fechamento.

Remova as relações dos objetos importado, dos assuntos de consultas de fatos e dos assuntos de consulta de dimensões com papel definido. Crie um modelo de assunto de consulta para cada papel. Considere a possibilidade de excluir itens de consulta a fim de reduzir o comprimento da árvore de metadados exibida aos usuários. Certifique-se de que uma única relação adequada existe entre cada assunto de consulta do modelo e o assunto de consulta de fatos. Observação Isso irá sobrepor a configuração Minimized SQL, porém, dada a representação em tabela única da dimensão Time, não se considera um problema nesse caso.
Decida como utilizar esses papéis com outros fatos que não compartilham os mesmos conceitos. Por exemplo, o fato previsão Product tem apenas uma chave de hora. É preciso conhecer os dados e a empresa para determinar se todos ou algum desses papéis criados para Time se aplicam ao fato Previsão de Produto.

Nesse exemplo, é possível fazer o seguinte:

- Criar um novo assunto de consulta que será a dimensão conforme da hora e nomeá-la claramente como uma dimensão conforme.

Escolha o papel mais comum que pretenda utilizar. Depois assegure-se que esta versão está unida a todos os fatos que precisem dela. Nesse exemplo, foi escolhido Close Day.
Ship Day, Order Day e Close Day podem ser tratados como temas intercambiáveis da consulta de horário com o fato previsão Product. Nesse caso, é preciso criar junções entre cada uma das dimensões com papel definido e o fato previsão de Product. Pode-se utilizar apenas uma dimensão de horário no momento da consulta do fato Previsão de Produto ou o relatório poderá ficar em branco. Por exemplo, Month_key=Ship Month Key (200401) e Month key=Close Month Key (200312).
Se estiver modelando dimensionalmente, use cada assunto de consulta do modelo como origem para uma dimensão regular e nomeie a dimensão e as hierarquias adequadamente. Certifique-se de que há uma relação correspondente de escopo específica para cada papel.

**Junções em Loop:**

As junções em loop no modelo são tipicamente uma origem de comportamento imprevisível. Isto não se aplica às junções em loop do esquema em estrela.

**Nota:** Quando a cardinalidade identificar claramente os fatos e as dimensões, o IBM Cognos Software poderá resolver automaticamente as junções em loop causadas pelos dados de esquema em estrela quando houver diversas tabelas de fatos unidas em um conjunto comum de tabelas de dimensões.

No caso das junções em loop, assuntos de consulta definidos de forma ambígua são o primeiro sinal de problemas. Quando os assuntos de consulta são definidos de forma ambígua e fazem parte de uma junção em loop, as uniões usadas em determinada consulta são definidas com base em diversos fatores, como a localização das relações, a quantidade de segmentos em caminhos da junção e, se tudo o mais for igual, o caminho da junção que vier primeiro na ordem alfabética. Isto cria uma confusão para os usuários e recomenda-se que o modelo identifique claramente os caminhos das junções.

Equipe de Vendas e Filial de Vendas são um bom exemplo de uma junção em loop com assuntos de consulta definidos de forma ambígua.

Nesse exemplo, é possível unir Filial de Vendas diretamente a Ordem ou Equipe de Vendas a Ordem. O problema é que, quando Filial e Ordem estão juntos, o
resultado é diferente de quando o caminho da junção é Filial para Equipe de Vendas para Ordem. Isto ocorre porque os funcionários podem se mover de Unidade, de forma que os funcionários que se mudaram durante o ano estão ligados à unidade atual, mesmo se diversas de suas vendas foram feitas e estão alocadas em suas unidades anteriores. Devido à maneira como a operação foi modelada, não se pode ter certeza de qual caminho da junção será escolhido e é provável que este varie conforme os itens selecionados na consulta.

Relacionamentos reflexivos e recursivos:

Os relacionamentos reflexivos e recursivos implicam dois ou mais níveis de granularidade. O IBM Cognos Framework Manager importa relacionamentos reflexivos, mas não os usa ao executar consultas. As relações reflexivas, que são auto-junções, são exibidas no modelo para fins puramente representativos.

Para criar uma relação reflexiva funcional, poder-se criar um atalho com alias, uma cópia do assunto de consulta da origem de dados, ou do assunto de consulta do modelo. Basta então criar uma relação entre o tema original de consulta e o novo. A utilização do assunto de consulta do modelo tende a ser uma opção melhor em termos de flexibilidade, pois possibilita especificar quais itens de consulta serão
incluídos no assunto de consulta. Os atalhos são a melhor solução do ponto de vista da manutenção. Para obter mais informações, consulte “Objetos do modelo x atalhos” na página 333.

Por exemplo, o assunto de consulta Equipe de Vendas tem um relacionamento recursivo entre Sales_Staff_Code e Manager_Code.

Crie um assunto de consulta do modelo para representar Manager. Criar um relacionamento com um 1..1 para 1..n entre Gerenciador e Equipe de Vendas. Faça então a fusão com o novo assunto de consulta do modelo.

Para uma estrutura simples de dois níveis usando um assunto de consulta do modelo para Manager baseado em Equipe de Vendas, o modelo se parecerá com:

Para uma hierarquia recursiva balanceada, repita o processo para cada nível adicional da hierarquia.

Para uma hierarquia altamente recursiva e não balanceada, recomenda-se que a hierarquia seja nivelada na origem de dados e que o modelo seja nivelado na hierarquia em uma dimensão regular.
**Simplificação do modelo relacional**

É possível simplificar o modelo, aplicando-se conceitos do esquema em estrela aos dados de dimensão e aos dados de fatos.

**Assuntos de consulta do modelo que representam dados descritivos:**

A modelagem dimensional do IBM Cognos requer que você aplique princípios do esquema em estrela às camadas lógicas do modelo.

Origens de dados normalizadas ou tipo floco de neve geralmente têm diversas tabelas que descrevem um único conceito de negócios. Por exemplo, uma representação normalizada do Produto pode incluir quatro tabelas relacionadas pelos relacionamentos 1..n. Cada Linha de Produtos possui um ou mais Tipos de Produto. Cada Tipo de Produto possui um ou mais Produtos. Produtos possuem nomes e descrições em vários idiomas, de forma que estão presentes na tabela de consulta Multilíngue de Produto.

Uma maneira de simplificar o modelo é criando um assunto de consulta de modelo para cada conceito descritivo de negócios. Os usuários podem não conhecer as relações entre os temas específicos de consulta, portanto, é aconselhável agrupá-los; além disso, ter de expandir cada objeto do modelo e selecionar um item de consulta dá mais trabalho.

A próxima etapa da análise é a criação de uma dimensão regular com um nível para cada assunto de consulta.

**Modelagem de dados de fato:**

As origens de dados geralmente têm tabelas de detalhes mestres que contêm fatos. Por exemplo, quando as tabelas Cabeçalho da ordem e Detalhes da ordem são utilizadas para inserir e atualizar dados, a estrutura de detalhes mestres é benéfica. Quando essas tabelas são utilizadas para relatórios e análises, pode ser preferível combiná-las em um conceito lógico de negócios para simplificar o modelo. Ou pode-se optar por inserir uma dimensão entre elas, como Returned Items. A solução escolhida depende dos requisitos.
Para simplificar o modelo nesse exemplo, aplique conceitos de esquemas de estrela para criar um assunto de consulta de modelo que combine as chaves estrangeiras tanto de Cabeçalho da ordem como de Detalhes da ordem e que inclua todas as medidas no nível de Detalhes da ordem. O tema da consulta deve ser unir aos mesmos assuntos de consulta aos quais Cabeçalho da ordem e Detalhes da ordem se uniram. Pode-se optar pela remoção das relações originais dos dois assuntos de consulta da origem de dados, exceto a relação que define a junção entre eles. Para ver a discussão dos prós e contras de se criar relações em assuntos de consulta de modelos, veja os exemplos em "O que é um SQL minimizado?" na página 330.

No exemplo a seguir, Cabeçalho da ordem e Detalhes da ordem foram combinados em um novo assunto de consulta do modelo chamado Vendas. Esse assunto de consulta se uniu a Produto, Horário e Método de ordem.

A próxima etapa da análise é a criação de uma dimensão de medida baseada no assunto de consulta do modelo.

**Definição da representação dimensional do modelo**

A modelagem dimensional de origens de dados relacionais é um recurso disponibilizado pelo IBM Cognos Framework Manager. É possível modelar
dimensões com hierarquias e níveis e ter fatos com diversas medidas. Em seguida, é possível relacionar as dimensões às medidas, configurando o escopo do modelo.

Você deve modelar dimensionalmente uma origem de dados relacional ao desejar usá-la no IBM Cognos Analysis Studio, ativar o drill up e o drill down em relatórios ou acessar funções do membro nos studios.

É possível usar o modelo relacional como a camada de base e, em seguida, definir a representação dimensional do modelo.

Em seguida, é possível organizar o modelo para apresentação. Consulte "Organização do modelo" na página 352.

Criação de dimensões regulares

Uma dimensão regular contém informações-chave descritivas e de negócios e organiza a informações em uma hierarquia, do nível mais alto de granularidade até o mais baixo. Geralmente, ela tem diversos níveis e cada nível exige uma chave e uma legenda. Se não houver uma chave única para o nível, recomenda-se a criação de uma chave em um cálculo.

As dimensões regulares de modelos se baseiam na origem de dados ou nos assuntos de consulta do modelo que já estão definidos no modelo. É preciso definir uma chave comercial e uma legenda do tipo sequência para cada nível. Ao verificar o modelo, a ausência de chaves comerciais e informações de legendas é detectada. Em vez de unir dimensões regulares do modelo às dimensões de medida, crie junções nos assuntos de consulta adjacentes e crie uma relação de escopo entre a dimensão regular e a dimensão de medida.

Modelagem de dimensões com diversas hierarquias

As diversas hierarquias ocorrem quando diferentes visualizações estruturais são aplicadas aos mesmos dados. Conforme a natureza das hierarquias e os relatórios necessários, pode ser preciso avaliar a técnica de modelagem utilizada em um caso específico.

Por exemplo, a equipe de vendas pode ser visualizada pelo gerente ou pela localização geográfica. No IBM Cognos Studios, essas hierarquias são separadas, exceto as estruturas lógicas intercambiáveis, que são limitadas à mesma consulta subjacente.

Observe como ficaria a equipe de vendas como dimensão única e duas hierarquias:

```
Staff
- Staff (by sales branch)
  - Sales territory
  - Country
  - City
  - Staff name
- Staff (by manager)
  - General manager
  - Regional manager
  - District manager
  - Branch manager
  - Staff name
```
As hierarquias são definidas no Framework Manager conforme segue:

É possível especificar diversas hierarquias em dimensões regulares no Framework Manager. As diversas hierarquias de uma dimensão regular se comportam como visualizações de uma mesma consulta. Entretanto, é possível usar apenas uma hierarquia de cada vez em uma consulta. Por exemplo, não se pode usar uma hierarquia nas linhas de um relatório em tabela cruzada e outra hierarquia de uma mesma dimensão nas colunas. Se precisar de ambas as hierarquias no mesmo relatório, será preciso criar duas dimensões, uma para cada hierarquia. Nos casos em que há diversas hierarquias com níveis substancialmente diferentes de agregação, pode-se optar por modelar de forma que um assunto de consulta separado e com determinantes adequados exista como base para aquela hierarquia. A única exigência é que qualquer assunto de consulta utilizado como base para uma hierarquia deve ter uma junção definida com o assunto de consulta que gera os dados de fatos.

Veja a seguir as dimensões separadas para cada hierarquia.
Use esta abordagem caso grupos muito diferentes de colunas sejam relevantes para cada hierarquia e se for mais intuitivo para os usuários modelar as hierarquias como dimensões distintas com consultas separadas e mais simples.

### Criação de dimensões da medida

A dimensão da medida é uma coleção de fatos. Pode-se criar uma dimensão da medida para um ou mais assuntos de consulta que tenham uma relação válida entre si.

As dimensões da medida do modelo devem ser compostas apenas de itens quantitativos. Como as dimensões da medida do modelo não possuem chaves que permitam junção, devido ao projeto, não é possível criar junções com dimensões da medida do modelo. Em vez de unir dimensões da medida do modelo a dimensões regulares, crie junções nos assuntos de consulta adjacentes. Em seguida, crie manualmente uma relação de escopo entre eles ou encontre o escopo se ambas as dimensões estiverem no mesmo namespace.

### Criação de relações de escopo

As relações de escopo existem apenas entre dimensões de medida e regulares para definir o nível em que as medidas estarão disponíveis para os relatórios. Eles não são os mesmos que se unem e não impactam a cláusula WHERE. Não há condições ou critérios configurados na relação de escopo que possam determinar como uma consulta se forma. Ela apenas especifica se uma dimensão pode ser consultada com um fato específico. A ausência de uma relação de escopo resulta em erro no tempo de execução.

Se a relação de escopo for configurada para a dimensão da medida, as mesmas configurações se aplicarão a todas as medidas na dimensão da medida. Se dados forem relatados em nível diferente para as medidas na dimensão da medida, é possível configurar o escopo em uma medida. É possível especificar o nível mais baixo em que os dados poderão ser relatados.

Ao criar uma dimensão de medida, o IBM Cognos Framework Manager cria uma relação de escopo entre a dimensão de medida e cada dimensão regular existente. O Framework Manager procura um caminho da junção entre a dimensão da medida e as dimensões regulares, começando pelo nível mais baixo de
detalhamento. Se houver muitos caminhos da junção disponíveis, a relação de escopo criada pelo Framework Manager pode não ser a desejada. Nesse caso, é preciso editar a relação de escopo.

**Organização do modelo**

Após trabalhar na base de modelagem relacional e criar uma representação dimensional, é possível organizar o modelo.

- Manter os metadados da origem de dados em namespace ou pasta separada.
- Criar um ou mais namespaces ou pastas opcionais para sanar complexidades que possam afetar as consultas, usando assuntos de consulta.

Para usar o IBM Cognos Analysis Studio, deverá haver um namespace ou uma pasta no modelo que representa os metadados com objetos dimensionais.
- Criar um ou mais namespaces ou pastas para a visualização de negócios ampliada dos metadados que contenham atalhos para dimensões ou assuntos de consulta.

Usar conceitos de negócios para modelar a visualização dos negócios. Um modelo pode conter diversas visualizações de negócios, cada qual adequada a um grupo diferente de usuários. É você quem publica as visualizações de negócios.
- Criar [Grupos de esquema estrela](#)
- Aplique a segurança do objeto, se necessário.
- Crie pacotes e publique os metadados.

Para obter informações sobre temas não vistos, consulte o Guia do Usuário do Framework Manager.

**Grupos de esquema estrela**

O conceito de dimensão conforme não é exclusivo da modelagem dimensional. Ele se aplica também aos assuntos de consulta.

Use o assistente Star Schema Grouping para criar rapidamente grupos de atalhos que irão gerar contexto para os usuários em relação a quais objetos devem ficar juntos. Isto faz com que o modelo seja mais intuitivo para os usuários. Os grupos esquemáticos em forma de estrela também podem facilitar relatórios de diversos fatos, permitindo a repetição de dimensões compartilhadas em grupos diferentes. Isto ajuda os usuários a enxergar o que os grupos diferentes têm em comum e como eles podem gerar relatórios multifuncionais ou de diversos fatos. Para obter mais informações, consulte "Consultas com vários fatos e com vários níveis de especificidade" na página 326.

Os grupos esquemáticos em forma de estrela também podem gerar contexto para consultas que dispõem de diversos caminhos da junção. Ao se criarem grupos esquemáticos em forma de estrela nas visualizações de negócios do modelo, é possível esclarecer quais os caminhos da junção selecionar quando muitos deles estão disponíveis. Isto é particularmente útil para consultas sem fatos.

**Diversos esquemas conformes tipo estrela ou consultas sem fatos:**

É provável que surjam temas dimensionais de consulta que estejam unidos a mais de um assunto de consulta de fatos A ambigüidade das junções é um problema quando se geram relatórios utilizando itens de diversas dimensões ou temas dimensionais de consulta sem a inclusão de qualquer item da dimensão da medida ou de assuntos de consulta de fatos. Isto se chama consulta sem fatos.
Por exemplo, Product e Time se relacionam a Previsão de Produto e a fatos de Vendas.


Nesse exemplo, é recomendável criar dois namespaces: um contendo atalhos para Product, Time e Previsão de Produto, e outra contendo Product, Time e Vendas.
Ao fazer isto em todos os esquemas de estrela, soluciona-se o problema da ambigüidade das junções ao se criarem atalhos para o fato e para todas as dimensões de um único namespace. Os atalhos para as dimensões conformes em cada namespace são idênticos e são referências ao objeto original. **Observação:** A mesma regra se aplica às dimensões regulares e às dimensões de medida.

Havendo um namespace para cada esquema em estrela, agora fica claro para os usuários quais os itens a serem utilizados. Para se criar um relatório com os produtos que foram realmente vendidos em 2005, basta usar Produto e Ano de Namespace de Vendas. A única relação é relevante nesse contexto é a relação entre Produto, Horário e Vendas, e ela é utilizada para gerar os dados solicitados.
Capítulo 10. O SQL Gerado pelo IBM Cognos Software

O SQL gerado pelo IBM Cognos Software é frequentemente incompreendido. Este documento explica o SQL que resulta em situações comuns.

Nota: Os exemplos SQL mostrados nesse documento foram editados por comprimento e são usados para destacar exemplos específicos. Estes exemplos usam o modelo de amostra da versão 8.2.

Para acessar a documentação das Diretrizes para Modelagem de Metadados do IBM Cognos em um idioma diferente, acesse \installation_location\c10\webcontent\documentation e abra a pasta do idioma desejado. Depois, abra o arquivo ug_best.pdf.

Apresentação das consultas dimensionais

As consultas dimensionais são projetadas para permitir consultas de diversos fatos.

Os objetivos básicos das consultas de diversos fatos são:
• Preservar os dados quando os dados de fatos não se alinham perfeitamente entre dimensões comuns como ocorre, por exemplo, quando há mais linhas nos fatos que nas dimensões.
• Evitar duplicidades quando existir dados de fatos em diferentes níveis de granularidade, assegurando que cada fato seja representado em uma única consulta com o agrupamento adequado. Pode ser necessário criar determinantes para os assuntos de consulta adjacentes em alguns casos.

Consulta de fato único

Uma consulta em um grupo em esquema tipo estrela resulta em uma consulta de fato único.

Neste exemplo, Vendas é o foco de qualquer consulta digitada. As dimensões fornecem atributos e descrições para que os dados em Vendas sejam mais significativos. Todos os relacionamentos entre dimensões e o fato são 1-n.
Quando se filtra o mês e o produto, o resultado é o seguinte:

<table>
<thead>
<tr>
<th>MONTH_NAME</th>
<th>PRODUCT_NAME</th>
<th>QUANTITY</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>1,410</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>132</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>270</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2006</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>88</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Consulta de diversos fatos e diferentes níveis de especificidade em dimensões conformadas

Uma consulta sobre diversos fatos e dimensões conformadas respeita a cardinalidade entre cada tabela de fatos e suas dimensões, gerando um SQL que apresentará todas as linhas de cada tabela de fatos.

Por exemplo, Vendas e Previsão de Produto são fatos.

Observe que esta é uma representação simplificada e não um exemplo de como isto pareceria em uma construção de modelo que usa recomendações de modelagem do IBM Cognos.

O resultado

Consultas individuais em Vendas e Previsão de Produto por mês e produto geram os seguintes resultados: Os dados em Vendas são, na verdade, armazenados no nível do dia.
Uma consulta sobre Vendas e Previsão de Produto respeita a cardinalidade entre cada tabela de fatos e suas dimensões, gerando um SQL que apresentará todas as linhas de cada tabela de fatos. As tabelas de fatos são alinhadas com as chaves comuns correspondentes, mês e produto, e, sempre que possível, são agrupadas no nível comum mais baixo de granularidade. Neste caso, os dias são convergidos em meses. Esse tipo de consulta gera, frequentemente, resultados nulos porque uma combinação de elementos dimensionais em uma tabela de fatos pode não existir em outra.

<table>
<thead>
<tr>
<th>MONTH_NAME</th>
<th>PRODUCT_NAME</th>
<th>QUANTITY</th>
<th>EXPECTED_VOLUME</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>1,410</td>
<td>1,690</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>132</td>
<td>125</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>270</td>
<td>246</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>88</td>
<td>92</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2006</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Observe que em fevereiro de 2004, Course Pro Umbrellas estava de acordo com a previsão; contudo, não houve vendas reais. Os dados em Vendas e Previsão de Produto existem em diferentes níveis de granularidade. Os dados em Vendas estão no nível do dia e, os dados em Previsão de Produto, no nível do mês.

O SQL

O SQL gerado pelo IBM Cognos Software, conhecido como uma consulta ponteada, é frequentemente incompreendido. As consultas ponteadas utilizam várias subconsultas, uma para cada estrela, que são reunidas por uma junção completamente externa nas chaves comuns. O objetivo é preservar todos os membros dimensionais que ocorrerem em qualquer dos lados da consulta.

O exemplo a seguir foi editado para reduzir seu comprimento, e é utilizado como exemplo de captura dos principais recursos das consultas ponteadas.

```
select
    coalesce(D2.MONTH_NAME,D3.MONTH_NAME) as MONTH_NAME,
    coalesce(D2.PRODUCT_NAME,D3.PRODUCT_NAME) as PRODUCT_NAME,
    D2.EXPECTED_VOLUME as EXPECTED_VOLUME,
    D3.QUANTITY as QUANTITY
from (select TIME.MONTH_NAME as MONTH_NAME,
           PRODUCT_LOOKUP.PRODUCT_NAME as PRODUCT_NAME,
           XSUM(PRODUCT_FORECAST_FACT.EXPECTED_VOLUME for
                TIME_CURRENT_YEAR,TIME.QUARTER_KEY,TIME.MONTH_KEY,
                PRODUCT.PRODUCT_LINE_CODE, PRODUCT.PRODUCT_TYPE_CODE,
                PRODUCT.PRODUCT_KEY) as EXPECTED_VOLUME
    from
```
O que são instruções coalesce?

Uma instrução coalesce é simplesmente um meio eficaz de lidar com os itens de consulta a partir das dimensões conformadas. São utilizadas para aceitar o primeiro valor não nulo gerado a partir de qualquer dos assuntos de consulta. Essas instruções permitem obter uma lista completa de chaves sem repetições em junções externas completas.

Por que existem junções externas integrais?

As junções externas integrais são necessárias para assegurar que todos os dados de cada tabela de fatos foram recuperados. A junção interna gera resultados apenas se um item em inventário for vendido. A junção externa à direita apresenta todas as vendas correspondentes aos itens que estavam no inventário. A junção externa à esquerda apresenta todos os itens em inventário para os quais houve vendas. A junção externa integral é a única forma de se saber o que estava no inventário e o que foi vendido.
Modelagem de relacionamentos 1-n como relacionamentos 1-1

Se um relacionamento 1-n existir nos dados, mas for modelado como um relacionamento 1-1, os traps do SQL não poderão ser evitados porque as informações fornecidas pelos metadados ao IBM Cognos Software são insuficientes.

Os problemas mais comuns que surgem se os relacionamentos 1-n são modelados como 1-1 são os seguintes:

- A duplicidade de consultas de diferentes níveis de especificidade não é evitada automaticamente.
  O IBM Cognos Software não pode detectar fatos e, então, gerar uma consulta ponteada para compensar a contagem dupla, que pode ocorrer ao tratar com relacionamentos hierárquicos e níveis diferentes de granularidade nas dimensões de conformação.

- As consultas de diversos fatos não são detectadas automaticamente.
  O IBM Cognos Software não terá informações suficientes para detectar uma consulta de fatos diversos. Para consultas de diversos fatos, uma junção interna é criada e a junção em loop e eliminada, excluindo-se a última junção avaliada. A ruptura da junção provavelmente gerará resultados incorretos ou imprevisíveis, dependendo das dimensões e dos fatos incluídos na consulta.

Se a cardinalidade foi modificada para usar apenas relacionamentos 1-1 entre assuntos ou dimensões de consulta, o resultado de uma consulta na Previsão de Produto e Vendas com Equipe ou Tempo e Produto gera uma única instrução Select que elimina uma junção para evitar uma referência circular.

O exemplo a seguir mostra que os resultados desta consulta são incorretos se comparados aos resultados de consultas individuais a Vendas ou Previsão de Produto.

Os resultados das consultas individuais são os seguintes:

<table>
<thead>
<tr>
<th>MONTH_NAME</th>
<th>PRODUCT_NAME</th>
<th>QUANTITY</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>1,410</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>132</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>270</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2006</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>88</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>MONTH_NAME</th>
<th>PRODUCT_NAME</th>
<th>EXPECTED_VOLUME</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>1,690</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>125</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>246</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2006</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>92</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Quando de combinam essas consultas em uma única consulta, os resultados são os seguintes:

<table>
<thead>
<tr>
<th>MONTH_NAME</th>
<th>PRODUCT_NAME</th>
<th>QUANTITY</th>
<th>EXPECTED_VOLUME</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>68,596</td>
<td>1,811,600</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>68,596</td>
<td>134,000</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>29,672</td>
<td>105,780</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>29,672</td>
<td>430</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2006</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>28,554</td>
<td>47,196</td>
</tr>
</tbody>
</table>

O SQL

O SQL gerado não incluiu uma das relações que não era necessária para completar o caminho da junção, já que um caminho da junção circular foi detectado no modelo. Neste exemplo, o relacionamento entre Time e Previsão de Produto foi descartado.

Um caminho da junção circular resulta em uma consulta que produz resultados úteis.

```sql
select TIME_.MONTH_NAME as MONTH_NAME,
       PRODUCT_LOOKUP.PRODUCT_NAME as PRODUCT_NAME,
       XSUM(SALES_FACT.QUANTITY for
            TIME_.CURRENT_YEAR, TIME_.QUARTER_KEY, TIME_.MONTH_KEY,
            PRODUCT.PRODUCT_LINE_CODE, PRODUCT.PRODUCT_TYPE_CODE,
            PRODUCT.PRODUCT_KEY ) as QUANTITY,
       XSUM(PRODUCT_FORECAST_FACT.EXPECTED_VOLUME for TIME_.CURRENT_YEAR,
            TIME_.QUARTER_KEY, TIME_.MONTH_KEY, PRODUCT.PRODUCT_LINE_CODE,
            PRODUCT.PRODUCT_TYPE_CODE, PRODUCT.PRODUCT_KEY ) as EXPECTED_VOLUME
from
   (select TIME.DAY_KEY, TIME.MONTH_KEY, TIME.QUARTER_KEY,
        TIME.CURRENT_YEAR, TIME.MONTH_EN as MONTH_NAME
        from TIME_DIMENSION TIME) TIME
join
   SALES_FACT on (TIME_.DAY_KEY = SALES_FACT.ORDER_DAY_KEY)
join
   PRODUCT_FORECAST_FACT on (TIME_.MONTH_KEY = PRODUCT_FORECAST_FACT.MONTH_KEY)
join
   PRODUCT (PRODUCT.PRODUCT_KEY = PRODUCT_FORECAST_FACT.PRODUCT_KEY)
where
   (PRODUCT.PRODUCT_NAME in ('Aloe Relief', 'Course Pro Umbrella'))
   and
   (TIME_.MONTH_NAME in ('April 2004', 'February 2004', 'February 2006'))
group by
   TIME_.MONTH_NAME, PRODUCT.PRODUCT_NAME
```

Consulta de diversos fatos e diferentes níveis de especificidade em dimensões não conformadas

Se uma dimensão não conformada for incluída em uma consulta, a natureza do resultado gerado pela consulta ponteada será modificada. Não será mais possível agregar registros ao nível comum mais baixo de granularidade, visto que um dos lados da consulta tem uma dimensionalidade que não é comum ao outro lado da consulta. O resultado efetivamente obtido são duas listas correlacionadas.
O resultado

Os resultados de consultas individuais nos respectivos esquemas tipo estrela têm a seguinte aparência:
Consultar os mesmos itens a partir de ambos os esquemas tipo estrela gera o seguinte resultado:

<table>
<thead>
<tr>
<th>MONTH_NAME</th>
<th>PRODUCT_NAME</th>
<th>ORDER_METHOD</th>
<th>QUANTITY</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>E-mail</td>
<td>114</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Fax</td>
<td>220</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Mail</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Sales visit</td>
<td>322</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Telephone</td>
<td>236</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Web</td>
<td>368</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>E-mail</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>Fax</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>Sales visit</td>
<td>82</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Mail</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Sales visit</td>
<td>102</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Telephone</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Web</td>
<td>112</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2006</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Sales visit</td>
<td>88</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>MONTH_NAME</th>
<th>PRODUCT_NAME</th>
<th>QUANTITY</th>
<th>EXPECTED_VOLUME</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>1,410</td>
<td>1,690</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>132</td>
<td>125</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>270</td>
<td>246</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>1</td>
<td>92</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2006</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>88</td>
<td>92</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Nesse resultado, o nível mais baixo de granularidade dos registros de Vendas resulta na apresentação de mais registros para cada mês e combinação de produtos. Agora há um relacionamento 1-n entre as linhas retornadas da Previsão do Produto e aquelas retornadas de Vendas.

Quando se compara esse resultado ao resultado do exemplo de diversos fatos, a consulta de diferentes níveis de especificidade em dimensões conformadas, nota-se que mais registros são apresentados e que os resultados de Expected Volume são repetidos em vários métodos de pedido. Incluir Método de Pedido à consulta altera efetivamente o relacionamento entre dados de Quantidade e dados de Volume Esperado para um relacionamento 1-n. Não será mais possível relacionar um único valor do Expected Volume ao valor de Quantity.

O agrupamento na chave Month demonstra que o resultado neste exemplo baseia-se no mesmo conjunto de dados que o resultado da consulta de diversos fatos e diferentes níveis de granularidade, mas com maior grau de especificidade.

**O SQL**

O SQL ponteado gerado para esse exemplo é muito similar ao SQL gerado na consulta de diversos fatos, diversas granularidades. A principal diferença é a inclusão de Método de Ordem. Método de Ordem não é uma dimensão conformada e afeta somente a consulta à tabela de fatos de vendas.

```
select D2.QUANTITY as QUANTITY,
       D3.EXPECTED_VOLUME as EXPECTED_VOLUME,
       coalesce(D2.PRODUCT_NAME, D3.PRODUCT_NAME) as PRODUCT_NAME,
       coalesce(D2.MONTH_NAME, D3.MONTH_NAME) as MONTH_NAME,
       D2.ORDER_METHOD as ORDER_METHOD
from (select PRODUCT.PRODUCT_NAME as PRODUCT_NAME,
       TIME.MONTH_NAME as MONTH_NAME,
       ORDER_METHOD.ORDER_METHOD as ORDER_METHOD,
       XSUM(SALES_FACT.QUANTITY for TIME.CURRENT_YEAR, TIME.QUARTER_KEY,
       TIME.MONTH_KEY, PRODUCT.PRODUCT_LINE_CODE, PRODUCT.PRODUCT_TYPE_CODE,
```

<table>
<thead>
<tr>
<th>MONTH_NAME</th>
<th>PRODUCT_NAME</th>
<th>ORDER_METHOD</th>
<th>QUANTITY</th>
<th>EXPECTED_VOLUME</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Sales visit</td>
<td>322</td>
<td>1,690</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Telephone</td>
<td>286</td>
<td>1,690</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Web</td>
<td>388</td>
<td>1,690</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>E-mail</td>
<td>114</td>
<td>1,690</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Fax</td>
<td>220</td>
<td>1,690</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Mail</td>
<td>100</td>
<td>1,690</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>E-mail</td>
<td>22</td>
<td>125</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>Fax</td>
<td>28</td>
<td>125</td>
</tr>
<tr>
<td>April 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>Sales visit</td>
<td>82</td>
<td>125</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Web</td>
<td>112</td>
<td>246</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Mail</td>
<td>26</td>
<td>246</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Sales visit</td>
<td>102</td>
<td>246</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Telephone</td>
<td>26</td>
<td>246</td>
</tr>
<tr>
<td>February 2004</td>
<td>Course Pro Umbrella</td>
<td>E-mail</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>February 2006</td>
<td>Aloe Relief</td>
<td>Sales visit</td>
<td>88</td>
<td>92</td>
</tr>
</tbody>
</table>
SELECT QUANTITY
FROM PRODUCT_DIMENSION PRODUCT
JOIN SALES_FACT SALES_FACT
ON (PRODUCT.PRODUCT_KEY = SALES_FACT.PRODUCT_KEY)
JOIN ORDER_METHOD_DIMENSION ORDER_METHOD
ON (ORDER_METHOD.ORDER_METHOD_KEY = SALES_FACT.ORDER_METHOD_KEY)
JOIN TIME_DIMENSION TIME
ON (TIME.DAY_KEY = SALES_FACT.ORDER_DAY_KEY)
WHERE (PRODUCT.PRODUCT_NAME in ('Aloe Relief', 'Course Pro Umbrella'))
AND (TIME.MONTH_NAME in ('April 2004', 'February 2004', 'February 2006'))
group by
PRODUCT.PRODUCT_NAME,
TIME.MONTH_NAME,
ORDER_METHOD.ORDER_METHOD
) D2
full outer join
(select
PRODUCT.PRODUCT_NAME as PRODUCT_NAME,
TIME.MONTH_NAME as MONTH_NAME,
XSUM(PRODUCT_FORECAST_FACT.EXPECTED_VOLUME for TIME.CURRENT_YEAR,
TIME.QUARTER_KEY, TIME.MONTH_KEY, PRODUCT.PRODUCT_LINE_CODE,
PRODUCT.PRODUCT_TYPE_CODE, PRODUCT.PRODUCT_KEY) as EXPECTED_VOLUME
FROM PRODUCT_DIMENSION PRODUCT
JOIN PRODUCT_FORECAST_FACT PRODUCT_FORECAST_FACT
ON (PRODUCT.PRODUCT_KEY = PRODUCT_FORECAST_FACT.PRODUCT_KEY)
JOIN (select
TIME.CURRENT_YEAR as CURRENT_YEAR,
TIME.QUARTER_KEY as QUARTER_KEY,
TIME.MONTH_KEY as MONTH_KEY,
XMIN(TIME.MONTH_NAME for TIME.CURRENT_YEAR, TIME.QUARTER_KEY,
TIME.MONTH_KEY) as MONTH_NAME
FROM TIME_DIMENSION TIME
GROUP BY
TIME.CURRENT_YEAR,
TIME.QUARTER_KEY,
TIME.MONTH_KEY
) TIME
ON (TIME.MONTH_KEY = PRODUCT_FORECAST_FACT.MONTH_KEY)
WHERE (PRODUCT.PRODUCT_NAME in ('Aloe Relief', 'Course Pro Umbrella'))
AND (TIME.MONTH_NAME in ('April 2004', 'February 2004', 'February 2006'))
group by
PRODUCT.PRODUCT_NAME,
TIME.MONTH_NAME
) D3
ON ((D2.PRODUCT_NAME = D3.PRODUCT_NAME) and
(D2.MONTH_NAME = D3.MONTH_NAME))

Solução de dimensões e fatos identificados com ambigüidade

O assunto de consulta é considerado ambíguo se participar tanto de relacionamento n quanto 1 para outros assuntos de consulta. A consulta definida como ambígua nem sempre é nociva do ponto de vista da geração de consultas. A sugestão é que se avaliem os assuntos de consulta utilizando os casos a seguir: O
objetivo desta avaliação é prevenir divisões desnecessárias de consultas e assegurar que qualquer divisão que ocorra seja intencional e correta.

**Assuntos de consulta que representam um nível de hierarquia**

Um caso frequente de assunto de consulta considerado ambíguo que não é nocivo é quando o assunto de consulta representa um nível intermediário da hierarquia descritiva. Um exemplo é a seguinte hierarquia de produtos.

![Diagrama de hierarquia de produtos](image)

Nesse exemplo, tanto o tipo de produto quanto o produto podem ser identificados como ambíguos. Entretanto, essa ambigüidade não é em detrimento dos resultados gerados ou do desempenho de qualquer consulta que utilize um ou mais desses assuntos de consulta. Não é preciso reparar esse padrão de consulta porque, segundo as regras da detecção de fatos, apenas um fato é identificado em qualquer consulta que combine um item dos assuntos de consulta de Previsão de Produto ou de Vendas. Contínua sendo melhor prática reduzir as hierarquias em uma única dimensão regular ao se modelar para propósito da análise.

Algumas consultas podem ser escritas de acordo com este exemplo, inclusive as seguintes:
Os itens desses assuntos de consulta são utilizados em uma consulta:

| Linha de produtos e Tipo de produto | Tipos de produto |
| Linha de produtos, Tipo de produto e Produto | Produto |
| Linha de produtos, Tipo de produto, Produto e Vendas | Vendas |
| Linha de produtos e Vendas | Vendas |
| Tipo de produto e Previsão de produto | Previsão de produto |

### Solução de consultas que não deveriam ter sido divididas

Se as consultas não deveriam ter sido divididas, é preciso solucioná-las.

Os assuntos de consulta no lado n de todos os relacionamentos são identificados como fatos. Pode-se notar isto no exemplo a seguir, onde Cabeçalho da Ordem e Country Multilingual se comportam como fatos. Na verdade, o assunto de consulta Country Multilingual contém apenas uma informação descritiva e se assemelha a uma tabela de consulta. Do ponto de vista dimensional ou comercial, o Country Multilingual é uma extensão de Country.

Por que é um problema deixar o modelo assim?

Teste esse modelo autorizando um relatório no número de ordens por cidade, por país ou região. O uso deste modelo gera um resultado incorreto. Os números são corretos para as cidades, mas algumas cidades são mostradas como estando no país ou região errado. Este é um exemplo de resultado relacionado incorretamente.
O SQL

Neste exemplo, vemos uma consulta ponteada, que faz sentido se tivermos diversos fatos no modelo. Uma consulta ponteada é essencialmente uma consulta que procura vincular os diferentes fatos entre si. Utiliza os relacionamentos que interligam os fatos entre si, bem como os determinantes às dimensões conformadas ou comuns definidas no modelo. A consulta ponteada pode ser identificada por duas consultas com junção externa integral. A consulta wrapper deve incluir uma instrução coalesce nas dimensões de conformação.

Observe os problemas a seguir no SQL:

- A consulta não possui instrução coalesce.
- RSUM indica uma tentativa de criação de uma chave válida.

```sql
select
    D3.COUNTRY as COUNTRY,
    D2.CITY as CITY,
    D2.number_of_orders as number_of_orders
from
    (select
        SALES_BRANCH.CITY as CITY,
        XCOUNT(ORDER_HEADER.ORDER_NUMBER for SALES_BRANCH.CITY) as number_of_orders,
        RSUM(1 at SALES_BRANCH.CITY order by SALES_BRANCH.CITY asc local) as sc
    from
        gosales.gosales.dbo.SALES_BRANCH SALES_BRANCH
    join
        gosales.gosales.dbo.ORDER_HEADER ORDER_HEADER
    on (SALES_BRANCH.SALES_BRANCH_CODE = ORDER_HEADER.SALES_BRANCH_CODE)
    group by
        SALES_BRANCH.CITY
    order by
        CITY asc
    ) D2
full outer join
    (select
        COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY as COUNTRY,
        RSUM(1 at COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY order by COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY asc local) as sc
    from
        gosales.gosales.dbo.COUNTRY_MULTILINGUAL COUNTRY_MULTILINGUAL
    group by
        COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY
    order by
        COUNTRY asc
    ) D3
on (D2.sc = D3.sc)
```

Ao se observar as colunas ponteadas de cada consulta, nota-se que estão sendo calculadas com critérios não relacionados entre si. Isso explica por que não há relacionamento aparente entre os países ou regiões e cidades no relatório.

Então, por que vemos uma consulta ponteada? Para responder a esta pergunta, é preciso observar o modelo.

Neste exemplo, os itens da consulta utilizados no relatório vieram de diferentes temas de consulta. O país ou região é advindo do País com Diversos Idiomas, Cidade advém de Filial de Vendas e o Número de Ordens advém de uma
O problema é que a consulta foi dividida porque o mecanismo de consulta a considera uma consulta com diferentes fatos. Entretanto, a divisão não tem uma chave válida em que se possa se pontear, pois não existem itens que ambos os fatos tenham em comum.

Há mais de uma maneira de se solucionar esse problema, mas todas exigem a compreensão dos dados.

**Solução 1**

É possível incluir um filtro ao País com Diversos Idiomas que altera a cardinalidade do relacionamento para o 1-1.

```sql
Select *
from [GOSL].COUNTRY_MULTILINGUAL
Where
COUNTRY_MULTILINGUAL."LANGUAGE" = 'EN'
```

Ou é possível incluir um filtro no relacionamento e alterar a cardinalidade para o 1-1.

```sql
COUNTRY.COUNTRY_CODE = COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE
and COUNTRY_MULTILINGUAL.LANGUAGE = 'EN'
```

As duas opções resultam em um modelo com um único fato na consulta.

**Solução 2**

Simplificar o modelo, consolidando os assuntos da consulta relacionados. Esta solução proporciona um benefício maior, pois simplifica o modelo e reduz as chances de erro durante a geração da consulta.
Com ambas as soluções, o resultado da consulta agora está correto.

<table>
<thead>
<tr>
<th>COUNTRY</th>
<th>CITY</th>
<th>Number of Orders</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Australia</td>
<td>Melbourne</td>
<td>99</td>
</tr>
<tr>
<td>Austria</td>
<td>Wien</td>
<td>162</td>
</tr>
<tr>
<td>Belgium</td>
<td>Herleve</td>
<td>94</td>
</tr>
<tr>
<td>Brazil</td>
<td>Sao Paulo</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>Canada</td>
<td>Calgary</td>
<td>123</td>
</tr>
<tr>
<td>Canada</td>
<td>Toronto</td>
<td>330</td>
</tr>
</tbody>
</table>

O SQL não será mais uma consulta ponteada.

```sql
select
  Country.c7 as COUNTRY,
  SALES_BRANCH.CITY as CITY,
  XCOUNT(ORDER_HEADER.ORDER_NUMBER for Country.c7,SALES_BRANCH.CITY)
  as number_of_orders
from
(select
  COUNTRY.COUNTRY_CODE as c1,
  COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY as c7
from
  gosales.gosales.dbo.COUNTRY COUNTRY
join
  gosales.gosales.dbo.COUNTRY_MULTILINGUAL COUNTRY_MULTILINGUAL
on (COUNTRY.COUNTRY_CODE = COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE)
where COUNTRY_MULTILINGUAL.LANGUAGE='EN'
) Country
join
  gosales.gosales.dbo.SALES_BRANCH SALES_BRANCH
on (SALES_BRANCH.COUNTRY_CODE = Country.c1)
join
  gosales.gosales.dbo.ORDER_HEADER ORDER_HEADER
on (SALES_BRANCH.SALES_BRANCH_CODE = ORDER_HEADER.SALES_BRANCH_CODE)
group by
  Country.c7,
  SALES_BRANCH.CITY
```
Capítulo 11. Modelos de Atualização

A atualização de um modelo prepara o mesmo para se beneficiar de novos recursos desta liberação.

Ao instalar a versão mais recente do software IBM Cognos, a maioria dos modelos criados com versões anteriores do produto é atualizada automaticamente. Os pacotes publicados para usuários são atualizados automaticamente no banco de dados do Content Manager. Esses pacotes continuam a funcionar como anteriormente e todos os relatórios continuam a ser executados. Atualize o modelo no IBM Cognos Framework Manager somente se quiser modificar seus metadados publicados.

Se um modelo não for atualizado com sucesso, relatórios que usam o modelo não serão executados. Você deve então abrir o modelo no Framework Manager, atualizá-lo manualmente e publicá-lo novamente.

O processo de atualização de modelos difere dependendo de se você está atualizando um modelo criado no IBM Cognos ReportNet ou em versões anteriores do IBM Cognos BI.

Para atualizar seu modelo, faça o seguinte:

- Verifique o modelo antes de atualizar.
- Abra e atualize o modelo.
- Verifique e repare o modelo ReportNet atualizado.

Para localizar a documentação mais atual do produto, incluindo toda a documentação convertida, acesse um dos Centros de Informações do IBM Cognos em [http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cogic/v1r0m0/index.jsp](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cogic/v1r0m0/index.jsp).

Verificando os Modelos Antes do Upgrade

O processo de upgrade não resolve problemas existentes em seu modelo antes do upgrade. Antes de iniciar o upgrade, verifique seu modelo e corrija quaisquer problemas relatados em seu ambiente existente.

Ao atualizar a partir do IBM Cognos ReportNet para o IBM Cognos BI, assegure que as informações de dimensão estejam configuradas corretamente no modelo ReportNet. Para obter informações adicionais, consulte “Convertendo Informações de Dimensão em Determinantes ou Dimensões” na página 374.

Abrindo e Atualizando os Modelos

Ao abrir um modelo mais antigo no IBM Cognos Framework Manager, pode ser solicitado o upgrade do modelo.

Ao atualizar o modelo, você deve:

- Entender o impacto dos governors configurados durante o upgrade.
- Revisar os tipos de dados alterados.

Para obter informações adicionais, consulte “Upgrade e Governors” na página 372.
Para obter informações adicionais, consulte “Upgrade e Tipos de Dados” na página 373.

- Entender o impacto do upgrade em assuntos de consultas com base em metadados do SAP BW.
  Para obter informações adicionais, consulte “Upgrade e Assuntos de Consultas que São Baseados em Metadados do SAP BW” na página 373.

Para obter informações adicionais, consulte “Atualizando Projetos Segmentados e Vinculados” na página 378.

**Upgrade e Governors**

Vários governors são configurados automaticamente durante o processo de upgrade:

- O governor *Permitir portabilidade de modelo aprimorada no tempo de execução* (‘Permitir Portabilidade de Modelo Aprimorada no Tempo de Execução’ na página 307) está selecionado.
  Esse governor é usado ao atualizar um modelo do ReportNet 1.x. Impede cumprimento rígido de tipos de dados para que um modelo do IBM Cognos BI possa funcionar como um modelo do ReportNet 1.x até os tipos de dados serem atualizados nos metadados. Após verificar se o modelo foi atualizado com sucesso, limpe esse governor.

A propriedade de status de todos os assuntos de consultas da origem de dados está configurada para *Precisa de Reavaliação*. O mecanismo de consulta ignora os tipos de dados no modelo sinalizados como *Precisa de Reavaliação* e recupera as informações de tipo de dados da origem de dados. Isso pode ter um impacto ligeiramente negativo no desempenho ao executar relatórios.

- O governor *Permitir geração dinâmica de informações de dimensão* (‘Permitir Geração Dinâmica de Informações de Dimensão’ na página 308) é selecionado.
  Esse governor assegura comportamento consistente com o ReportNet derivando uma forma de informações de dimensão dos relacionamentos, das informações chave e das informações de índice na origem de dados.

  Quando esse governor está selecionado e um modelo contém assuntos de consulta, mas nenhuma discussão, o IBM Cognos BI gera consultas que evitam contagem dupla. Isso também fornece compatibilidade com o ReportNet. Ao verificar o modelo, um aviso é exibido quando esse governor é selecionado.

- O governor *Processamento de Atalho* (‘Processamento de Atalho’ na página 304) está configurado para *Automático*.
  Esse governor controla como o IBM Cognos BI processa atalhos. Quando o governor é configurado para *Automático*, o modelo funciona da mesma maneira que no ReportNet, ou seja, um atalho que existe na mesma pasta que seu destino se comporta como um alias ou uma instância independente. No entanto, um atalho que existe em outro local no modelo se comporta como uma referência ao original. Ao criar um novo modelo, esse governor sempre é configurado para *Explícito*.

- O governor *Suprimir valores Nulos para origens de dados do SAP BW* (‘Suprimir Valores Nulos para Orígens de Dados do SAP BW’ na página 308) está selecionado somente para metadados do SAP BW.
  Esse governor controla a criação de junções externas em modelos baseados em metadados do SAP BW.

Algumas consultas podem ser muito grandes, pois valores nulos não são removidos por filtro. A supressão de nulos remove uma linha ou coluna em que todos os valores da linha ou coluna são nulos (vazios).
O SAP BW executa supressão de nulos. Isso reduz a quantidade de dados transferida para os estúdios do IBM Cognos e melhora o desempenho.

**Upgrade e Tipos de Dados**

O IBM Cognos Business Intelligence suporta tipos de dados que não estão disponíveis no IBM Cognos ReportNet. Isso pode afetar como os tipos de dados são mapeados durante a importação de metadados ao fazer atualizações.

**Nota:** O mapeamento dos tipos de dados varia por fornecedor de origem de dados.

A tabela a seguir mostra as principais diferenças entre os tipos de dados no ReportNet e no IBM Cognos BI.

<table>
<thead>
<tr>
<th>ReportNet</th>
<th>IBM Cognos BI</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>char</td>
<td>nChar</td>
</tr>
<tr>
<td>decimal</td>
<td>numeric</td>
</tr>
<tr>
<td>varChar</td>
<td>nVarChar</td>
</tr>
<tr>
<td>varChar</td>
<td>timestampTZ</td>
</tr>
<tr>
<td>varChar</td>
<td>IntervalTZ</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tipos de dados são armazenados no modelo de forma que o IBM Cognos BI possa evitar acesso à origem de dados toda vez que precise determinar os tipos de dados para itens de consulta. Isso resulta em melhor desempenho.

Alguns itens de consulta, principalmente cálculos, podem ser exibidos quebrados após o upgrade. Isso pode ocorrer sob as seguintes circunstâncias:

- O tipo de dados dos itens subjacentes para um cálculo foi alterado e não é possível designar automaticamente o tipo de dados para o cálculo.
- Um cálculo salvo contendo um prompt não foi devidamente testado.

Você deve testar os cálculos afetados e corrigir os problemas.

**Upgrade e Assuntos de Consultas que São Baseados em Metadados do SAP BW**

Um assunto de consulta baseado em metadados do SAP BW não é convertido a uma dimensão. Em vez disso, o processo de upgrade cria uma dimensão oculta e um novo assunto de consulta de modelos que têm o mesmo nome e itens de consulta que o assunto de consulta original. O assunto de consulta de modelos aponta para a nova dimensão oculta criada, que mantém compatibilidade com relatórios existentes.

Assuntos de consultas de modelos que não contêm níveis e hierarquias são convertidos para medir dimensões.

Após atualizar, revise o modelo para assegurar que as novas dimensões regulares e de medidas criadas atendam seus requisitos de análise e relatório.

Após atualizar um modelo do ReportNet 1.x para um modelo do IBM Cognos 8.3, medidas que foram incluídas na pasta de key figures para o objeto subjacente do SAP BW após a importação inicial não são incluídas durante a fase de sincronização. A solução é reimportar o objeto.
Verificando e Reparando os Modelos Atualizados do IBM Cognos ReportNet

Esta seção e suas subseções se aplicam somente ao atualizar modelos do IBM Cognos ReportNet para o IBM Cognos Business Intelligence.

Após atualizar os metadados, o IBM Cognos Framework Manager solicita que você verifique o modelo. Você verá avisos para cada objeto que contém informações de dimensão ou um dos tipos de dados listados na seção sobre upgrade e tipos de dados. Ao verificar modelos grandes, verifique um namespace por vez. Também é possível verificar um objeto individual.

O processo de reparo avalia primeiro todos os itens selecionados. Essa avaliação resolve problemas automaticamente com novos tipos de dados e solicita o reparo de informações de dimensão no modelo. É possível selecionar uma ou mais caixas de verificação e reparar os itens.

Verificar o modelo separadamente do processo de upgrade oferece várias vantagens. Permite que você:
- Abra um modelo existente e atualize e publique o mesmo sem quaisquer mudanças na funcionalidade de consulta.
- Use algum tempo para reavaliar requisitos do modelo.
- Continue a projetar o modelo de produção, publique-o sem as informações dimensionais e gradualmente vá para dimensões e determinantes.

Durante o processo de upgrade, é necessário
- **Converter assuntos de consultas com informações de dimensão para assuntos de consultas com determinantes ou para dimensões**
- **Selecionar e reparar objetos**

Se você fizer mudanças no modelo antes de verificá-lo, não altere os determinantes. Fazer isso pode resultar na perda de informações de dimensão e não permitirá que você verifique o modelo posteriormente.

**Converting Informações de Dimensão em Determinantes ou Dimensões**

No IBM Cognos ReportNet, informações de dimensão combinavam exclusividade com hierarquias dimensionais. No IBM Cognos BI, informações de dimensão para dimensões regulares são divididas entre determinantes e hierarquias. Determinantes controlam exclusividade e granularidade. Esse controle é necessário para assuntos de consulta com base em origens de dados relacionais, principalmente em consultas de diversos fatos de diferentes níveis de especificidade. Hierarquias abordam conceitos dimensionais de hierarquias, níveis, chaves e atributos para todas as origens de dados.

Assuntos de consultas com informações de dimensão não são convertidos em determinantes nem em dimensões durante o upgrade. Os metadados que as informações de dimensão especificavam anteriormente estão preservados no modelo e continuam a existir para os assuntos de consultas até serem reparados. Não é possível alterar as informações de dimensão no IBM Cognos BI, mas é possível atualizar essas informações para determinantes ou para dimensões. Até
atualizar os assuntos de consultas, o IBM Cognos BI usa as informações de dimensão anteriormente especificadas no ReportNet. Para obter informações adicionais, consulte “Mapeamento de Informações de Dimensão”.

Se você fizer mudanças no modelo sem verificá-lo após o upgrade, não faça mudanças nos determinantes. Isso pode fazer com que você perca as informações dimensionais. Ao revisar as informações de dimensão, você deve entender como elas são aplicadas ao assunto de consulta e como o assunto de consulta será usado em um modelo no IBM Cognos BI. Para obter informações adicionais, consulte “Revisão Pós-conversão” na página 376.

Para obter informações adicionais sobre como trabalhar com metadados, consulte Capítulo 9, “Diretrizes da modelagem de metadados”, na página 319.

**Mapeamento de Informações de Dimensão**

É possível mapear as informações de dimensão nos assuntos de consultas do modelo ReportNet para assuntos de consultas com determinantes ou para dimensões no modelo do IBM Cognos BI.

- **Determinantes**
  Use determinantes para preservar relatórios existentes ao estender seu aplicativo. Determinantes refletem granularidade representando subconjuntos ou grupos de dados em um assunto de consulta. Eles asseguram agregação correta desses dados repetidos. Determinantes são importados com base em informações de chave exclusiva e de índice na origem de dados.
  Diferentemente das informações de dimensão, assuntos de consultas de modelos herdam determinantes especificados para os assuntos de consultas subjacentes. Especifique os determinantes o quanto antes no modelo, geralmente, no assunto de consulta da origem de dados. Em casos em que você especifica diferentes determinantes para controle de granularidade diferente, crie diversas instâncias do assunto de consulta da origem de dados ou remova determinantes do assunto de consulta da origem de dados. Em seguida, crie novos determinantes em cada assunto de consulta de modelo que requer controle de granularidade diferente.

- **Dimensões**
  Use dimensões se você usar seu modelo no Analysis Studio, ative drilling para cima e para baixo em relatórios ou acesse funções de membros nos studios. Somente dimensões regulares são criadas. Durante o upgrade, metadados suficientes não existem para criar dimensões de medidas, portanto, você deve criá-las manualmente. Em seguida, é possível relacionar as dimensões às medidas, configurando o escopo do modelo.
  Se você atualizar assuntos de consultas para dimensões, os nomes dos itens de consulta em seu modelo são alterados. Por exemplo, um item de consulta anteriormente qualificado como `namespace.query subject.query item` agora está qualificado como `namespace.dimension.hierarchy.level.query item`. Como essa mudança de nome pode tornar relatórios existentes inválidos, atualize assuntos de consultas para dimensões somente quando desejar alavancar um modelo existente para construir um novo aplicativo que requeira capacidade dimensional.

As informações de dimensão são mapeadas para determinantes e dimensões da seguinte forma.
Informações de dimensão | Determinantes | Dimensões |
---|---|---|
Hierarquias | Para origens de dados relacionais, a primeira hierarquia cria o determinante. | Hierarquias para origens de dados do SAP BW, hierarquias alternativas são atualizadas para hierarquias alternativas de uma dimensão. |
Níveis | Determinantes, exclusivamente identificados ou agrupados por | Níveis |
| | O primeiro nível da hierarquia é definido automaticamente como o nível Todos. Contém um único membro raiz, que representa o nível superior da hierarquia. | |
| | Não é possível excluir nem mover o nível Todos. É possível alterar seu nome, descrição e dica de tela. | |
Chaves | Se Chave Exclusiva não for selecionada, segmentos-chave de níveis superiores são incluídos na chave. | Função _businessKey |
| | Se Chave Exclusiva for selecionada, somente o segmento-chave, ou segmentos, para o nível são incluídos na chave. | Nível Exclusivo |
Alfabeticamente primeiro atributo de texto | | Função _memberCaption |
Atributos | Atributos não associados são designados para o último determinante, o que geralmente corresponde ao nível mais baixo. | Podem ser manualmente designados à função _memberDescription, à função customizada ou a nenhuma função |

Revisão Pós-conversão
Após converter assuntos de consultas com informações de dimensão em assuntos de consultas com determinantes, você deve revisar as seguintes configurações:

- **Identificado Exclusivamente**
  Ao definir um determinante exclusivo, você está indicando que a chave contém informações suficientes para identificar um grupo dentro dos dados.

- **Agrupar por**
  Você deve especificar Agrupar por ao definir um determinante não exclusivo.
  Isso indica para o IBM Cognos BI que, quando as chaves ou atributos associados
a esse determinante forem repetidos nos dados, ele deve aplicar funções de
agregação e agrupamento para evitar contagem dupla.

- Diversas hierarquias ou hierarquias alternativas que existiam no ReportNet
Se duas hierarquias existiam em um assunto de consulta no ReportNet, somente
a primeira hierarquia é atualizada para um determinante para origens de dados
relacionais. Você deve criar um segundo assunto de consulta e especificar
manualmente os determinantes para a outra hierarquia.
Para as origens de dados do SAP BW, hierarquias alternativas são atualizadas
para determinantes.

Após converter assuntos de consultas com informações de dimensões para
dimensões, você deve revisar as seguintes configurações:

- Função _businessKey
Essa função representa a chave para o nível e pode ser designada para somente
um atributo em um nível.

- Nível Exclusivo
Um nível exclusivo indica que as chaves dos níveis acima não são necessárias
para identificar os membros nesse nível.

- Função _memberCaption
Para alavancar funções de membros nos estúdios do IBM Cognos, você deve
designar uma função _memberCaption para cada nível de uma dimensão. Se
não houver nenhum atributo para o nível, a falta de uma legenda é destacada
quando o modelo é verificado.
Todas as legendas devem ter o tipo de dados de sequência. Se não houver
nenhum atributo desse tipo disponível, crie um cálculo que seja um tipo de
dados de sequência e designe a função _memberCaption ao novo item. Isso é
um problema principalmente no Analysis Studio.

- Atributos
Inclua atributos na dimensão e associe os mesmos ao nível correto. Por padrão,
eles são incluídos sem função. É possível criar funções customizadas ou designar
atributos a funções existentes.

- Diversas Hierarquias
Uma dimensão regular pode ter diversas hierarquias; no entanto, é possível usar
somente uma hierarquia por vez em uma consulta. Por exemplo, não se pode
usar uma hierarquia nas linhas de um relatório em tabela cruzada e outra
hierarquia de uma mesma dimensão nas colunas. Se precisar de ambas as
hierarquias no mesmo relatório, será preciso criar duas dimensões, uma para
cada hierarquia.

**Selecionando e Reparando Objetos nos Modelos Atualizados
do IBM Cognos ReportNet**

O processo de reparo avalia primeiro todos os itens selecionados. Essa avaliação
resolve problemas automaticamente com novos tipos de dados e solicita o reparo
de informações de dimensão no modelo.

Os avisos a seguir podem ser exibidos quando você verifica e repara um modelo
atualizado:
<table>
<thead>
<tr>
<th>Aviso</th>
<th>Descrição</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Precisa de reavaliação</td>
<td>Essa mensagem está mais frequentemente relacionada a mudanças de tipos de dados. É possível selecionar e reparar a maioria dos itens com esse aviso. Use a opção de reparo para avaliar e atualizar metadados específicos.</td>
</tr>
<tr>
<td>Conflitos da expressão de junção com as informações de determinantes definidas no assunto de consulta</td>
<td>Às vezes as informações de índice e chave especificadas para um assunto de consulta sugerem um nível de granularidade que não corresponde aos relacionamentos especificados em um assunto de consulta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nenhum dos itens de consulta nesse nível tem uma função de legenda especificada</td>
<td>Ao definir níveis, assegure que uma chave comercial e funções de legenda sejam especificadas. Essas funções são necessárias para funções de membros nos estúdios do IBM Cognos e para ajudarem na árvore orientada por membro no Analysis Studio. Todas as legendas devem ter o tipo de dados de sequência. Se não houver nenhum atributo desse tipo disponível, crie um cálculo que seja um tipo de dados de sequência e designe a função de título do membro ao novo item. Isso é um problema principalmente no Analysis Studio.</td>
</tr>
<tr>
<td>Um ou mais determinantes que descrevem as chaves e os atributos do assunto de consulta devem ser especificados.</td>
<td>Determinantes são baseados em informações chave na origem de dados. Determinantes podem não existir para um assunto de consulta atualizado do ReportNet, principalmente para um assunto de consulta de modelo. Use determinantes para especificar a granularidade dos dados no assunto de consulta e as dependências funcionais entre itens de consulta. No entanto, não é obrigatório especificar determinantes para assuntos de consultas que representem um único nível ou dados factuais.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Atualizando Projetos Segmentados e Vinculados**

Estas informações se aplicam independentemente da versão do produto a partir do qual está atualizando.

Para projetos segmentados, segmentos são atualizados automaticamente quando o projeto principal é aberto.

Você deve atualizar um projeto vinculado antes de atualizar quaisquer projetos que usem o projeto vinculado.

Se você tiver um modelo segmentado ou vinculado que tenha sido criado com uma versão anterior do IBM Cognos Framework Manager, você deve rever as
configurações do governor para cada modelo filho e pai antes e depois do upgrade. As configurações de governor para o modelo pai de nível superior são aplicadas na publicação.

Se você executar um script que foi criado com a versão anterior do Framework Manager, o script ignora o processo de upgrade. Revise a precisão das configurações de governor antes e depois de executar o script.

Se um projeto segmentado não for atualizado automaticamente, execute as etapas a seguir.

**Procedimento**

1. Abra cada segmento como um projeto separado, começando com o segmento de nível mais baixo na hierarquia.
2. Siga as etapas para atualizar o modelo.
   - Para obter informações adicionais, consulte Capítulo 11, “Modelos de Atualização”, na página 371
   - Não repare o segmento.
3. Após o upgrade se concluído, salve o projeto.
4. Atualize cada segmento da hierarquia, trabalhando até chegar ao projeto principal.
5. Repare o modelo completo no projeto principal.
6. Após atualizar o projeto principal, registre entrada de cada segmento e, em seguida, registre entrada no projeto principal.
Apêndice A. Recursos de Acessibilidade

Os recursos de acessibilidade ajudam usuários com alguma deficiência, como mobilidade reduzida ou visão limitada, a utilizar produtos de tecnologia da informações.

Recursos de Acessibilidade no Framework Manager

Os principais recursos de acessibilidade são aceleradores ou teclas de comando que podem ser usados para navegar pelo Framework Manager.

- Uma letra sublinhada na tela designa um acelerador; por exemplo, F é o acelerador para o menu Arquivo. No Microsoft Windows, pressione a tecla Alt, em seguida, o acelerador para acionar uma ação; por exemplo, Alt+A mostra o menu Arquivo. Se eles estiverem ativados, também será possível usar aceleradores estendidos.

- As teclas de comandos acionam diretamente uma ação e geralmente fazem uso das teclas Ctrl. Por exemplo, para imprimir, pressione Ctrl+P.

Atalhos de Teclado para o Framework Manager

É possível usar atalhos de teclado para navegar e executar algumas tarefas no Framework Manager.

Esse produto usa as teclas de navegação do sistema operacional Microsoft Windows além de teclas específicas do aplicativo.

Os seguintes atalhos de teclado são baseados nos teclados padrão dos EUA.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Descrição</th>
<th>Atalho</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ajuda Contextual</td>
<td>F1</td>
</tr>
<tr>
<td>Novo Arquivo</td>
<td>Ctrl + N</td>
</tr>
<tr>
<td>Abrir Arquivo</td>
<td>Ctrl + O</td>
</tr>
<tr>
<td>Salvar Arquivo</td>
<td>Ctrl + S</td>
</tr>
<tr>
<td>Desfazer</td>
<td>Ctrl + Z</td>
</tr>
<tr>
<td>Refazer</td>
<td>Ctrl + Y</td>
</tr>
<tr>
<td>Recortar</td>
<td>Ctrl+X</td>
</tr>
<tr>
<td>Copiar</td>
<td>Ctrl+C</td>
</tr>
<tr>
<td>Colar</td>
<td>Ctrl+V</td>
</tr>
<tr>
<td>Apagar</td>
<td>Del</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Atalhos de Teclado para o Model Design Accelerator

É possível usar atalhos de teclado para navegar e executar algumas tarefas no Model Design Accelerator.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Descrição</th>
<th>Atalho do diagrama</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Layout automático como uma árvore</td>
<td>Ctrl + A</td>
</tr>
<tr>
<td>Layout automático como uma estrela</td>
<td>Ctrl + S</td>
</tr>
<tr>
<td>Descrição</td>
<td>Atalho do diagrama</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------------------------</td>
<td>--------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Aumentar Zoom</td>
<td>Ctrl + +</td>
</tr>
<tr>
<td>Diminuir Zoom</td>
<td>Ctrl + -</td>
</tr>
<tr>
<td>Ajustar diagrama na janela</td>
<td>Ctrl + 0 (zero)</td>
</tr>
<tr>
<td>Zoom para 100%</td>
<td>Ctrl + 1 (one)</td>
</tr>
<tr>
<td>Desfazer</td>
<td>Ctrl + Z</td>
</tr>
<tr>
<td>Refazer</td>
<td>Ctrl + Y</td>
</tr>
<tr>
<td>Incluir tabelas diretamente relacionadas</td>
<td>Ctrl + D</td>
</tr>
<tr>
<td>Incluir recursivamente todas as tabelas vinculadas por relacionamentos de Muitos para Um</td>
<td>Ctrl + T</td>
</tr>
<tr>
<td>Incluir tabelas com Um para Muitos</td>
<td>Ctrl + O</td>
</tr>
<tr>
<td>Incluir tabelas com Muitos para Um</td>
<td>Ctrl + M</td>
</tr>
<tr>
<td>Remover tabelas selecionadas</td>
<td>Del</td>
</tr>
<tr>
<td>Remover todas as tabelas, exceto as selecionadas</td>
<td>Shift + Del</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Descrição</th>
<th>Atalho do Model Accelerator</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Renomear</td>
<td>F2</td>
</tr>
<tr>
<td>Apagar</td>
<td>Del</td>
</tr>
<tr>
<td>Mais zoom</td>
<td>Ctrl + +</td>
</tr>
<tr>
<td>Diminuir Zoom</td>
<td>Ctrl + -</td>
</tr>
<tr>
<td>Ajustar diagrama na janela</td>
<td>Ctrl + 0 (zero)</td>
</tr>
<tr>
<td>Zoom para 100%</td>
<td>Ctrl + 1 (one)</td>
</tr>
<tr>
<td>Desfazer</td>
<td>Ctrl + Z</td>
</tr>
<tr>
<td>Refazer</td>
<td>Ctrl + Y</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**IBM e a Acessibilidade**

Consulte o IBM Accessibility Center (http://ibm.com/able) para obter informações adicionais sobre o compromisso que a IBM tem com a acessibilidade.
Apêndice B. Solução de problemas

É possível encontrar problemas ao trabalhar com o Framework Manager.

Para outros tópicos de resolução de problemas, consulte o IBM Cognos Administration and Security Guide.

Impossível comparar dois CLOBS no Oracle

Se estiver usando Oracle e solicitar ao IBM Cognos Business Intelligence que compare dois CLOBs, onde C2 é igual a C3 (C2 = C3), você verá um erro de tempo de execução do Oracle.

Para evitar esse problema, utilize o método DBMS_LOB.compare:

where 0 = dmbs_lob.compare (c1, c2)

Erro de memória insuficiente com metadados importados ERWin

Quando você testa assuntos de consulta baseados em uma tabela Visualização, um erro Memória Insuficiente pode ocorrer durante a execução da operação sqlPrepareWithOptions.

A solução é criar um assunto de consulta de origem de dados utilizando a mesma conexão Content Manager do modelo ERWin.

O Framework Manager não consegue acesso à URI do gateway

Ao criar um novo projeto no Framework Manager, o Framework Manager não pode acessar o URI do Gateway.

Aparece a seguinte mensagem:

Não é possível acessar a URL:

http://hostname:80/ibmcognos/cgi-bin/cognos.cgi/

b_acton=xts.run&m=portal/close.xts

Verifique se as informações do URI do gateway estão definidas corretamente e se o serviço está disponível.

Para obter mais informações, entre em contato com o administrador de serviços.

Essa mensagem será exibida se o gateway não estiver configurado corretamente. O URI do gateway deve ser definido para o nome do computador no qual o IBM Cognos BI está instalado e deve refletir o tipo de gateway que está sendo usado. Você deve fazer logon como administrador para configurar o URI do gateway.

Procedimento

1. Feche o Framework Manager.
2. No IBM Cognos Configuration, na janela Explorer, clique em Ambiente.
3. Na janela Propriedades, na caixa URI do gateway, digite o valor adequado:
Para usar o ISAPI, substitua cognos.cgi por cognosisapi.dll.

Para usar apache_mod, substitua cognos.cgi por mod_cognos.dll.

Para utilizar um gateway de servlet, digite o seguinte:

http[s]://host:port/context_name/servlet/Gateway

Observação: context_name é o nome atribuído ao aplicativo web ServletGateway quando o arquivo WAR do ServletGateway foi implantado.

Se não estiver utilizando um servidor web, para utilizar o dispatcher como gateway, digite o seguinte:

http[s]://host:port/p2pd/servlet/dispatch

4. Se necessário, altere a parte do nome do host da URI do gateway de localhost para o endereço IP do computador ou para o nome do computador.

5. No menu Arquivo, clique em Salvar.

6. No menu Ações, clique em Reiniciar.

Nomes de objetos são exibidos no idioma incorreto

Ao importar vários idiomas de uma consulta do SAP BW para modelos do Framework Manager, nem todos os nomes de objetos recuperados do SAP BW são exibidos no idioma correto.

Para evitar esse problema, salve a consulta do SAP BW novamente em cada um dos idiomas de logon no Business Explorer Query Designer. Dessa forma, os textos no idioma correto serão exibidos de forma correta no Framework Manager.

Junções externas integrais no Oracle retornam resultados incorretos

Ao utilizar origens de dados Oracle anteriores à versão 10.2, as junções externas integrais retornam resultados de dados incorretos. Para evitar esse problema, o IBM Cognos BI processa isso como operações locais.

Como resultado desse processamento, você deve configurar o processamento da consulta como limitedLocal para todos os projetos com previsão de junções externas explícitas ou implícitas.

Erro ao testar assuntos da consulta em modelos importados do Teradata

O usuário está utilizando um modelo importado do Teradata. Ao testar alguns assuntos de consulta que contêm itens de elementos gráficos, o sistema exibe o seguinte erro:

QE-DEF-0177 Erro ao executar a operação 'sqlOpenResult' status='28'.

UDA-SQL-0114 O cursor fornecido para a operação "sqlOpenResult" está inativo.

UDA-SQL-0107 Uma exceção geral ocorreu durante a operação "SgiCursor::doOpenResult()".

[NCR][ODBC Teradata Driver][Teradata RDBMS] Foi solicitada a tradução de uma sequência de caracteres desconhecida.

A razão é que os tipos de dados GRAPHIC e VARGRAPHIC não são suportados.
Erro de digitação no assunto de consulta SQL

Defina o seguinte no DB2:
```
create type address as (  
  number character (6),  
  street varchar(35),  
  city varchar(35)  
)  
MODE DB2SQL;  
create table emp ( emp_no int, emp_address address);  
Select e.emp_no, e.emp_address.street from emp e  
SQL0206N "aBmtQuerySubject.2
```

Ao definir um assunto de consulta SQL digitado, o sistema exibe um erro devido ao nome atribuído à referência do atributo no tipo estruturado.

Para resolver esse problema, há duas opções:
- designar um nome de correlação simples à coluna no assunto de consulta original, como `Select e.emp_no, e.emp_address.street as "ABC" from emp e`
- usar notação de passagem para o assunto de consulta cercando a coluna com chaves duplas (||)

**Erro QE-DEF-0259**

Este erro ocorrerá se você usar chaves {} na posição errada em uma expressão. O IBM Cognos BI espera que o que estiver entre as chaves {} esteja no mesmo nível que uma função. Se tiver utilizado chaves em qualquer outro lugar da expressão, o sistema exibirá a seguinte mensagem de erro:

QE-DEF-0259 Há um erro de análise

Também é possível utilizar chaves para enviar sintaxe exclusiva à origem de dados. Por exemplo, seu banco de dados usa uma palavra-chave para uma função, mas esta palavra-chave não é usada no IBM Cognos BI.

O IBM Cognos BI não valida a sintaxe digitada entre as chaves. A sintaxe é simplesmente enviada à origem de dados.

A solução é certificar-se de que as chaves não sejam utilizadas em posições incorretas.

Por exemplo, a seguinte sintaxe é digitada em uma expressão:
```
[ss_ole_both].[authors_lith].[au_id] = [ss_ole_both].[authors_latin].[au_id]  
{ collate Lithuanian_CI_AI}
```

O sistema exibirá a seguinte mensagem de erro:

QE-DEF-0259 Houve um erro de análise antes ou próximo à posição: 75, texto iniciando na posição: 5  
"le_both].[authors_lith].[au_id]=[ss_ole_both].[authors_latin].[au_id]"

Por outro lado, a seguinte expressão é válida:
```
{ Q3.au_id } = { Q4.au_id collate lithuanian_CI_AI}
```
A dimensão externalizada de Key Figures retém o valor de prompt antigo

O usuário possui uma dimensão de key figures (SAP BW) que contém um prompt opcional. Se externalizar essa dimensão como arquivo csv ou guia, o arquivo externalizado não contém todas as linhas de dados. Isso ocorre porque o valor do prompt foi retido.

Por exemplo, o valor do prompt da dimensão foi configurado ao testar a dimensão no Framework Manager. O valor do prompt foi mantido no cache. Mesmo que o valor do prompt seja apagado na caixa de diálogo Prompt, a externalização da dimensão de key figures resulta em um arquivo que contém dados filtrados pelo mais recente prompt utilizado.

Para evitar esse problema, escolha uma das soluções a seguir:
- Não teste a dimensão de key figures antes de externalizá-la.
- Feche o modelo, abra-o novamente e externalize a dimensão de key figures.

Modelos mais antigos exibem a segurança do objeto do nível

Se estiver usando um modelo de IBM Cognos criado anteriormente, a segurança do objeto em um nível poderá ter sido definida. A segurança de objetos em níveis não é suportada.

A solução é verificar e reparar o modelo mais antigo antes de publicá-lo.

Procedimento
1. No menu Projeto, clique em Verificar modelo.
2. Selecione a visualização de segurança referente a algum nível e clique em Reparar.

A Exportação de Modelos do Framework Manager para Arquivos CWM Falha com Erro MILOG.TXT Não Foi Encontrado

A exportação de modelos do Framework para arquivos CWM falha com erro MILOG.TXT não foi encontrado quando o caminho contém caracteres em japonês.

Selecione uma das opções a seguir para solucionar esse problema:
- Especifique um caminho de exportação que não utilize caracteres em japonês.
- Altere o idioma padrão do sistema no computador para Japonês. É possível configurar o idioma padrão do sistema no Painel de Controle, em Opções Regionais e de Idioma -> Avançado. Para obter mais informações sobre como fazer isso, consulte a ajuda do sistema operacional Microsoft Windows.

Diferença no SQL para Junções Internas Após Atualização para o IBM Cognos BI, Versão 8.3 e Posterior

Se você migrou de uma versão do produto anterior à 8.3, pode haver diferenças na geração do SQL usado para a sintaxe INNER JOIN.

É possível controlar a sintaxe do SQL utilizada para junções internas definindo a configuração para o governor Sintaxe de Junção SQL. A sintaxe de junção SQL gerada em todas as versões do IBM Cognos BI produz o mesmo resultado.
Se estiver utilizando a tecnologia de materialização RDBMS, a qual pode ser implementada com sintaxe implícita ou explícita, você deve assegurar-se de selecionar a mesma configuração de sintaxe para o governor **Sintaxe de Junção** SQL no modelo criado.

---

**Junções externas integrais não enviadas ao Oracle 9i e ao 10GR1**

Por padrão, o IBM Cognos BI não enviará junções externas integrais para o ORACLE 9i e o 10GR1 devido ao erro #2874433 do Oracle. Isso requer o uso de processamento local limitado no IBM Cognos BI.

Para ativar as junções externas integrais com o Oracle, é preciso
- Certificar-se de ter os conjuntos de correção necessários, que incluem a solução para o bug n.º 2874433.
- alterar o arquivo cogdmor.ini para transformá-lo em junções externas integrais (Full_outer_join=T)

Como quaisquer edições manuais nas configurações ini são sobrescritas pela instalação seguinte, você deve replicá-las manualmente em todas as máquinas onde você instalou o IBM Cognos BI ou Framework Manager.

---

**Discrepâncias não explicadas em cálculos numéricos**

É possível que ocorram discrepâncias inexplicáveis em cálculos numéricos devido a erros de arredondamento.

Por exemplo:
- Ao executar testes de regressão, encontra-se diferenças nos números. Eles só são diferentes por causa de arredondamentos de casas decimais.
- É solicitado que não se exibam os zeros nos relatórios, mas os zeros continuam a aparecer porque são casas decimais (0,00000000000000426, por exemplo) que são arredondadas para zero nos relatórios.

Os problemas de arredondamento não são específicos ao software IBM Cognos. Podem ocorrer em qualquer ambiente onde ocorra arredondamento.

**Erros de arredondamento binário**

Podem ocorrer discrepâncias nos cálculos devido a erros de arredondamento binário. Por exemplo, se o número 1,1 estiver representado como número de ponto flutuante binário, e o formato do relatório incluir um número grande de casas decimais, o número 1,1, na verdade, pode ser algo como 1,09999999999997.

Se o relatório estiver formatado para usar apenas um separador decimal, o arredondamento decimal acontece, compensando o arredondamento binário. Então o número parece ser 1,1, mas na verdade é 1,09999999999997. Quando o número é usado em cálculos, é possível que ocorram erros de arredondamento. Por exemplo, os cálculos do Microsoft Excel usam números binários (sem arredondamento de casas decimais), mas a formatação nos relatórios mostra casas decimais arredondadas, que podem criar pequenas discrepâncias.

**Erros de arredondamento de divisão**

Os cálculos que envolvem divisão normalmente implicam em erros de arredondamento, não importando como os números são representados. Exemplos
de cálculos assim são Média e Porcentagem de base.

**Projeção de diretrizes para minimizar o efeito de arredondamento**

A melhor solução é alterar o esquema do banco de dados subjacente ou o modelo do cubo, mas nem sempre isso será possível. Outra solução é minimizar o efeito de arredondamento seguindo essas diretrizes ao desenvolver relatórios e criar modelos no IBM Cognos Framework Manager e cubos OLAP externos:

- **Evite o armazenamento de dados como pontos flutuantes sempre que possível.** Isso vale principalmente para valores monetários, que devem ser armazenados como decimais de ponto fixo ou como números inteiros com um valor de escala de, por exemplo, 2.

  Por exemplo, em um cubo, a Receita de equipamentos de acampamento em 2004 é de $20.471.328,88. Se os detalhes da receita forem armazenados como números de ponto flutuante, podem ocorrer erros de arredondamento quando a receita for calculada.

  Os erros de arredondamento podem ter pequenas diferenças, dependendo da ordem de cálculo. Se a receita de Produtos for calculada primeiro e a receita de Tempo for calculada depois, é possível haver um erro de arredondamento diferente do que se Tempo tivesse sido calculado primeiro e Produtos depois.

  A receita total pode ser calculada como o número acima. Ou poderão haver pequenas discrepâncias, por exemplo, $20.471.328,880001 em vez de $20.471.328,88. O número interno pode ser um pouco diferente do que está sendo mostrado. O número pode até mesmo estar em execuções diferentes do mesmo relatório, dependendo da ordem que o mecanismo OLAP usa para o cálculo.

  **Em relatórios, evite a divisão sempre que possível.** Quando a divisão for inevitável, tente realizá-la o mais tarde possível no processo de cálculo. Por exemplo, em vez de Total([Receita]/1000), use Total([Receita])/1000.

- **Ao fazer comparações, inclua uma margem para permitir o arredondamento.** Por exemplo, talvez você queira que [Lucro %] seja um valor fracionado formatado como uma porcentagem sem decimais. No entanto, o filtro [Lucro %]<>0 (ou [Lucro %] NOT BETWEEN 0 e 0) rejeita valores zero e ainda poderá exibir os valores que são mostrados 0% após a formatação.

  Para evitar que isso ocorra, filtre escolhendo uma das maneiras a seguir:

  - [Lucro %] NOT BETWEEN -0,005 e 0,005
  - ([% de Lucro] < 0,005) OU ([% de Lucro]> 0,005)

  Observe que 0,005 equivale a 0,5%, sendo exibido como 0% ou 1% dependendo das perdas de precisão do ponto de flutuação.

  Em alguns casos, você pode preferir erros de arredondamento de controle arredondando valores explicitamente. Por exemplo, em vez de [Lucro %], use arredondar([Lucro %]0,2).

- **Cálculo novamente os números todas as vezes, ao invés de reutilizar os cálculos que possam conter decimais arredondados.**

Poderá haver considerações adicionais para o Microsoft Analysis Services 2005/2008, especialmente ao comparar os resultados de relatórios de execuções diferentes (conforme ocorre no Lifecycle Manager). Consulte a documentação da Microsoft para obter informações adicionais.
Apêndice C. Usando o Editor de Expressão

Uma expressão é qualquer combinação de operadores, constantes, funções e outros componentes que são avaliados para um único valor. Você constrói expressões para criar definições de cálculos e filtros. Um cálculo é uma expressão usada para criar um novo valor a partir de valores existentes contidos dentro de um item de dados. Um filtro é uma expressão usada para recuperar um subconjunto específico de registros.

Procurar por Valores Pode Retornar Resultados Inesperadas

No editor de expressão, ao procurar valores para um item de dados, os resultados obtidos podem conter resultados inesperados se o item de dados não for do tipo dados da sequência. Por ser possível editar a expressão para um item de dados, o IBM Cognos Business Intelligence não pode determinar com certeza qual é o tipo de dados.

Portanto, o IBM Cognos Business Intelligence adivinha o tipo de dado do item de dados examinando seu agregado e conjunto de agregados de sintetização.

Componentes de Cálculo

É possível construir cálculos, ou expressões, no editor de expressão usando os componentes definidos nesta seção.

Operadores

Os operadores especificam o que acontece aos valores no outro lado do operador. Os operadores são semelhantes às funções, porque manipulam itens de dados e retornam um resultado.

( Identifica o começo de uma expressão.

Sintaxe
(expression)

) Identifica o final de uma expressão.

Sintaxe
(expression)

* Multiplica dois valores numéricos.

Sintaxe
value1 * value2

, Separa os componentes da expressão.

Sintaxe
expression ( parameter1, parameter2 )

/  
Divide dois valores numéricos.

Sintaxe
value1 / value2

||
Concatena, ou associa, sequências.

Sintaxe
string1 || string2

+
Inclui dois valores numéricos.

Sintaxe
value1 + value2

-
Subtrai dois valores numéricos ou torna negativo um valor numérico.

Sintaxe
value1 - value2
or
- value

<
Compara os valores representados por "valor1" e "valor2" e recupera os valores menores que "valor2".

Sintaxe
value1 < value2

<=
Compara os valores representados por "valor1" e "valor2" e recupera os valores menores ou iguais a "valor2".

Sintaxe
value1 <= value2

<> 
Compara os valores representados por "valor1" e "valor2" e recupera os valores diferentes de "valor2".

Sintaxe
value1 <> value2

=
Compara os valores representados por "valor1" e "valor2" e recupera os valores iguais a "valor2".

Sintaxe
value1 = value2
> 
Compara os valores representados por "valor1" e "valor2" e recupera os valores maiores que "valor2".

**Sintaxe**

\[
\text{value1 > value2}
\]

->
Separa os componentes em uma expressão de membro literal.

**Sintaxe**

\[
[\text{namespace}].[\text{dimension}].[\text{hierarchy}].[\text{level}]\rightarrow[\text{L1}]
\]

>=
Compara os valores representados por "valor1" e "valor2" e recupera os valores maiores ou iguais a "valor2".

**Sintaxe**

\[
\text{value1 >= value2}
\]

e
Retorna "verdadeiro" se as condições nos dois lados da expressão forem verdadeiras.

**Sintaxe**

\[
\text{argument1 and argument2}
\]

**auto**

Funciona com expressões de resumo para definir o escopo a ser ajustado com base nas colunas de agrupamento na consulta. O escopo depende do contexto.

**Sintaxe**

\[
\text{aggregate\_function \{} \text{expression AUTO} \}\}
\]

**entre**
Determina se um valor enquadra-se em um determinado intervalo.

**Sintaxe**

\[
\text{expression between value1 and value2}
\]

**Exemplo**

[Revenue] between 200 and 300

**Resultado**

Retorna o número de resultados com receitas entre 200 e 300.

**Dados do resultado**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Revenue</th>
<th>Between</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>$332.06</td>
<td>false</td>
</tr>
<tr>
<td>$230.55</td>
<td>true</td>
</tr>
<tr>
<td>$107.94</td>
<td>false</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**caso**
Trabalha com when, then, else e end. Identifica como o caso o começo de uma situação específica, na qual as ações when, then e else estão definidas.

**Sintaxe**
case expression { when expression then expression } [ else expression ] end

**contém**
Determina se a "string1" contém a "string2".

**Sintaxe**
string1 contains string2

**currentMeasure**
Palavra-chave que pode ser usada como primeiro argumento das funções de resumo do membro. Essa função aparece no relatório de amostra Receita total por país no pacote GO Data Warehouse (consulta).

**Sintaxe**
aggregate_function ( currentMeasure within set expression )

**padrão**
Trabalha com a construção lookup.

**Sintaxe**
lookup (....) in (....) default (....)

**distinct**
Palavra-chave utilizada em uma expressão agregada para incluir somente ocorrências distintas de valores. Consulte também a função unique.

**Sintaxe**
distinct dataItem

**Exemplo**
count ( distinct [OrderDetailQuantity] )

**Resultado**
1704

**else**
Trabalha com construções if ou case. Se a condição if ou a expressão case não forem verdadeiras, a expressão else será utilizada. Essa função aparece no relatório de amostra Top 10 Varejistas de 2005 no pacote GO Data Warehouse (análise).

**Sintaxe**
if ( condition ) then .... else ( expression ) , or case .... else ( expression ) end

**termina**
Indica o final de uma construção case ou when.

**Sintaxe**
termina com
Determina se a “string1” termina com "string2".

Sintaxe
string1 ends with string2

para
Trabalha com expressões de resumo para definir o escopo da agregação na consulta.

Sintaxe
aggregate_function ( expression for expression { , expression } )

for all
Funciona com expressões de resumo para definir o escopo a se tornar todas as colunas especificadas de agrupamento na consulta. Consulte também a cláusula for.

Sintaxe
aggregate_function ( expression for ALL expression { , expression } )

for any
Funciona com expressões de resumo para definir o escopo a ser ajustado com base em um subconjunto nas colunas de agrupamento na consulta. Equivalente à cláusula for.

Sintaxe
aggregate_function ( expression for ANY expression { , expression } )

for report
Funciona com expressões de resumo para configurar o escopo como toda a consulta. Consulte também a cláusula for. Essa função aparece no relatório de amostra Satisfação e retorno do consumidor no pacote GO Data Warehouse (análise).

Sintaxe
aggregate_function ( expression for report )

if
Trabalha com estruturas then else. If define uma condição. Se a condição if for verdadeira, a expressão then será utilizada. Se a condição if não for verdadeira, a expressão else será utilizada. Essa função aparece no relatório de amostra Top 10 Varejistas de 2005 no pacote GO Data Warehouse (análise).

Sintaxe
if ( condition ) then ( expression ) else ( expression )

em
Determina se a “expressão1” existe em uma lista de expressões.

Sintaxe
expression1 in ( expression_list )
**in_range**
Determina se a "expressão1" existe em uma lista de valores ou intervalos constantes.

**Sintaxe**
expression1 in_range { constant : constant [ , constant : constant ] }

**Exemplo 1**
[code] in_range { 5 }

**Resultado**
Isto é equivalente a [código] = 5.

**Exemplo 2**
[code] in_range { 5: }

**Resultado**
Isto é equivalente a [minutes] >= 5.

**Exemplo 3**
[code] in_range { :5 }

**Resultado**
Isto é equivalente a [minutes] <= 5.

**Exemplo 4**
[code] in_range { 5:10 }

**Resultado**
Isto é equivalente a ( [código] >= 5 e [código] <= 10 ).

**Exemplo 5**
[code] in_range { :5,10,20: }

**Resultado**

**é ausente**
Determina se um "valor" está indefinido nos dados.

**Sintaxe**
value is missing

**é nulo**
Determina se um "valor" está indefinido nos dados.

**Sintaxe**
value is null
**não é ausente**
Determina se o "valor" está definido nos dados.

**Sintaxe**
value is not missing

**não é nulo**
Determina se o "valor" está definido nos dados.

**Sintaxe**
value is not null

**como**
Determina se a "string1" corresponde ao padrão da "string2".

**Sintaxe**
string1 LIKE string2

**lookup**
Localiza e substitui dados por um valor que você especifica. É preferível utilizar a construção case.

**Sintaxe**
lookup ( name ) in ( value1 --> value2 ) default ( expression )

**Exemplo**
lookup ( [Country] ) in ( 'Canada'--> ( [List Price] * 0.60), 'Australia'--> ( [List Price] * 0.80 ) ) default ( [List Price] )

**não**
Retorna TRUE se o "argumento" for falso ou retorna FALSE se o "argumento" for verdadeiro.

**Sintaxe**
NOT argument

**ou**
Retorna TRUE caso o "argumento1" ou o "argumento2" sejam verdadeiros.

**Sintaxe**
argument1 or argument2

**pré-filtro**
Executa um cálculo de resumo antes da aplicação do filtro de resumo.

**Sintaxe**
summary_function ([expression] prefilter)

**Exemplo**
total ( [Quantity] for report prefilter )
summaryFilter: total( [Quantity] for [ProductNo] ) > 50000

**Resultado**
Soma as quantidades em um relatório antes do filtro de resumo ser aplicado.

**Dados do resultado**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ProductNo</th>
<th>Total_forProductNo</th>
<th>Total_forReport</th>
<th>Total_forReport_Prefilter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>88</td>
<td>54928</td>
<td>298140</td>
<td>2215354</td>
</tr>
<tr>
<td>89</td>
<td>51126</td>
<td>298140</td>
<td>2215354</td>
</tr>
<tr>
<td>90</td>
<td>69996</td>
<td>298140</td>
<td>2215354</td>
</tr>
<tr>
<td>94</td>
<td>69004</td>
<td>298140</td>
<td>2215354</td>
</tr>
<tr>
<td>95</td>
<td>53086</td>
<td>298140</td>
<td>2215354</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**rows**

Conta o número de linhas geradas pela consulta. Use com Count().

**Sintaxe**

count(ROWS)

**inicia com**

Determina se a "string1" inicia-se com "string2".

**Sintaxe**

string1 starts with string2

**then**

Trabalha com construções if ou case. Se a condição if ou a expressão else forem verdadeiras, a expressão else será utilizada. Essa função aparece no relatório de amostra Top 10 Varejistas de 2005 no pacote GO Data Warehouse (análise).

**Sintaxe**

if (condition) then ..., or case expression when expression
then .... end

**Quando**

Trabalha com a construção case. É possível definir quais condições ocorrerão se a expressão when for verdadeira.

**Sintaxe**

case [expression] when ... end

**Resumos**

Esta lista contém funções pré-definidas que retornam ou um único valor de resumo para um grupo de valores relacionados ou um valor de resumo diferente para cada instância de um grupo de valores relacionados.

**Agregado**

Retorna um valor calculado utilizando a função de agregação adequada, com base no tipo de agregação da expressão. Essa função aparece no relatório de amostra Orçamento vs. Atual no pacote GO Data Warehouse (análise).

**Sintaxe**

aggregate(expression[auto])
aggregate(expression for [all|any] expression {, expression})
aggregate(expression for report)
Média.
Retorna a média do valor dos itens de dados selecionados. Distinct é uma expressão alternativa que é compatível com versões anteriores do produto.

**Sintaxe**

```plaintext
average ([ distinct ] expression [ auto ])
average ([ distinct ] expression for [ all|any ] expression { , expression })
average ([ distinct ] expression for report )
```

**Exemplo**

```plaintext
average ( Sales )
```

**Resultado**

Retorna a média de todos os valores de Vendas.

Contagem
Retorna o número de itens de dados selecionados, com exceção de valores nulos. Distinct é uma expressão alternativa que é compatível com versões anteriores do produto.

**Sintaxe**

```plaintext
count ([ distinct ] expression [ auto ])
count ([ distinct ] expression for [ all|any ] expression { , expression })
count ([ distinct ] expression for report )
```

**Exemplo**

```plaintext
count ( Sales )
```

**Resultado**

Retorna o número total de entradas em Vendas.

Máximo.
Retorna o valor máximo dos itens de dados selecionados. Distinct é uma expressão alternativa que é compatível com versões anteriores do produto.

**Sintaxe**

```plaintext
maximum ([ distinct ] expression [ auto ])
maximum ([ distinct ] expression for [ all|any ] expression { , expression })
maximum ([ distinct ] expression for report )
```

**Exemplo**

```plaintext
maximum ( Sales )
```

**Resultado**

Retorna o valor máximo de todos os valores de Vendas.

Mediano
Retorna o valor mediano dos itens de dados selecionados.

**Sintaxe**

```plaintext
```
Mínimo.
Retorna o valor mínimo dos itens de dados selecionados. Distinct é uma expressão alternativa que é compatível com versões anteriores do produto.

Sintaxe

\[
\text{minimum} \left( \text{expression} \ [\text{auto}] \right) \\
\text{minimum} \left( \text{expression} \ [\text{all|any}] \text{expression} \ [\text{, expression}] \right) \\
\text{minimum} \left( \text{expression} \ [\text{for report}] \right)
\]

Exemplo

minimum ( Sales )

Resultado

Retorna o valor mínimo de todos os valores de Vendas.

moving-average
Retorna uma média móvel por linha para um conjunto especificado de valores de um determinado número de linhas. A "<opção for>" define o escopo da função. A opção 'at' define o nível de agregação e só é possível utilizá-la no contexto de origens de dados relacionais.

Sintaxe

\[
\text{moving-average} \left( \text{numeric_expression} \ [\text{at} \text{expression} \ [\text{, expression}] \ [\text{<for-option>}] \ [\text{prefilter}\] \right) \\
\text{moving-average} \left( \text{numeric_expression} \ [\text{<for-option>}] \ [\text{prefilter}] \right)
\]

<for-option> ::= for expression {, expression}|for report|auto

Exemplo

moving-average ( Qty, 3 )

Resultado

Para cada linha, retorna a quantidade e a média móvel da linha atual e das duas linhas anteriores.

Dados do resultado

<table>
<thead>
<tr>
<th>Qty</th>
<th>Moving-Average (Qty, 3)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>200</td>
<td>200</td>
</tr>
<tr>
<td>700</td>
<td>450</td>
</tr>
<tr>
<td>400</td>
<td>433.3333</td>
</tr>
<tr>
<td>200</td>
<td>433.3333</td>
</tr>
<tr>
<td>200</td>
<td>266.6667</td>
</tr>
<tr>
<td>200</td>
<td>300.0000</td>
</tr>
<tr>
<td>500</td>
<td>300.0000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

moving-total
Retorna um total móvel por linha para um conjunto especificado de valores por um determinado número de linhas. A "<opção for>" define o escopo da função. A opção 'at' define o nível de agregação e só é possível utilizá-la no contexto de origens de dados relacionais.
Sintaxe

moving-total ( numeric_expression , numeric_expression [ at expression { , expression } ] [ <for-option> ] [ prefilter ] )

moving-total ( numeric_expression , numeric_expression [ <for-option> ] [ prefilter ] )

<for-option> ::= for expression { , expression } | for report | auto

Exemplo

moving-total ( Qty , 3 )

Resultado

Para cada linha, retorna a quantidade e o total móvel da linha atual e das duas linhas anteriores.

Dados do resultado

<table>
<thead>
<tr>
<th>Qty</th>
<th>Moving-Total (Qty, 3)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>200</td>
<td>200</td>
</tr>
<tr>
<td>700</td>
<td>900</td>
</tr>
<tr>
<td>400</td>
<td>1300</td>
</tr>
<tr>
<td>200</td>
<td>1300</td>
</tr>
<tr>
<td>200</td>
<td>800</td>
</tr>
<tr>
<td>500</td>
<td>900</td>
</tr>
</tbody>
</table>

percentage

Retorna o percentual do valor total para os itens de dados selecionados. A "<opção for>" define o escopo da função. A opção "at" define o nível de agregação e só é possível utilizá-la no contexto de origens de dados relacionais. Essa função se encontra no relatório de amostra interativo Cálculo de porcentagem (por ano).

Sintaxe

percentage ( numeric_expression [ at expression { , expression } ] [ <for-option> ] [ prefilter ] )

percentage ( numeric_expression [ <for-option> ] [ prefilter ] )

<for-option> ::= for expression { , expression } | for report | auto

Exemplo

percentage ( Sales 98 )

Resultado

Retorna a porcentagem do total de vendas para 1998 atribuída a cada representante de vendas.

Dados do resultado

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sales Rep</th>
<th>Sales 98</th>
<th>Percentage</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Gibbons</td>
<td>60646</td>
<td>7.11%</td>
</tr>
<tr>
<td>Flertjan</td>
<td>62523</td>
<td>7.35%</td>
</tr>
<tr>
<td>Cornel</td>
<td>22396</td>
<td>2.63%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

percentile

Retorna um valor, em uma escala de cem, que indica a porcentagem de uma distribuição que seja igual ou superior aos itens de dados selecionados. A "<opção
for>" define o escopo da função. A opção "at" define o nível de agregação e só é possível utilizá-la no contexto de origens de dados relacionais.

**Sintaxe**

```sql
percentile ( numeric_expression [ at expression { , expression } ]
[ <for-option> ] [ prefilter ] )
percentile ( numeric_expression [ <for-option> ] [ prefilter ] )
<for-option> ::= for expression { , expression }|for report|auto
```

**Exemplo**

```sql
percentile ( Sales 98 )
```

**Resultado**

Para cada linha, retorna a porcentagem de linhas iguais ou menores do que o valor quantitativo da linha.

**Dados do resultado**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Qty</th>
<th>Percentile (Qty)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>800</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>700</td>
<td>0.875</td>
</tr>
<tr>
<td>600</td>
<td>0.75</td>
</tr>
<tr>
<td>500</td>
<td>0.625</td>
</tr>
<tr>
<td>400</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>400</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>200</td>
<td>0.25</td>
</tr>
<tr>
<td>200</td>
<td>0.25</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**quantile**

Retorna a posição de um valor de um intervalo especificado. Retorna números inteiros para representar qualquer intervalo de ranks, como 1 (mais alto) a 100 (mais baixo). A "<opção for>" define o escopo da função. A opção "at" define o nível de agregação e só é possível utilizá-la no contexto de origens de dados relacionais.

**Sintaxe**

```sql
quantile ( numeric_expression , numeric_expression [ at expression { ,
expression } ] [ <for-option> ] [ prefilter ] )
quantile ( numeric_expression , numeric_expression [ <for-option> ]
[ prefilter ] )
<for-option> ::= for expression { , expression }|for report|auto
```

**Exemplo**

```sql
quantile ( Qty,4)
```

**Resultado**

Retorna a quantidade, a posição do valor da quantidade e os valores de quantidade divididos em 4 grupos quantis (quartis).

**Dados do resultado**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Qty</th>
<th>Rank (Qty)</th>
<th>Quantile (Qty, 4)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>800</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>700</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Qty</td>
<td>Rank (Qty)</td>
<td>Quantile (Qty, 4)</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>------------</td>
<td>-------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>600</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>500</td>
<td>4</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>400</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>400</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>200</td>
<td>7</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>200</td>
<td>7</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**quartile**

Retorna o rank de um valor, representado por números inteiros de 1 (máximo) a 4 (mínimo), com relação a um grupo de valores. A "<opção for>" define o escopo da função. A opção "at" define o nível de agregação e só é possível utilizá-la no contexto de origens de dados relacionais.

**Sintaxe**

quartile ( numeric_expression [ at expression { , expression } ]
[ <for-option> ] [ prefilter ] )
quartile ( numeric_expression [ <for-option> ] [ prefilter ] )
<for-option> ::= for expression { , expression }|for report|auto

**Exemplo**

quartile ( Qty )

**Resultado**

Retorna a quantidade e o quartil do valor de quantidade representados por números inteiros de 1 (mais alta) a 4 (mais baixa).

**Dados do resultado**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Qty</th>
<th>Quartile (Qty)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>450</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>400</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>350</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>300</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>250</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>200</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>150</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>100</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**rank**

Retorna o valor de classificação dos itens de dados selecionados. A ordem de classificação é opcional; a ordem decrescente (DESC) é assumida como padrão. Se uma ou mais linhas se unirem, então haverá um espaço entre a sequência dos valores classificados (também conhecido como ranking olímpico). A "<opção for>" define o escopo da função. A opção "at" define o nível de agregação e só é possível utilizá-la no contexto de origens de dados relacionais. Distinct é uma expressão alternativa que é compatível com versões anteriores do produto. Os valores nulos são classificados em último. Essa função aparece no relatório de amostra Top 10 Varejistas de 2005 no pacote GO Data Warehouse (análise).

**Sintaxe**
rank ( expression [ ASC|DESC ] { , expression [ ASC|DESC ] } [ at expression { , expression } ] [ <for-option> ] [ prefilter ] )
rank ( [ distinct ] expression [ ASC|DESC ] { , expression [ ASC|DESC ] } [ <for-option> ] [ prefilter ] )
<for-option> ::= for expression { , expression }|for report|auto

Exemplo

rank ( Sales 98 )

Resultado

Para cada linha, retorna o valor de posição das vendas para 1998 atribuído a cada representante de vendas. Alguns números são pulados quando ocorre uma ligação entre linhas.

Dados do resultado

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sales Rep</th>
<th>Sales 98</th>
<th>Rank</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Gibbons</td>
<td>60000</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Flertjan</td>
<td>50000</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Cornel</td>
<td>50000</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>48000</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

running-average

Retorna a média em execução por linha (incluindo a linha atual) para um conjunto de valores. A "<opção for>" define o escopo da função. A opção "at" define o nível de agregação e só é possível utilizá-la no contexto de origens de dados relacionais.

Sintaxe

running-average ( numeric_expression [ at expression { , expression } ] [ <for-option> ] [ prefilter ] )

Exemplo

running-average ( Qty )

Resultado

Para cada linha, retorna a quantidade e a média em execução da linha atual e das linhas anteriores.

Dados do resultado

<table>
<thead>
<tr>
<th>Name</th>
<th>Qty</th>
<th>Avg</th>
<th>Running-Average for name</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>7</td>
<td>5</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>6</td>
<td>5</td>
<td>5.33</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Wong</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Wong</td>
<td>5</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### running-count

Retorna a contagem em execução por linha (incluindo a linha atual) de um conjunto de valores. A "<opção for>" define o escopo da função. A opção "at" define o nível de agregação e só é possível utilizá-la no contexto de origens de dados relacionais.

**Sintaxe**

\[
\text{running-count} \{ \text{numeric_expression} [ \text{at expression } \{ \text{, expression} \} ] [ \text{<for-option>} ] [ \text{prefilter } ] \}
\]

**Exemplo**

\[
\text{running-count} \{ \text{Qty} \}
\]

**Resultado**

Para cada linha, retorna a quantidade e a contagem em execução da posição da linha atual.

**Dados do resultado**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Name</th>
<th>Qty</th>
<th>Count</th>
<th>Running-Count for name</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>7</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>6</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Wong</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Wong</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### running-difference

Retorna uma diferença running por linha, calculada como a diferença entre o valor da linha atual e a linha anterior, (incluindo a atual) de um conjunto de valores. A "<opção for>" define o escopo da função. A opção "at" define o nível de agregação e só é possível utilizá-la no contexto de origens de dados relacionais.

**Sintaxe**

\[
\text{running-difference} \{ \text{numeric_expression} [ \text{at expression } \{ \text{, expression} \} ] [ \text{<for-option>} ] [ \text{prefilter } ] \}
\]

**Exemplo**

\[
\text{running-difference} \{ \text{Qty} \}
\]

**Resultado**

Para cada linha, retorna a quantidade e a diferença de execução entre o valor da linha atual e o da anterior.

**Dados do resultado**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Name</th>
<th>Qty</th>
<th>Running-Difference for name</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>7</td>
<td>NULL</td>
</tr>
<tr>
<td>Name</td>
<td>Qty</td>
<td>Running-Difference for name</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>-----</td>
<td>-----------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>3</td>
<td>-4</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>6</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>4</td>
<td>-2</td>
</tr>
<tr>
<td>Wong</td>
<td>3</td>
<td>-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Wong</td>
<td>5</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**running-maximum**
Retorna o máximo de execução por linha (incluindo a atual) para um conjunto de valores. A "<opção for>" define o escopo da função. A opção "at" define o nível de agregação e só é possível utilizá-la no contexto de origens de dados relacionais.

**Sintaxe**
```
running-maximum ( numeric_expression [ at expression { , expression } ] [ <for-option> ] [ prefilter ] )
running-minimum ( numeric_expression [ <for-option> ] [ prefilter ] )
<for-option> ::= for expression { , expression }|for report|auto
```

**Exemplo**
```
running-maximum ( Qty )
```

**Resultado**
Para cada linha, retorna a quantidade e o máximo de execução da linha atual e das linhas anteriores.

**Dados do resultado**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Name</th>
<th>Qty</th>
<th>Max</th>
<th>Running-Maximum (Qty) for name</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>2</td>
<td>7</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>3</td>
<td>7</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>7</td>
<td>7</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Wong</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Wong</td>
<td>5</td>
<td>5</td>
<td>5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**running-minimum**
Retorna o mínimo de execução por linha (incluindo a linha atual) para um conjunto de valores. A "<opção for>" define o escopo da função. A opção "at" define o nível de agregação e só é possível utilizá-la no contexto de origens de dados relacionais.

**Sintaxe**
```
running-minimum ( numeric_expression [ at expression { , expression } ] [ <for-option> ] [ prefilter ] )
running-minimum ( numeric_expression [ <for-option> ] [ prefilter ] )
<for-option> ::= for expression { , expression }|for report|auto
```

**Exemplo**
```
running-minimum ( Qty )
```

**Resultado**
Para cada linha, retorna a quantidade e o mínimo de execução da linha atual e das linhas anteriores.

**Dados do resultado**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Name</th>
<th>Qty</th>
<th>Min</th>
<th>Running-Minimum (Qty) for name</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>7</td>
<td>2</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>6</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Wong</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Wong</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**running-total**

Retorna o total acumulado por linha (incluindo a linha atual) para um conjunto de valores. A "opção for" define o escopo da função. A opção "at" define o nível de agregação e só é possível utilizá-la no contexto de origens de dados relacionais.

**Sintaxe**

```
running-total ( numeric_expression [ at expression { , expression } ] [ <for-option> ] [ prefilter ] )
running-total ( numeric_expression [ <for-option> ] [ prefilter ] )
```

**Exemplo**

```
running-total ( Qty )
```

**Resultado**

Para cada linha, retorna a quantidade e o total acumulado da linha atual e das linhas anteriores.

**Dados do resultado**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Name</th>
<th>Qty</th>
<th>Total</th>
<th>Running-Total (Qty) for name</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>2</td>
<td>18</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>3</td>
<td>18</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>6</td>
<td>18</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Smith</td>
<td>7</td>
<td>18</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>Wong</td>
<td>3</td>
<td>12</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Wong</td>
<td>5</td>
<td>12</td>
<td>8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Desvio Padrão**

Retorna o desvio padrão dos itens de dados selecionados.

**Sintaxe**

```
standard-deviation ( expression [ auto ] )
standard-deviation ( expression for [ all ] any ] expression { , expression } )
standard-deviation ( expression for report )
```

**Exemplo**

```
standard-deviation ( ProductCost )
```
Resultado

Retorna um valor indicando o desvio entre os custos do produto e o custo médio do produto.

**standard-deviation-pop**

Calcula o desvio padrão da população e retorna a raiz quadrada da variação populacional.

**Sintaxe**

```plaintext
standard-deviation-pop ( expression [ auto ] )
standard-deviation-pop ( expression for [ all|any ] expression { , expression } )
standard-deviation-pop ( expression for report )
```

**Exemplo**

```plaintext
standard-deviation-pop ( ProductCost )
```

**Resultado**

Retorna um valor da raiz quadrada da variação populacional.

**Total**

Retorna o valor total dos itens de dados selecionados. Distinct é uma expressão alternativa que é compatível com versões anteriores do produto. Essa função aparece no relatório de amostra Orçamento vs. Atual no pacote GO Data Warehouse (análise).

**Sintaxe**

```plaintext
total ( [ distinct ] expression [ auto ] )
total ( [ distinct ] expression for [ all|any ] expression { , expression } )
total ( [ distinct ] expression for report )
```

**Exemplo**

```plaintext
total ( Sales )
```

**Resultado**

Retorna o valor total de todos os valores de Vendas.

**variação**

Retorna a variação dos itens de dados selecionados.

**Sintaxe**

```plaintext
variance { expression [ auto ] )
variance { expression for [ all|any ] expression { , expression } )
variance { expression for report )
```

**Exemplo**

```plaintext
variance ( Product Cost )
```

**Resultado**

Retorna um valor indicando o grau de variação dos custos do produto em relação aos custos médios.
**variance-pop**
Retorna a variação populacional de um conjunto de números após o descarte dos valores nulos desse conjunto.

**Sintaxe**
```plaintext
variance-pop ( expression [ auto ] )
variance-pop ( expression for [ all|any ] expression { , expression } )
variance-pop ( expression for report )
```

**Exemplo**
```plaintext
variance-pop ( Qty )
```

**Resultado**
Para cada linha, retorna a variação populacional de um conjunto de números após o descarte dos valores nulos desse conjunto.

**Resumos membros**
Esta lista contém as funções pré-definidas que retornam um valor de resumo de um grupo de membros ou um valor de resumo diferente para cada instância de um grupo de membros.

**Agregado**
Retorna um valor calculado usando a função de agregação adequada, com base no tipo de agregação da expressão.

**Sintaxe**
```plaintext
aggregate ( < currentMeasure|numeric_expression > within set set_expression )
aggregate ( < currentMeasure|numeric_expression > within < detail|aggregate > expression )
```

**Média.**
Retorna a média do valor dos itens de dados selecionados.

**Sintaxe**
```plaintext
average ( < currentMeasure|numeric_expression > within set set_expression )
average ( < currentMeasure|numeric_expression > within < detail|aggregate > expression )
```

**Exemplo**
```plaintext
average ( Sales )
```

**Resultado**
Retorna a média de todos os valores de Vendas.

**Contagem**
Retorna o número de itens de dados selecionados, com exceção de valores nulos.

**Sintaxe**
```plaintext
count ( < currentMeasure|numeric_expression > within set set_expression )
count ( < currentMeasure|numeric_expression > within < detail|aggregate > expression )
```
Exemplo
count ( Sales )

Resultado
Retorna o número total de entradas em Vendas.

Máximo.
Retorna o valor máximo dos itens de dados selecionados.

Sintaxe
maximum ( < currentMeasure|numeric_expression > within set set_expression )
maximum ( < currentMeasure|numeric_expression > within < detail|aggregate > expression )

Exemplo
maximum ( Sales )

Resultado
Retorna o valor máximo de todos os valores de Vendas.

Mediano
Retorna o valor mediano dos itens de dados selecionados.

Sintaxe
median ( < currentMeasure|numeric_expression > within set set_expression )
median ( < currentMeasure|numeric_expression > within < detail|aggregate > expression )

Mínimo.
Retorna o valor mínimo dos itens de dados selecionados.

Sintaxe
minimum ( < currentMeasure|numeric_expression > within set set_expression )
minimum ( < currentMeasure|numeric_expression > within < detail|aggregate > expression )

Exemplo
minimum ( Sales )

Resultado
Retorna o valor mínimo de todos os valores de Vendas.

percentage
Retorna o percentual do valor total para os itens de dados selecionados.

Sintaxe
percentage ( numeric_expression [ tuple member_expression [, member_expression ] ] within set set_expression )

Exemplo
percentage ( [gosales].[sales measures].[quantity] tuple [gosales]. [Staff].[].[department] -> [West] within set children ( [gosales]. [Staff].[].[Staff] )

percentile
Retorna um valor, em uma escala de 0 a 100, que indica a porcentagem de uma distribuição que seja igual ou superior aos itens de dados selecionados.

Sintaxe
percentile ( numeric_expression [ tuple member_expression { , member_expression } ] within set set_expression )

quantile
Retorna o rank de um valor de um intervalo especificado. Retorna números inteiros para representar qualquer intervalo de ranks, como 1 (mais alto) a 100 (mais baixo).

Sintaxe
quantile ( numeric_expression , numeric_expression [ tuple member_expression { , member_expression } ] within set set_expression )

quartile
Retorna o rank de um valor, representado por números inteiros de 1 (máximo) a 4 (mínimo), com relação a um grupo de valores.

Sintaxe
quartile ( numeric_expression [ tuple member_expression { , member_expression } ] within set set_expression )

rank
Retorna o valor de classificação dos itens de dados selecionados. O tipo de posição retornada (olímpica, densa ou serial) depende da origem de dados. A ordem de classificação é opcional; DESC é considerada como padrão.

Sintaxe
rank ( numeric_expression [ ASC|DESC ] [ tuple member_expression { , member_expression } ] within set set_expression )

Exemplo
rank ( [gosales].[sales measures].[quantity] tuple [gosales].[Staff].[].[department] -> [West] within set children ( [gosales].[Staff].[].[Staff] )

Desvio Padrão
Retorna o desvio padrão dos itens de dados selecionados.

Sintaxe
standard-deviation ( < currentMeasure|numeric_expression > within set set_expression )
standard-deviation ( < currentMeasure|numeric_expression > within < detail|aggregate > expression )

standard-deviation-pop
Retorna a população de desvio padrão dos itens de dados selecionados.

Sintaxe
standard-deviation-pop ( < currentMeasure|numeric_expression > within set set_expression )
standard-deviation-pop ( < currentMeasure|numeric_expression > within < detail|aggregate > expression )

**Total**
Retorna o valor total dos itens de dados selecionados.

Sintaxe
```
total ( < currentMeasure|numeric_expression > within set set_expression )
total ( < currentMeasure|numeric_expression > within < detail|aggregate > expression )
```

**Variação**
Retorna a variação dos itens de dados selecionados.

Sintaxe
```
variance ( < currentMeasure|numeric_expression > within set set_expression )
variance ( < currentMeasure|numeric_expression > within < detail|aggregate > expression )
```

**variance-pop**
Retorna a população da variação dos itens de dados selecionados.

Sintaxe
```
variance-pop ( < currentMeasure|numeric_expression > within set set_expression )
variance-pop ( < currentMeasure|numeric_expression > within < detail|aggregate > expression )
```

**Constantes**
Uma constante é um valor fixo que você pode usar em uma expressão.

**Data**
Insere a data atual do sistema.

**Data/Hora**
Insere a data e a hora atual do sistema.

**Horário com Fuso Horário**
Insere um horário de zero com fuso-horário.

**Registro de Data e Hora com Fuso Horário**
Insere um exemplo de um registro de data e hora com o fuso horário.

**Intervalo**
Insere um intervalo de zeros: 000 00:00:00.000.

**intervalo ano**
Insere um intervalo de zero ano: 0 ano.

**intervalo mês**
Insere um intervalo de zero mês: 0 mês.

**intervalo ano a mês**
Insere um intervalo de zero ano a mês: 0000-00 ano a mês.
**intervalo dia**
Insere um intervalo de zero dia: 0 dia.

**intervalo hora**
Insere um intervalo de zero hora: 0 hora.

**intervalo minuto**
Insere um intervalo de zero minuto: 0 minuto.

**intervalo segundo**
Insere um intervalo de zero segundo: 0 segundo.

**intervalo dia a hora**
Insere um intervalo de zero dia a hora: 0 00 dia a hora.

**intervalo dia a minuto**
Insere um intervalo de zero dia a minuto: 0 00:00 dia a minuto.

**intervalo dia a segundo**
Insere um intervalo de zero dia a segundo: 0 00:00:00.000000000 dia a segundo.

**intervalo hora a minuto**
Insere um intervalo de zero hora a minuto: 00:00 hora a minuto.

**intervalo hora a segundo**
Insere um intervalo de zero hora a segundo: 00:00:00.000000000 hora a segundo.

**intervalo minuto a segundo**
Insere um intervalo de zero minuto a segundo: 00:00:00.000000000 minuto a segundo.

**nulo**
Insere “nulo” se as condições da expressão não forem preenchidas.

**número**
Insere o número 0, que pode ser substituído por um valor numérico.

**Sequência**
Insere uma sequência vazia como duas aspas simples entre as quais é possível inserir uma sequência.

**Horário**
Insere a hora atual do sistema.

---

**Construções**
Esta lista contém construções e modelos que podem ser usados para criar uma expressão. Os modelos combinam múltiplas funções em um grupo. Por exemplo, o modelo de caso de procura inclui as funções case, when, else e end.

**if then else**
Esta construção é um modelo para um enunciado se...então...do contrário. Esta construção aparece no relatório de amostra Top 10 Varejistas de 2005 no pacote GO Data Warehouse (análise).

**Sintaxe**
IF ([Country] = 'Canada') THEN ([List Price] * 0.60) ELSE ([List Price])

**in_range**
Este é o modelo para a expressão in_range.

**Sintaxe**
[code] IN_RANGE { :30 , 40, 50, 999: }

**Exemplo 1**
[code] IN_RANGE { 5 }

**Resultado**
Isto é equivalente a [código] = 5.

**Exemplo 2**
[code] IN_RANGE { 5: }

**Resultado**
Isto é equivalente a [minutes] >= 5.

**Exemplo 3**
[code] IN_RANGE { :5 }

**Resultado**
Isto é equivalente a [minutes] <= 5.

**Exemplo 4**
[code] IN_RANGE { 5:10 }

**Resultado**
Isto é equivalente a ( [código] >= 5 e [código] <= 10 ).

**Exemplo 5**
[code] IN_RANGE { :5,10,20: }

**Resultado**

**caso de procura**
Esta construção é o modelo para um caso de procura, incluindo as funções case, when, else e end.

**Sintaxe**
CASE WHEN [Country] = 'Canada' THEN ([List Price] * 0.60) WHEN [CountryCode] > 100 THEN [List Price] * 0.80 ELSE [List Price] END

**caso simples**
Esta construção é o modelo para um caso simples, incluindo as funções case, when, else e end.
Funções de data/hora comerciais

Esta lista contém funções de negócios para execução de cálculos de data e hora.

_add_days

Retorna a data ou data/hora, dependendo do formato da "expressão_de_data", que resulta da adição de "expressão_número_inteiro" dias a "expressão_de_data".

Sintaxe

_add_days ( date_expression, integer_expression )

Exemplo 1

_add_days ( 2002-04-30 , 1 )

Resultado

01-05-2002

Exemplo 2

_add_days ( 2002-04-30 12:10:10.000, 1 )

Resultado

2002-05-01 12:10:10.000

Exemplo 3

_add_days ( 2002-04-30 00:00:00.000, 1/24 )

Note that the second argument is not a whole number. This is supported by some database technologies and increments the time portion.

Resultado

2002-04-30 01:00:00.000

_add_months

Retorna a data ou data/hora, dependendo do formato da "expressão_de_data", que resulta da adição de "expressão_número_inteiro" meses a "expressão_de_data".

Sintaxe

_add_months ( date_expression, integer_expression )

Exemplo 1

_add_months ( 2002-04-30 , 1 )

Resultado

30-05-2002

Exemplo 2

_add_months ( 2002-04-30 12:10:10.000, 1 )
Resultado

2002-05-30 12:10:10.000

_add_years
Retorna a data ou data/hora, dependendo do formato da "expressão_de_data", que resulta da adição de "expressão_número_inteiro" anos a "expressão_de_data".

Sintaxe
_add_years ( date_expression, integer_expression )

Exemplo 1
_add_years ( 2002-04-30 , 1 )

Resultado
30-04-2003

Exemplo 2
_add_years ( 2002-04-30 12:10:10.000 , 1 )

Resultado
2003-04-30 12:10:10.000

_age
Retorna um número obtido por meio da subtração de "expressão_de_data" da data de hoje. O valor retornado tem a forma AAAAMMDD, em que AAAA representa o número de anos, MM representa o número de meses e DD representa o número de dias.

Sintaxe
_age ( date_expression )

Exemplo
_age ( 1990-04-30 ) (if today's date is 2003-02-05)

Resultado
120906, ou seja, 12 anos, 9 meses e 6 dias.

_day_of_week
Retorna o dia da semana ( entre 1 e 7), em que 1 é o primeiro dia da semana, conforme indicado pelo segundo parâmetro (entre 1 e 7, 1 sendo que 1 é segunda e 7, domingo). Observe que no padrão ISO 8601, uma semana começa com a segunda como dia 1.

Sintaxe
_day_of_week ( date_expression, integer )

Exemplo
_day_of_week ( 2003-01-01 , 1 )

Resultado
_day_of_year
Retorna o dia do ano (1 a 366) na "expressão_de_data". Também conhecido como calendário juliano.

Sintaxe
_day_of_year ( date_expression )

Exemplo
_day_of_year ( 2003-03-01 )

Resultado
61

_days_between
Retorna números positivos ou negativos que representam o número de dias entre "expressão_de_data1" e "expressão_de_data2". Se "date_expression1" < "date_expression2", o resultado será um número negativo.

Sintaxe
_days_between ( date_expression1 , date_expression2 )

Exemplo
_days_between ( 2002-04-30 , 2002-06-21 )

Resultado
-52

_days_to_end_of_month
Retorna números que representam o número de dias restantes no mês representado pela expressão "expressão_de_data".

Sintaxe
_days_to_end_of_month ( date_expression )

Exemplo
_days_to_end_of_month ( 2002-04-20 14:30:22.123 )

Resultado
10

_first_of_month
Retorna uma data ou data/hora, dependendo do argumento, pela conversão da "expressão_de_data" para uma data com o mesmo ano e mês, mas o dia configurado como 1.

Sintaxe
_first_of_month ( date_expression )

Exemplo 1
_first_of_month ( 2002-04-20 )
Resultado

01-04-2002

Exemplo 2
_last_of_month ( 2002-04-20 12:10:10.000 )

Resultado

2002-04-01 12:10:10.000

_last_of_month
Retorna a data ou data/hora, dependendo do argumento, que é o último dia do mês representado por "expressão_de_data".

Sintaxe
_last_of_month ( date_expression )

Exemplo 1
_last_of_month ( 2002-01-14 )

Resultado

31-01-2002

Exemplo 2
_last_of_month ( 2002-01-14 12:10:10.000 )

Resultado

2002-01-31 12:10:10.000

_make_timestamp
Retorna um registro de data e hora construído a partir de "expressão_número_inteiro1" (o ano), "expressão_número_inteiro2" (o mês) e "expressão_número_inteiro" (o dia). O padrão da fração de tempo é 00:00:00.000.

Sintaxe
_make_timestamp ( integer_expression1, integer_expression2, integer_expression3 )

Exemplo
_make_timestamp ( 2002 , 01 , 14 )

Resultado

2002-01-14 00:00:00.000

_months_between
Retorna números inteiros positivos ou negativos que representam o número de meses entre "expressão_de_data1" e "expressão_de_data2". Se a "expressão_de_data1" for anterior à "expressão_de_data2", um número negativo será retornado.

Sintaxe
Exemplo

_resultado ( 2002-04-03 , 2002-01-30 )

Resultado

2

_week_of_year
Retorna o número da semana do ano de "expressão_de_data" de acordo com o padrão ISO 8601. Semana 1 do ano é a primeira semana do ano que contém uma quinta-feira, o que é equivalente à primeira semana que contém 4 de janeiro. Uma semana começa na segunda-feira (dia 1) e termina no domingo (dia 7).

Sintaxe

_week_of_year ( date_expression )

Exemplo

_week_of_year ( 2003-01-01 )

Resultado

1

_years_between
Retorna números inteiros positivos ou negativos que representam o número de anos entre "expressão_de_data1" e "expressão_de_data2". Se "date_expression1" < "date_expression2", um valor negativo será retornado.

Sintaxe

_years_between ( date_expression1 , date_expression2 )

Exemplo

_years_between ( 2003-01-30 , 2001-04-03 )

Resultado

1

_ymdint_between
Retorna um número que representa a diferença entre "expressão_de_data1" e "expressão_de_data2". O valor retornado tem a forma AAAAMMDD, em que AAAA representa o número de anos, MM representa o número de meses e DD representa o número de dias.

Sintaxe

_ymdint_between ( date_expression1 , date_expression2 )

Exemplo

_ymdint_between ( 1990-04-30 , 2003-02-05 )

Resultado

120906, ou seja, 12 anos, 9 meses e 6 dias.
**Funções de bloqueio**

Esta lista contém funções utilizadas para acessar membros de um conjunto, geralmente no contexto do Analysis Studio.

**_firstFromSet**

Retorna os primeiros membros encontrados no conjunto até "expressão numérica máxima" + "expressão numérica estouro". Se o valor de "expressão numérica máxima" + "expressão numérica estouro" for excedido, somente o número máximo de membros será retornado. Para um conjunto que possui apenas alguns membros a mais que a expressão numérica máxima especificada, a expressão numérica estouro permite que um pequeno conjunto de membros adicionais seja incluído. Se o conjunto possuir mais membros do que o permitido pelo estouro, apenas expressão numérica máxima será retornado.

**Sintaxe**

```
_firstFromSet ( set_expression, numeric_expression_maximum, numeric_expression_overflow )
```

**Exemplo 1**

```
_firstFromSet ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product line], 2, 8)
```

**Resultado**

Retorna os cinco membros no conjunto da linha de produtos. Os primeiros dois membros são retornados dentro do máximo permitido e os três membros seguintes são retornados como estouro.

**Dados do resultado**

- Camping Equipment
- Golf Equipment
- Mountaineering Equipment
- Outdoor Protection
- Personal Accessories

**Exemplo 2**

```
_firstFromSet ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product line], 2, 2)
```

**Resultado**

Equipamento de acampamento, Equipamento de golfe

**_remainderSet**

Retorna o conjunto contendo "expressão membro" quando o tamanho da "expressão conjunto" for maior que "expressão numérica"; isto é, um novo membro será gerado se o número de membros na "expressão conjunto" for maior que o especificado na "expressão numérica".

**Sintaxe**

```
_remainderSet ( member_expression, set_expression, numeric_expression )
```

**Exemplo**
...otherSet ( member ( aggregate ( currentMeasure within set
[great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product line] ),
'Product Aggregate', 'Product Aggregate', [great_outdoors_company].
[Products].[Products] ), [great_outdoors_company].[Products].
[Products].[Product line], 1 )

Resultado

Quantidade vendida por produto agregado

**Dados Aster**

**Sequência de Aster Data**

sobreponto:

Retorna "string_exp1" substituindo "string_exp2" da posição do caractere
numeric_exp.

**Sintaxe**

overlay ( string_exp1, string_exp2, numeric_exp1 [, numeric_exp2] )

**btrim:**

Retorna string_exp1 após remover a sequência de caracteres mais longa de
string_exp2.

**Sintaxe**

btrim( string_exp1 [, string_exp2] )

**initcap:**

Retorna "string_exp" com a primeira letra de cada palavra em maiúscula e todas as
outras em minúsculas. As palavras são delimitadas por espaços em branco ou
caracteres não alfanuméricos.

**Sintaxe**

initcap ( string_exp )

**lpad:**

Retorna "string_exp1" preenchido até o comprimento de "integer_exp" com
ocorrências de "string_exp2". Se "string_exp1" for maior do que "integer_exp", será
retornada a parte adequada de "string_exp1".

**Sintaxe**

lpad ( string_exp1, integer_exp [, string_exp2 ] )

**ltrim:**

Retorna "string_exp1" com caracteres iniciais removidos até o primeiro caractere
não presente em "string_exp2"; por exemplo, ltrim('xyxXxyAB', 'xy') retorna
'XxyAB'.

**Sintaxe**

ltrim ( string_exp1 [, string_exp2 ] )
md5:
Retorna o hash MD5 de "string_exp1".

Sintaxe
md5 ( string_exp1 )

to_hex:
Apresenta a representação hexadecimal de sequência de "exp_numérica1".

Sintaxe
to_hex ( numeric_exp1 )

repeat:
Retorna "string_exp" repetida "numeric_exp1" vezes.

Sintaxe
repeat ( string_exp, numeric_exp1 )

replace:
Retorna "string_exp" com "string_exp2" substituída por "string_exp3".

Sintaxe
replace( string_exp, string_exp2, string_exp3)

rpad:
Retorna "string_exp1" preenchido à direita até o comprimento de “integer_exp” com ocorrências de “string_exp2”. Se “string_exp1” for maior do que “integer_exp”, será retornada a parte adequada de "string_exp1". Se “string_exp2” não for especificado, serão usados espaços.

Sintaxe
rpad ( string_exp1, integer_exp [ , string_exp2 ] )

rtrim:
Retorna "string_exp1", com os caracteres finais removidos depois do último caractere não presente em "string_exp2"; por exemplo, rtrim(ABxXyx, 'xy') retorna 'ABxX'. Se "string_exp2" não for especificado, os caracteres de espaço final serão removidos.

Sintaxe
rtrim ( string_exp1 [ , string_exp2 ] )

split_part:
Retorna o campo "numeric_exp" com "string_exp1" dividido em "string_exp2".

Sintaxe
split_part ( string_exp1 , string_exp2 , numeric_exp )
Formatação de Tipo de Dados de Aster Data

to_char:
Retorna a representação em sequência de "exp" com o formato de "string_exp". "Exp" pode ser um valor de data ou um valor numérico.

Sintaxe
to_char ( exp , string_exp )

to_date:
Converte "string_exp1" para um valor de data como especificado pelo formato "string_exp2".

Sintaxe
to_date ( string_exp1 , string_exp2 )

to_number:
Converte "string_exp1" para um valor numérico como especificado pelo formato "string_exp2".

Sintaxe
to_number ( string_exp1, string_exp2 )

to_timestamp:
Converte "string_exp1" para um valor de registro de data e hora como especificado pelo formato "string_exp2".

Sintaxe
to_timestamp ( string_exp1, string_exp2 )

Matemática de Aster Data

log:
Retorna o logaritmo de base 10 de "numeric_exp1" ou o logaritmo à base "numeric_exp2".

Sintaxe
log ( numeric_exp1[, numeric_exp2] )

ln:
Retorna o logaritmo natural de "numeric_exp1".

Sintaxe
ln ( numeric_exp )

cbrt:
Retorna a raiz cúbica de "numeric_exp1".

Sintaxe
cbrt(numeric_exp)

pi:
Apresenta a constante de pi.

Sintaxe
pi( )

Trigonometria de Aster Data

acos:
Retorna o arco co-seno de "numeric_exp" em radianos. O arco co-seno é o ângulo cujo cosseno é "numeric_exp".

Sintaxe
acos(numeric_exp)

asin:
Retorna o arco seno de "numeric_exp" em radianos. O arco seno é o ângulo cujo seno é "numeric_exp".

Sintaxe
asin(numeric_exp)

atan:
Retorna o arco tangente de "numeric_exp" em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "numeric_exp".

Sintaxe
atan(numeric_exp)

atan2:
Retorna o arco tangente das coordenadas x e y especificadas por "numeric_exp1" e "numeric_exp2", respectivamente, em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "numeric_exp2" / "numeric_exp1".

Sintaxe
atan2(numeric_exp1, numeric_exp2)

cos:
Retorna o cosseno de "numeric_exp", em que "numeric_exp" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cos(numeric_exp)

cot:
Retorna a co-tangente de "numeric_exp", em que "numeric_exp" é um ângulo expresso em radianos.
**Sintaxe**
cot ( numeric_exp )

degrees:
Apresenta os graus em que "exp_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
degrees ( numeric_exp )
radians:
Apresenta os radianos em que "exp_numérica" é um ângulo expresso em graus.

**Sintaxe**
radians ( numeric_exp )

**sin:**
Retorna o seno de "numeric_exp", em que "numeric_exp" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
sin ( numeric_exp )

tan:
Retorna a tangente de "numeric_exp", em que "numeric_exp" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
tan ( numeric_exp )

**ascii**
Retorna um número que representa o valor do código ASCII do caractere que se encontra mais à esquerda de "string_exp"; por exemplo, ascii('A') é 65.

**Sintaxe**
ascii ( string_exp )

**chr**
Retorna o caractere que possui o valor do código ASCII especificado por "integer_exp". "Integer_exp" deve estar entre 0 e 255.

**Sintaxe**
chr ( integer_exp )

**current_schema**
Apresenta o nome do esquema atual

**Sintaxe**
current_schema ()
translate
Retorna "string_exp1" com cada ocorrência de cada caractere de "string_exp2" substituída pelos caracteres correspondentes de "string_exp3".

Sintaxe
translate ( string_exp1, string_exp2, string_exp3 )

date_trunc
Apresenta o registro de data e hora da precisão especificada.

Sintaxe
date_trunc ( string_exp, timestamp_exp)

version
Apresenta o valor da sequência da versão do banco de dados.

Sintaxe
version ( )

DB2

Matemática do DB2

log:
Retorna o logaritmo natural de "numeric_expression".

Sintaxe
log ( numeric_expression )

log10:
Retorna o logaritmo de base dez de "expressão_numérica".

Sintaxe
log10 ( numeric_expression )

rand:
Gera um número aleatório utilizando "expressão_número_inteiro" como um valor de semente.

Sintaxe
rand ( integer_expression )

Trigonometria do DB2

acos:
Retorna o arco cosseno de "expressão_numérica" em radianos. O arco cosseno é o ângulo cujo cosseno é "expressão_numérica".

Sintaxe
acos ( numeric_expression )
asin:
Retorna o arco seno de "expressão_numérica" em radianos. O arco seno é o ângulo cujo seno é "expressão_numérica".

Sintaxe
asin ( numeric_expression )

atan:
Retorna o arco tangente de "expressão_numérica" em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica".

Sintaxe
atan ( numeric_expression )

atanh:
Retorna o seno hiperbólico do arco tangente da "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
atanh ( numeric_expression )

atan2:
Retorna o arco tangente das coordenadas x e y especificadas por "expressão_numérica1" e "expressão_numérica2", respectivamente, em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica2" / "expressão_numérica1".

Sintaxe
atan2 ( numeric_expression1 , numeric_expression2 )

cos:
Retorna o cosseno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cos ( numeric_expression )

cosh:
Retorna o cosseno hiperbólico de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cosh ( numeric_expression )
cot:
Retorna a co-tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.
**Sintaxe**

cot ( numeric_expression )

degrees:
Retorna os "expressão_numérica" radianos convertidos em graus.

**Sintaxe**
degrees ( numeric_expression )

**sin:**
Retorna o seno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
sin ( numeric_expression )

**sinh:**
Retorna o seno hiperbólico de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
sinh ( numeric_expression )

tan:
Retorna a tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
tan ( numeric_expression )

tanh:
Retorna a tangente hiperbólica de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
tanh ( numeric_expression )

**ascii**
Retorna como um número inteiro o valor do código ASCII do caractere à extrema esquerda do argumento.

**Sintaxe**
ascii ( string_expression )

**Exemplo**
ascii ( a )

**Resultado**
Retorna 65, o valor do código ASCII para "a".
**limite**
Retorna o menor número inteiro maior que ou igual a "expressão_numérica".

**Sintaxe**
\[
\text{ceiling ( numeric_expression )}
\]

**Exemplo**
\[
\text{ceiling ( 0.75 )}
\]

**Resultado**
Retorna 0.8.

**char**
Retorna uma sequência que representa um valor de data/hora ou um número decimal.

**Sintaxe**
\[
\text{char ( expression )}
\]

**chr**
Retorna o caractere correspondente ao valor do código ASCII especificado por "expressão_número_inteiro". É necessário que "expressão_número_inteiro" esteja entre 0 e 255.

**Sintaxe**
\[
\text{chr ( integer_expression )}
\]

**Exemplo**
\[
\text{chr ( 65 )}
\]

**Resultado**
Retorna a, o caractere correspondente ao valor do código ASCII 65.

**concat**
Retorna uma sequência que é o resultado da concatenação de "string_expression1" com "string_expression2".

**Sintaxe**
\[
\text{concat ( string_expression1, string_expression2 )}
\]

**Exemplo**
\[
\text{concat ( [Sales target (query)].[Sales staff].[First name], [Sales target (query)].[Sales staff].[Last name] )}
\]

**Resultado**
Retorna o nome e o sobrenome; por exemplo, Bob Smith.

**data**
Retorna uma data a partir de um único valor de entrada. É possível que "expressão" seja uma sequência ou um número inteiro que representa uma data.

**Sintaxe**
**date ( expression )**

**Exemplo**

date ( '1998-01-08' )

**Resultado**

Retorna 8 de janeiro de 1998.

**day**

Retorna o dia do mês (1 a 31) a partir de "expressão_de_data". É possível que "expressão_de_data" seja um valor de data ou uma sequência que representa uma data.

**Sintaxe**

day ( date_expression )

**Exemplo**

day ( '1998-01-08' )

**Resultado**

Retorna 8.

**dayname**

Retorna uma sequência de caracteres que contém o nome específico da origem de dados do dia (por exemplo, Sunday a Saturday ou Sun. a sáb. para uma origem de dados que usa o inglês ou Sonntag a Samstag para uma origem de dados que usa alemão) para a parte do dia de "date_expression". É possível que "expressão_de_data" seja um valor de data ou uma sequência que representa uma data.

**Sintaxe**

dayname ( date_expression )

**Exemplo**

dayname ( '1998-01-08' )

**Resultado**

Retorna Quinta-Feira.

**dayofweek**

Retorna o dia da semana na "expressão_de_data" como um número inteiro entre 1 e 7, em que 1 representa domingo. É possível que "expressão_de_data" seja um valor de data ou uma sequência que representa uma data.

**Sintaxe**

dayofweek ( date_expression )

**Exemplo**

dayofweek ( '1998-01-08' )

**Resultado**


Retorna 5.

**dayofweek_iso**
Retorna o dia da semana na "expressão de data" como um número inteiro entre 1 e 7, em que 1 representa segunda-feira. É possível que "expressão de data" seja um valor de data ou uma sequência que representa uma data.

**Sintaxe**
`dayofweek_iso ( date_expression )`

**Exemplo**
`dayofweek_iso ( '1998-01-08' )`

**Resultado**
Retorna 4.

**dayofyear**
Retorna o dia do ano na "expressão de data" como um número inteiro entre 1 e 366. É possível que "expressão de data" seja um valor de data ou uma sequência que representa uma data.

**Sintaxe**
`dayofyear ( date_expression )`

**Exemplo**
`dayofyear ( current_date )`

**Resultado**
Retorna o dia do ano para a data atual; por exemplo, caso seja 28 de janeiro, a expressão retornará 28.

**Dias**
Retorna um número inteiro que representa uma data. É possível que "expressão" seja um valor de data ou uma sequência que representa uma data.

**Sintaxe**
`days ( expression )`

**dec**
Retorna a representação decimal de "string_expression1" com a precisão de "expressão_numérica1", a escala de "expressão_numérica2" e o caractere decimal de "string_expression2". É necessário formatar "string_expression1" como uma SQL Integer ou constante decimal.

**Sintaxe**

**decimal**
Retorna a representação decimal de "string_expression1" com a precisão de "expressão_numérica1", a escala de "expressão_numérica2" e o caractere decimal de "string_expression2". É necessário formatar "string_expression1" como uma SQL Integer ou constante decimal.
Sintaxe

```
decimal ( string_expression1 , numeric_expression1 [ ,
    numeric_expression2 [ , string_expression2 ] ] )
```

difference

Retorna um valor de número inteiro que representa a diferença entre os valores
retornados pela função soundex específica da origem de dados para
"string_expression1" e "string_expression2". O valor retornado varia de 0 a 4; 4
indica a melhor correspondência. Observe que 4 não significa que as sequências
são iguais.

Sintaxe
difference ( string_expression1 , string_expression2 )

Exemplo 1
difference ([Sales target (query)].[Sales staff].[First name],[Sales (query)].[Retailers].[Contact first name])

Resultado

0

Exemplo 2
difference ([Sales target (query)].[Sales staff].[First name],[Sales target (query)].[Sales staff].[First name])

Resultado

4

digits

Retorna a sequência de caracteres que representa um número sem ponto flutuante.

Sintaxe
digits ( numeric_expression )

Duplo

Retorna a representação com ponto flutuante de uma expressão. É possível que
"expressão" seja uma expressão numérica ou uma sequência.

Sintaxe
double ( expression )

**event_mon_state**

Retorna o estado operacional de um monitor de estado específico.

Sintaxe
event_mon_state ( string_expression )

**Flutuação**

Retorna a representação com ponto flutuante de um número.

Sintaxe

```
float ( numeric_expression )
```

**hex**  
Retorna a representação hexadecimal de um valor.

**Sintaxe**
```plaintext
hex ( expression )
```

**hour**  
Retorna a hora, um número inteiro de 0 (meia-noite) a 23 (11 da noite), a partir de "expressão_de_hora". É possível que a "expressão_de_hora" seja um valor ou uma sequência que representa uma hora.

**Sintaxe**
```plaintext
hour ( time_expression )
```

**Exemplo**
```plaintext
hour ( 01:22:45 )
```

**Resultado**
Retorna 1.

**insert**  
Retorna uma sequência em que os caracteres "expressão_número_inteiro2" foram excluídos de "string_expression1", começando por "expressão_número_inteiro1", e em que a "string_expression2" foi inserida em "string_expression1" no seu início. O primeiro caractere da sequência ocupa a posição 1.

**Sintaxe**
```plaintext
insert ( string_expression1, integer_expression1, integer_expression2, string_expression2 )
```

**número inteiro**  
Retorna o número inteiro que representa uma expressão. É possível que "expressão" seja um valor numérico ou uma sequência que representa um número.

**Sintaxe**
```plaintext
integer ( expression )
```

**Exemplo**
```plaintext
integer ( 84.95 )
```

**Resultado**
85

**int**  
Retorna o número inteiro que representa uma expressão. É possível que "expressão" seja um valor numérico ou uma sequência que representa um número.

**Sintaxe**
```plaintext
int ( expression )
```

**Exemplo**
```plaintext
int ( 84.95 )
```
Resultado

85

**julian_day**
Retorna um valor de número inteiro que representa o número de dias a partir de 1 de janeiro de 4712 a.C. (o início do calendário juliano) até o valor de data especificado em "expressão". É possível que "expressão" seja um valor de data ou uma sequência que representa uma data.

**Sintaxe**

```
julian_day ( expression )
```

**Exemplo**

```
julian_day ( '2009-06-29' )
```

Resultado

2455012.22130739595741034

**lcase**
Retorna "string_expression" com todos os caracteres maiúsculos substituídos por minúsculos.

**Sintaxe**

```
lcase ( string_expression )
```

**Exemplo**

```
lcase ( [Sales (query)].[Sales staff].[Last name] )
```

Resultado

Retorna os sobrenomes sem letras maiúsculas.

**left**
Retorna os "expressão_número_inteiro" caracteres à extrema esquerda de "string_expression".

**Sintaxe**

```
left ( string_expression, integer_expression )
```

**Exemplo**

```
left ( [Sales (query)].[Sales staff].[Last name] , 3 )
```

Resultado

Retorna os três primeiros caracteres de cada sobrenome.

**length**
Retorna o comprimento em bytes do operando. Exceção: tipos de sequência de byte duplo retornam o comprimento em caracteres.

**Sintaxe**

```
length ( expression )
```
Exemplo

length ( [Sales (query)].[Sales staff].[Record start] )

Resultado

Retorna 4; datas sempre retornarão um valor 4.

locate

Retorna a posição inicial da primeira ocorrência de "string_expression1" em "string_expression2". A procura começa na posição inicial "expressão_número_inteiro" de "string_expression2". O primeiro caractere da sequência ocupa a posição 1. Se a "string_expression1" não for encontrada, será retornado zero.

Sintaxe

locate ( string_expression1, string_expression2 [ ,
   integer_expression ] )

Exemplo

locate ( A, [Sales (query)].[Sales staff].[Last name] , 2 )

Resultado

Retorna a posição do caractere A nos sobrenomes, começando no segundo caractere dos sobrenomes.

long_varchar

Retorna uma sequência longa.

Sintaxe

long_varchar ( string_expression )

ltrim

Retorna "string_expression" com os espaços iniciais removidos.

Sintaxe

ltrim ( string_expression )

Exemplo

ltrim ( [Sales (query)].[Sales staff].[Last name] )

Resultado

Retorna os sobrenomes com todos os espaços iniciais removidos.

microsecond

Retorna a parte em microsegundos (unidade de tempo) de um valor. É possível que "expressão" seja um registro de data e hora ou uma sequência que representa esse registro.

Sintaxe

microsecond ( expression )

Exemplo

microsecond ( 01:45:34.056 )
Resultado

Retorna 056.

**midnight_seconds**
Retorna um valor de número inteiro de 0 a 86400 que representa o número de segundos entre meia-noite e o valor de tempo especificado no argumento. É possível que "expressão" seja um valor de tempo, um registro de data e hora ou uma sequência que representa um valor de horas.

**Sintaxe**
`midnight_seconds ( expression )`

**Exemplo**
`midnight_seconds ( 01:45:34.056 )`

Resultado

Retorna 6334.

**minute**
Retorna o minuto (um número inteiro de 0 a 59) a partir de "expressão_de_hora". É possível que "expressão_de_hora" seja um valor de tempo, um registro de data e hora ou uma sequência que representa um horário.

**Sintaxe**
`minute ( time_expression )`

**Exemplo**
`minute ( 01:45:34.056 )`

Resultado

Retorna 45.

**month**
Retorna o mês (um número inteiro de 1 a 12) a partir de "expressão_de_data".

**Sintaxe**
`month ( date_expression )`

**Exemplo**
`month ( 2005-11-01 )`

Resultado

Retorna 11.

**monthname**
Retorna uma sequência de caracteres que contém o nome específico da origem de dados do mês (por exemplo, January a December ou Jan. a Dec. para uma origem de dados que utiliza o inglês, ou Januar a Dezember, para uma origem de dados que utiliza o alemão) na parte referente ao mês de "expressão_de_data".

**Sintaxe**
monthname ( date_expression )

Exemplo

monthname ( 2005-11-01 )

Resultado

Novembro

quarter
Retorna o trimestre em "expressão_de_data" como um número de 1 a 4, em que 1 representa o intervalo de 1 de janeiro a 31 de março.

Sintaxe
quarter ( date_expression )

Exemplo
quarter ( 2005-11-01 )

Resultado
Retorna 4.

radians
Retorna o número de radianos convertidos a partir de "expressão_numérica" graus.

Sintaxe
radians ( numeric_expression )

repeat
Retorna uma sequência que consiste em "string_expression" repetida "expressão_número_inteiro" vezes.

Sintaxe
repeat ( string_expression, integer_expression )

Exemplo
repeat ( XYZ, 3 )

Resultado
Retorna XYZXYZXYZ.

replace
Substitui todas as ocorrências de "string_expression2" em "string_expression1" por "string_expression3".

Sintaxe
replace ( string_expression1, string_expression2, string_expression3 )

Exemplo
replace ( [Sales (query)].[Sales staff].[Position code], A, a )

Resultado
Retorna os códigos de posição com todas as ocorrências de "A" substituídas por "a".

**right**
Retorna os "expressão_número_inteiro" caracteres à extrema direita de "string_expression".

**Sintaxe**
right ( string_expression, integer_expression )

**Exemplo**
right ( [Sales (query)].[Sales staff].[Position code], 3 )

**Resultado**
Retorna os 3 caracteres à extrema direita de cada código de posição.

**round**
Retorna "numeric_expression" arredondada "integer_expression" casas à direita do separador decimal. Se o valor de "expressão_número_inteiro" for negativo, o valor de "expressão_numérica" será arredondado até o valor absoluto mais próximo "expressão_número_inteiro" casas à esquerda do separador decimal. Arredondamentos são feitos antes que a formatação dos dados seja aplicada.

**Sintaxe**
round ( numeric_expression, integer_expression )

**Exemplo**
round ( 3.14159265, 3 )

**Resultado**
Retorna 3.142.

**rtrim**
Retorna "string_expression" com os espaços à direita removidos.

**Sintaxe**
rtrim ( string_expression )

**Exemplo**
rtrim ( [Sales (query)].[Sales staff].[Last name] )

**Resultado**
Retorna os sobrenomes com qualquer espaço no final dos nomes removido.

**second**
Retorna o segundo (um número inteiro de 0 a 59) a partir de "expressão_de_hora".

**Sintaxe**
second ( time_expression )

**Exemplo**
second ( 01:45:34.056 )
Resultado
Retorna 34.

**sign**
Retorna um indicador do sinal de "expressão_numérica": +1 se "expressão_numérica" for positiva, 0 se for zero e -1 se for negativa.

Sintaxe
`sign ( numeric_expression )`

Exemplo
`sign ( [Revenue] )`

Resultado
Retorna + para valores positivos e - para valores negativos.

**smallint**
Retorna a representação small integer de um número.

Sintaxe
`smallint ( expression )`

**soundex**
Retorna um código de sequência de 4 caracteres obtido pela abreviação sistemática de palavras e nomes na "string_expression" de acordo com a fonética. É possível utilizá-la para determinar se duas sequências soam igual. Por exemplo, será que o som-de ("SMITH") = som-de ("SMYTH").

Sintaxe
`soundex ( string_expression )`

**space**
Retorna uma sequência formada por "expressão_número_inteiro" espaços.

Sintaxe
`space ( integer_expression )`

Exemplo
`space ( 5 )`

Resultado
Retorna 5 espaços.

**substr**
Retorna a subsequência de "string_expression" que começa na posição de "expressão_número_inteiro1" para os "expressão_número_inteiro2" caracteres. O primeiro caracter de "string_expression" ocupa a posição 1.

Sintaxe
`substr ( string_expression , integer_expression1 [ , integer_expression2 ] )`
Exemplo

substr ( [Sales (query)].[Sales staff].[Position code], 3, 5 )

Resultado

Retorna os caracteres 3 a 7 dos códigos de posição.

table_name

Retorna um nome não qualificado de uma tabela ou uma visualização baseado no nome do objeto em "string_expression1" e no nome do esquema fornecido em "string_expression2". Ela é utilizada para resolver aliases.

Sintaxe

table_name ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )

table_schema

Retorna a parte do nome do esquema do nome de duas partes de uma tabela ou uma visualização baseado no nome do objeto em "string_expression1" e no nome do esquema em "string_expression2". Ela é utilizada para resolver aliases.

Sintaxe

table_schema ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )

horário

Retorna uma hora a partir de um valor.

Sintaxe

time ( expression )

Registro de Data e Hora

Retorna um registro de data e hora a partir de um valor ou de um par de valores. É necessário que "expressão1" represente um valor de data e "expressão2" represente um valor de hora.

Sintaxe

timestamp ( expression1 [ , expression2 ] )

Exemplo

timestamp ( 11 November 2005 , 12:00:00.000000 )

Resultado

Retorna 2005-11-11-12:00:00.000000.

timestamp_iso

Retorna um valor de data/hora no formato ISO (aaaa-mm-dd hh:mm:ss.nnnnnn) convertido do formato IBM (aaaa-mm-dd-hh.mm.ss.nnnnnn). Se "expressão" for uma hora, inserirá o valor de DATA ATUAL para os elementos de data e zero para o elemento de hora fracionada.

Sintaxe

timestamp_iso ( expression )

Exemplo

timestamp_iso ( 11 November 2005 , 12:00:00.000000 )
Resultado
Retorna 2005-11-11 12:00:00.000000.

**timestampdiff**
Retorna um número estimado de intervalos do tipo "expressão1" com base na diferença entre dois registros de data e hora. "Expressão2" é obtida por meio da subtração de dois tipos de registros de data e hora e da conversão do resultado em CHAR. Os valores válidos da "expressão1" são: 1 frações de segundo; 2 segundos; 4 minutos; 8 horas; 16 dias; 32 semanas; 64 meses; 128 trimestres; 256 anos.

**Sintaxe**
```
timestampdiff ( expression1, expression2 )
```

**to_char**
Retorna a representação em sequência de um registro de data e hora com o formato de "string_expression".

**Sintaxe**
```
to_char ( timestamp_expression , string_expression )
```

**translate**
Retorna "string_expression1", em que os caracteres de "string_expression3" são convertidos nos caracteres equivalentes em "string_expression2". "String_expression4" é composta de um único caractere utilizado para preencher "string_expression2" caso esta seja menor que "string_expression3". Se só existir "string_expression1", a expressão será convertida em caracteres maiúsculos pela função.

**Sintaxe**
```
translate ( string_expression1 [ , string_expression2, string_expression3 [ , string_expression4 ] ] )
```

**Exemplo 1**
```
translate ( 'abcdefg' )
```

**Resultado**
Retorna ABCDEFG.

**Exemplo 2**
```
translate ( 'mnlop' , n, m , - )
```

**Resultado**
Retorna n-nlop.

**trunc**
Retorna "expressão_numérica1" truncada "expressão_numérica2" casas à direita do separador decimal. Se "expressão_numérica2" for negativa, a "expressão_numérica1" será truncada até o valor absoluto que fique "expressão_numérica2" casas à esquerda do separador decimal.

**Sintaxe**
```
trunc ( numeric_expression1, numeric_expression2 )
```
Exemplo
t trunc ( 3.14159265, 3 )

Resultado
Retorna 3.141.

truncate
Retorna "expressão_numérica1" truncada "expressão_numérica2" casas à direita do separador decimal. Se "expressão_numérica2" for negativa, a "expressão_numérica1" será truncada até o valor absoluto que fique "expressão_numérica2" casas à esquerda do separador decimal.

Sintaxe
truncate ( numeric_expression1, numeric_expression2 )

Exemplo
truncate ( 3141.59265, -3 )

Resultado
Retorna 3.

ucase
Retorna "string_expression" com todos os caracteres minúsculos substituídos por maiúsculos.

Sintaxe
ucase ( string_expression )

Exemplo
ucase ( XY896Zbced789 )

Resultado
Retorna XY896ZBCED789.

valor
Retorna o primeiro argumento não nulo (ou nulo se todos os argumentos forem nulos). A função Value contém dois ou mais argumentos.

Sintaxe
value ( expression_list )

Exemplo
value ( [Unit cost], [Unit price], [Unit sale price] )

Resultado
Retorna o primeiro valor não nulo.

varchar
Retorna uma representação em VARCHAR da expressão, com a expressão_numérica de comprimento.
**Sintaxe**

cast ( expression [ , numeric_expression ] )

**week**

Retorna a semana do ano de "expressão_de_data" como um valor de número inteiro entre 1 e 53.

*Sintaxe*

week ( date_expression )

**Exemplo**

week ( 11 November 2005 )

**Resultado**

Retorna 45.

**year**

Retorna o ano de "expressão_de_data".

*Sintaxe*

year ( date_expression )

**Exemplo**

year ( 11 November 2005 )

**Resultado**

Retorna 2005.

**Greenplum**

**Sequência Greenplum**

**sobreposição:**

Retorna a "string_expression1", que substitui a "string_expression2" da posição de caractere "expressão_numérica".

*Sintaxe*

overlay ( string_expression1 , string_expression2 , numeric_expression1 [ , numeric_expression2 ] )

**btrim:**

Retorna a "string_expression1" após remover a sequência de caracteres mais longa de "string_expression2".

*Sintaxe*

btrim ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )

**initcap:**
Retorna "string_expression" com a primeira letra de cada palavra em maiúscula e
todas as outras em minúsculas. As palavras são delimitadas por espaços em branco
ou caracteres não alfanuméricos.

Sintaxe
initcap ( string_expression )

lpad:
Retorna "string_expression1" preenchida até o comprimento de
"expressão_número_inteiro" com ocorrências de "string_expression2". Se
"string_expression1" for maior do que "expressão_número_inteiro", será retornada a
parte adequada de "string_expression1".

Sintaxe
lpad ( string_expression1 , integer_expression [ , string_expression2 ] )

tltrim:
Retorna "string_expression1" com os caracteres à esquerda removidos até o
primeiro caractere não presente em "string_expression2". Por exemplo, ltrim ( 'xyxXxyAB' , 'xy' ) retorna XxyAB.

Sintaxe
ltrim ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )

md5:
Retorna o hash MD5 de "string_expression1".

Sintaxe
md5 ( string_expression1 )

to_hex:
Retorna a representação hexadecimal de sequência de "expressão_numérica1".

Sintaxe
to_hex ( numeric_expression1 )

repeat:
Retorna a "string_expression" repetida "expressão_numérica1" vezes.

Sintaxe
repeat ( string_expression , numeric_expression1 )

replace:
Retorna "string_expression" com "string_expression2" substituída por
"string_expression3".

Sintaxe
replace ( string_expression , string_expression2 , string_expression3)
**rpad:**

Retorna "string_expression1" preenchida à direita até o comprimento de "expressão_número_inteiro" com ocorrências de "string_expression2". Se "string_expression1" for maior do que "expressão_número_inteiro", será retornada a parte adequada de "string_expression1". Se "string_expression2" não for especificada, são usados espaços.

**Sintaxe**

\`rpad ( string_expression1, integer_expression [ , string_expression2 ] )\`

**rtrim:**

Retorna "string_expression1" com os caracteres finais removidos depois do último caractere não presente em "string_expression2". Por exemplo, rtrim ( 'xyxXxyAB', 'xy' ) retorna ABxX. Se "string_expression2" não for especificada, os caracteres do espaço final serão removidos.

**Sintaxe**

\`rtrim ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )\`

**split_part:**

Retorna o campo "expressão_numérica", tendo dividido "string_expression1" em "string_expression2".

**Sintaxe**

\`split_part ( string_expression1, string_expression2, numeric_expression )\`

**Formatação do tipo de dado Greenplum**

**to_char:**

Retorna a representação de "expressão" como sequência no formato de "string_expression1". "Expressão" pode ser um valor de data ou um valor numérico.

**Sintaxe**

\`to_char ( expression, string_expression )\`

**to_date:**

Converte "string_expression1" em valores de data, conforme especificado pelo formato "string_expression2".

**Sintaxe**

\`to_date ( string_expression1, string_expression2 )\`

**to_number:**

Converte "string_expression1" em valores numéricos conforme especificado pelo formato "string_expression2".

**Sintaxe**

\`to_number ( string_expression1, string_expression2 )\`
**to_timestamp:**

Converte "string_expression1" em valores de registro de hora, conforme especificado pelo formato "string_expression2".

**Sintaxe**

to_timestamp ( string_expression1 , string_expression2 )

---

**Matemática Greenplum**

**log:**

Retorna o logaritmo de base 10 de "expressão_numérica1" ou o logaritmo à base "expressão_numérica2".

**Sintaxe**

log ( numeric_expression1 [ , numeric_expression2 ] )

**ln:**

Retorna o logaritmo natural de "expressão_numérica1".

**Sintaxe**

ln ( numeric_expression )

**cbrt:**

Retorna a raiz cúbica de "expressão_numérica1".

**Sintaxe**

cbrt ( numeric_expression )

**pi:**

Apresenta a constante de pi.

**Sintaxe**

pi ()

---

**Trigonometria Greenplum**

**acos:**

Retorna o arco cosseno de "expressão_numérica" em radianos. O arco cosseno é o ângulo cujo cosseno é "expressão_numérica".

**Sintaxe**

acos ( numeric_expression )

**asin:**

Retorna o arco seno de "expressão_numérica" em radianos. O arco seno é o ângulo cujo seno é "expressão_numérica".

**Sintaxe**

asin ( numeric_expression )
atan:

Retorna o arco tangente de "expressão_numérica" em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica".

Sintaxe
atan ( numeric_expression )

atan2:

Retorna o arco tangente das coordenadas x e y especificadas por "expressão_numérica1" e "expressão_numérica2", respectivamente, em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica2" / "expressão_numérica1".

Sintaxe
atan2 ( numeric_expression1 ,numeric_expression2 )

cos:

Retorna o cosseno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cos ( numeric_expression )

cot:

Retorna a co-tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cot ( numeric_expression )

degrees:

Retorna os graus em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
degrees ( numeric_expression )

radians:

Retorna os radianos em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em graus.

Sintaxe
radians ( numeric_expression )

sin:

Retorna o seno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
sin ( numeric_expression )
tan:
Retorna a tangente de "expressão numérica", em que "expressão numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
tan ( numeric_expression )

ascii
Retorna um número que representa o valor do código ASCII correspondente ao caractere que se encontra mais à esquerda de "string_expression"; por exemplo, ascii ('A') is 65.

Sintaxe
ascii ( string_expression )

chr
Retorna o caractere correspondente ao valor do código ASCII especificado por "expressão número inteiro". É necessário que "expressão número inteiro" esteja entre 0 e 255.

Sintaxe
chr ( integer_expression )

current_database
Apresenta o nome do banco de dados atual.

Sintaxe
current_database ()

current_schema
Apresenta o nome do esquema atual.

Sintaxe
current_schema ()

{current_user}

Sintaxe
{current_user}

{session_user}

Sintaxe
{session_user}

translate
Retorna "string_expression1" com cada ocorrência de cada caractere de "string_expression2" substituídas pelos caracteres correspondentes de "string_expression3".

Sintaxe
translate ( string_expression1 , string_expression2 , string_expression3 )
**date_trunc**
Apresenta o registro de data e hora da precisão especificada.

**Sintaxe**
date_trunc ( string_expression , timestamp_expression)

**version**
Apresenta o valor da sequência da versão do banco de dados.

**Sintaxe**
version ()

---

**Informix**

**Matemática do Informix**

**log10:**
Representa o logaritmo de "expressão_numérica" de base 10.

**Sintaxe**
log10 ( numeric_expression )

**logn:**
Retorna o logaritmo natural de "numeric_expression".

**Sintaxe**
logn ( numeric_expression )

**root:**
Retorna o valor de raiz de "expressão_numérica1". Exige pelo menos um argumento numérico (os radianos). Caso apenas "expressão_numérica1" seja fornecida, 2 será usado como o valor padrão para "expressão_numérica2". Não é possível usar zero como valor de "expressão_numérica2".

**Sintaxe**
root ( numeric_expression1 [ , numeric_expression2 ] )

**Trigonometria do Informix**

**acos:**
Retorna o arco cosseno de "expressão_numérica" em radianos. O arco cosseno é o ângulo cujo cosseno é "expressão_numérica".

**Sintaxe**
acos ( numeric_expression )

**asin:**
Retorna o arco seno de "expressão_numérica" em radianos. O arco seno é o ângulo cujo seno é "expressão_numérica".
Sintaxe
asin ( numeric_expression )

atan:
Retorna o arco tangente de "expressão_numérica" em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica".

Sintaxe
atan ( numeric_expression )

atan2:
Retorna o arco tangente das coordenadas x e y especificadas por "expressão_numérica1" e "expressão_numérica2", respectivamente, em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica1".

Sintaxe
atan2 ( numeric_expression1 , numeric_expression2 )

cos:
Retorna o coseno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cos ( numeric_expression )

sin:
Retorna o seno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
sin ( numeric_expression )

tan:
Retorna a tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
tan ( numeric_expression )

cardinalidade
Retorna o número de elementos em uma coluna de coleção (SET, MULTISET, LIST).

Sintaxe
cardinality ( string_expression )

char_length
Retorna o número de caracteres lógicos de "string_expression". O número de caracteres lógicos poderá diferir do número de bytes em alguns códigos do idioma no leste asiático.
**Sintaxe**

`char_length ( string_expression )`

**concat**
Retorna uma sequência que é o resultado da concatenação ou junção de "string_expression1" com "string_expression2".

**Sintaxe**

`concat ( string_expression1 , string_expression2 )`

**Exemplo**

`concat ( [Sales (query)].[Sales staff].[First name], [Sales (query)].[Sales staff].[Last name] )`

**Resultado**
Retorna o nome e o sobrenome; por exemplo, Bob Smith.

**data**
Retorna o valor de data de "string_expression", "expressão_data" ou "expressão_número_inteiro".

**Sintaxe**

`date ( string_expression|date_expression|integer_expression )`

**day**
Retorna um número inteiro que representa o dia do mês (1-31).

**Sintaxe**

`day ( date_expression )`

**extend**
Ajusta a precisão das expressões datetime ou ?date. A expressão não pode ser uma sequência de caracteres entre aspas de um valor de data. Caso não se especifiquem o primeiro e o último qualificadores, os qualificadores padrão serão ?year to fraction (3). Se a expressão contiver campos não especificados pelos qualificadores, os campos não desejados serão descartados. Se o primeiro qualificador especificar um campo maior (mais significativo) do que o existente na expressão, os novos campos serão preenchidos com valores retornados pela função ?actual. Se o último qualificador especificar um campo menor (menos significativo) do que o existente na expressão, os novos campos serão preenchidos com valores constantes. Um campo ?month ou day ausente será preenchido com 1 e os campos ?hour to fraction ausentes serão preenchidos com 0.

**Sintaxe**

`extend ( date_expression , ' { ' year to second ' } ' )`

**Exemplo**

`extend ( some_date_column , [ year to second ] )`

**hex**
Retorna a codificação hexadecimal de "expressão_número_inteiro".

**Sintaxe**

`hex ( integer_expression )`
**initcap**
Retorna "string_expression" com a primeira letra de cada palavra em maiúscula e todas as outras em minúsculas. Uma palavra começa após todos os caracteres que não uma letra. Deste modo, além do espaço em branco, símbolos como vírgulas, pontos e dois pontos podem introduzir uma nova palavra.

**Sintaxe**
```sql
initcap ( string_expression )
```

**length**

**Sintaxe**
```sql
length ( string_expression )
```

**lpad**
Retorna "string_expression1" preenchida à esquerda por "string_expression2" até o número total de caracteres especificado por "expressão_número_inteiro". A sequência de "string_expression2" ocorre quantas vezes forem necessárias para que a sequência retornada tenha o comprimento especificado por "expressão_número_inteiro".

**Sintaxe**
```sql
lpad ( string_expression1 , integer_expression , string_expression2 )
```

**mdy**
Retorna um valor de tipo ?date com três expressões avaliadas como números inteiros que representam o mês (expressão_número_inteiro1), o dia (expressão_número_inteiro2) e o ano (expressão_número_inteiro3).

**Sintaxe**
```sql
mdy ( integer_expression1 , integer_expression2 ,
      integer_expression3 )
```

**month**
Retorna um número inteiro correspondente à parte do mês de "expressão_de_data".

**Sintaxe**
```sql
month ( date_expression )
```

**nvl**
Retorna o valor de "expressão1" se "expressão1" não for NULL. Se a "expressão1" for NULL, o valor da "expressão2" será retornado.

**Sintaxe**
```sql
nvl ( expression1 , expression2 )
```

**Exemplo**
```sql
nvl ( [Unit sale price] , [Unit price] )
```

**Resultado**
Retorna o preço de venda da unidade ou, se este for NULL, o preço da unidade.
**octet_length**
Retorna o número de bytes em "string_expression", inclusive espaços à direita.

**Sintaxe**
```
octet_length ( string_expression )
```  

**replace**
Retorna "string_expression1" em que "string_expression3" substitui toda ocorrência de "string_expression2". Se a opção "string_expression3" for omitida, todas as ocorrências de "string_expression2" serão omitidas na sequência de retorno.

**Sintaxe**
```
replace ( string_expression1 , string_expression2 [ ,
   string_expression3 ] )
```  

**Exemplo**
```
replace ( [Sales (query)].[Products].[Product line code] , - )
```  

**Resultado**
Retorna todos os códigos de linha de produtos sem o caractere "-"  

**round**
Retorna o valor arredondado de "expressão_numérica". Se "expressão_número_inteiro" for omitida, o valor será arredondado para zero dígito ou para a casa da unidade. O intervalo de dígitos 32 (+ e -) refere-se ao valor decimal completo. Arredondamentos são feitos antes que a formatação dos dados seja aplicada.

**Sintaxe**
```
round ( numeric_expression [ , integer_expression ] )
```  

**Exemplo**
```
round (125, -1)
```  

**Resultado**
```
130
```  

**rpad**
Retorna "string_expression1" preenchida à direita por "string_expression2" até o número total de caracteres especificado por "expressão_número_inteiro". A sequência de "string_expression2" ocorre quantas vezes forem necessárias para que a sequência retornada tenha o comprimento especificado por "expressão_número_inteiro".

**Sintaxe**
```
rpad ( string_expression1 , integer_expression , string_expression2 )
```  

**substr**
Retorna a subsequência de "string_expression" que começa na posição de "expressão_número_inteiro1" para os "expressão_número_inteiro2" caracteres. O primeiro caractere de "string_expression" está na posição 1. Caso
"expressão_número_inteiro2" seja omitida, será retornada a subsequência de
"string_expression" que se inicia na posição "expressão_número_inteiro1" e termina
ao fim de "string_expression".

Sintaxe
substr ( string_expression , integer_expression1 [ ,
integer_expression2 ] )

Exemplo
substr ( [Sales (query)].[Sales staff].[Position code], 3 , 5 )

Resultado
Retorna os caracteres 3 a 7 dos códigos de posição.

to_char
Retorna a sequência de caracteres de "expressão_de_data" com a formatação de
"string_expression" especificada. Você pode usar essa função somente com tipos de
dados internos.

Sintaxe
to_char ( date_expression , string_expression )

to_date
Retorna "string_expression1" como uma data, de acordo com o formato de data
especificado em "string_expression2". Se "string_expression1" for NULL, será
retornado um valor NULL.

Sintaxe
to_date ( string_expression1 , string_expression2 )

trunc
Retorna o valor truncado de "expressão_numérica". Caso
"expressão_número_inteiro" seja omitida, "expressão_numérica" será truncada para
nenhum dígito ou para a casa da unidade. O limite de dígitos 32 (+ e -) refere-se
ao valor decimal completo.

Sintaxe
trunc ( numeric_expression [ , integer_expression ] )

weekday
Retorna um número inteiro que representa o dia da semana de
"expressão_de_data". Zero (0) representa domingo, um (1), segunda-feira, e assim
por diante.

Sintaxe
weekday ( date_expression )

year
Retorna um número inteiro de quatro dígitos que representa o ano de
"expressão_de_data".

Sintaxe
year ( date_expression )
MS Access

Mudança de tipo do MS Access

cast_decimal:
Retorna o valor de "expressão" convertido em decimais.

_Sintaxe_
cast_decimal ( expression )

cast_float:
Retorna o valor da "expressão" convertido em float.

_Sintaxe_
cast_float ( expression )

cast_integer:
Retorna o valor da "expressão" convertido em um número inteiro.

_Sintaxe_
cast_integer ( expression )

_Exemplo_
cast_integer ( 84.95 )

_Resultado_
84


cast_numeric:
Retorna "string_expression" convertida em um valor numérico.

_Sintaxe_
cast_numeric ( string_expression )

cast_real:
Retorna o valor de "expressão" convertido em um valor real.

_Sintaxe_
cast_real ( expression )

cast_smallint:
Retorna "expressão" convertida em um número inteiro pequeno.

_Sintaxe_
cast_smallint ( expression )

cast_varchar:
Retorna o valor da expressão convertido em um campo de caracteres variáveis.

**Sintaxe**
cast_varchar ( expression )

**Matemática do MS Access**

**log:**
Retorna o logaritmo natural de "numeric_expression".

**Sintaxe**
log ( numeric_expression )

**rand:**
Gera um número aleatório utilizando "expressão_número_inteiro" como um valor de semente.

**Sintaxe**
rand ( integer_expression )

**Trigonometria do MS Access**

**atan:**
Retorna o arco tangente de "expressão_numérica" em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica".

**Sintaxe**
atan ( numeric_expression )

**cos:**
Retorna o cosseno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
cos ( numeric_expression )

**sin:**
Retorna o seno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
sin ( numeric_expression )

**tan:**
Retorna a tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
tan ( numeric_expression )
ascii
Retorna um número que representa o valor do código ascii correspondente ao caractere que se encontra à extrema esquerda de "string_expression".

Sintaxe
ascii ( string_expression )

limite
Retorna o menor número inteiro maior que ou igual a "expressão_numérica".

Sintaxe
ceiling ( numeric_expression )

chr
Retorna o caractere correspondente ao valor do código ASCII especificado por "expressão_número_inteiro". É necessário que "expressão_número_inteiro" esteja entre 0 e 255.

Sintaxe
chr ( integer_expression )

concat
Retorna uma sequência que é o resultado da concatenação ou junção de "string_expression1" com "string_expression2".

Sintaxe
concat ( string_expression1 , string_expression2 )

Exemplo
concat ( [Sales (query)].[Sales staff].[First name], [Sales (query)]. [Sales staff].[Last name] )

Resultado
Retorna o nome e o sobrenome; por exemplo, Bob Smith.

curdate
Retorna um valor que representa a data atual do computador em que o software de banco de dados está em execução.

Sintaxe
curdate ()

curtime
Retorna um valor que representa a hora atual do computador em que o software de banco de dados está em execução.

Sintaxe
curtime ()

dayname
Retorna uma sequência de caracteres que contém o nome específico da origem de dados do dia (por exemplo, Sunday a Saturday ou Sun. a sáb. para uma origem de dados que usa o inglês ou Sonntag a Samstag para uma origem de dados que usa alemão) para a parte do dia de "date_expression".
Sintaxe

dayname ( date_expression )

dayofmonth
Retorna o dia do mês (1 a 31) a partir de "expressão_de_data". Retorna o campo de dias (um número inteiro com sinal) a partir de "expressão_intervalo".

Sintaxe
dayofmonth ( date_expression|interval_expression )

dayofweek
Retorna o dia da semana em "expressão_de_data" como um número inteiro (1-7), em que 1 representa segunda-feira.

Sintaxe
dayofweek ( date_expression )

dayofyear
Retorna o dia do ano em "expressão_de_data" como um número inteiro (1 a 366).

Sintaxe
dayofyear ( date_expression )

hour
Retorna a hora, um número inteiro de 0 (meia-noite) a 23 (11 da noite), a partir de "expressão_de_hora".

Sintaxe
hour ( time_expression )

instr
Procura em "string_expression1" para a primeira ocorrência de "string_expression2" e retorna um número inteiro especificando a posição de "string_expression2". "Expressão_número_inteiro1" configura a posição inicial da procura. Se "expressão_número_inteiro1" for omitida, a procura começará na primeira posição de caractere de "string_expression1". "Expressão_número_inteiro2" especifica o tipo de comparação entre sequências. "Expressão_número_inteiro1" será necessária se "expressão_número_inteiro2" for especificada.

Sintaxe
instr ( [ integer_expression1 , ] string_expression1 ,
    string_expression2 [ , integer_expression2 ] )

lcase
Retorna "string_expression" com todos os caracteres maiúsculos substituídos por minúsculos.

Sintaxe
lcase ( string_expression )

left
Retorna os "expressão_número_inteiro" caracteres à extrema esquerda de "string_expression".

Sintaxe
left ( string_expression , integer_expression )

Exemplo
left ( [Sales (query)].[Sales staff].[Last name] , 3 )

Resultado
Retorna os três primeiros caracteres de cada sobrenome.

length
Retorna o número de caracteres de "string_expression", excluindo espaços em branco à direita e o caractere de término da sequência.

Sintaxe
length ( string_expression )

locate
Retorna a posição inicial da primeira ocorrência de "string_expression1" em "string_expression2". A procura começa na posição "expressão_número_inteiro" de "string_expression2". O primeiro caractere de uma sequência ocupa a posição 1. Se a "string_expression1" não for encontrada, será retornado zero.

Sintaxe
locate ( string_expression1 , string_expression2 [ , integer_expression ] )

ltrim
Retorna "string_expression" com os espaços iniciais removidos.

Sintaxe
ltrim ( string_expression )

minute
Retorna o minuto (um número inteiro de 0 a 59) a partir de "expressão_de_hora".

Sintaxe
minute ( time_expression )

month
Retorna o mês (um número inteiro de 1 a 12) a partir de "expressão_de_data".

Sintaxe
month ( date_expression )

monthname
Retorna uma sequência de caracteres que contém o nome específico da origem de dados do mês (por exemplo, January a December ou Jan. a Dec. para uma origem de dados que utiliza o inglês, ou Januar a Dezember, para uma origem de dados que utiliza o alemão) na parte referente ao mês de "expressão_de_data".

Sintaxe
monthname ( date_expression )

Exemplo
monthname ( 2005-11-01 )
Resultado

Novembro

**now**
Retorna um valor data/hora que representa a data e a hora atuais do computador em que o software do banco de dados é executado.

**Sintaxe**

```sql
now ()
```

**posição**
Retorna a posição inicial de "string_expression1" em "string_expression2". O primeiro caractere da sequência ocupa a posição 1.

**Sintaxe**

```sql
position ( string_expression1 , string_expression2 )
```

**quarter**
Retorna o trimestre em "expressão_de_data" como um número (1 a 4), em que 1 representa o intervalo de 1 de janeiro a 31 de março.

**Sintaxe**

```sql
quarter ( date_expression )
```

**right**
Retorna os "expressão_número_inteiro" caracteres à extrema direita de "string_expression".

**Sintaxe**

```sql
right ( string_expression , integer_expression )
```

**round**
Retorna "expressão_numérica" arredondada até o valor mais próximo de "expressão_número_inteiro" à direita do separador decimal. Se o valor de "expressão_número_inteiro" for negativo, o valor de "expressão_numérica" será arredondado até o valor absoluto mais próximo "expressão_número_inteiro" casas à esquerda do separador decimal. Arredondamentos são feitos antes que a formatação dos dados seja aplicada.

**Sintaxe**

```sql
round ( numeric_expression , integer_expression )
```

**Exemplo**

```sql
round (125, -1)
```

**Resultado**

130

**rtrim**
Retorna "string_expression" com os espaços à direita removidos.

**Sintaxe**

```sql
rtrim ( string_expression )
```
**Exemplo**

```
rtrim ([Sales (query)].[Sales staff].[Last name])
```

**Resultado**

Retorna os sobrenomes com qualquer espaço no final dos nomes removido.

**sign**

Retorna um indicador do sinal de "expressão_numérica": +1 se for positivo, 0 se for zero ou -1 se for negativo.

**Sintaxe**

```
sign ( numeric_expression )
```

**space**

Retorna uma sequência formada por "expressão_número_inteiro" espaços.

**Sintaxe**

```
space ( integer_expression )
```

**substr**

Retorna a subsequência de "string_expression" que começa na posição de "expressão_número_inteiro1" para os "expressão_número_inteiro2" caracteres. O primeiro caractere de "string_expression" ocupa a posição 1.

**Sintaxe**

```
substr ( string_expression , integer_expression1 , integer_expression2 )
```

**Exemplo**

```
substr ([Sales (query)].[Sales staff].[Position code], 3, 5)
```

**Resultado**

Retorna os caracteres 3 a 7 dos códigos de posição.

**subsequência**

Retorna a subseqüência de "string_expression" que começa na posição de "expressão_número_inteiro1" para os "expressão_número_inteiro2" caracteres. O primeiro caractere de "string_expression" ocupa a posição 1.

**Sintaxe**

```
substring ( string_expression , integer_expression1 , integer_expression2 )
```

**Exemplo**

```
substring ([Sales (query)].[Sales staff].[Position code], 3, 5)
```

**Resultado**

Retorna os caracteres 3 a 7 dos códigos de posição.

**truncate**

Retorna "string_expression" com os espaços à direita removidos.

**Sintaxe**

```
truncate ( string_expression )

**ucase**
Retorna "string_expression" com todos os caracteres minúsculos substituídos por maiúsculos.

**Syntaxe**
ucase ( string_expression )

**week**
Retorna a semana do ano em "expressão_de_data" como um valor de número inteiro (1 a 53), em que 1 representa a primeira semana do ano.

**Syntaxe**
week ( date_expression )

**year**
Retorna o ano de "expressão_de_data".

**Syntaxe**
year ( date_expression )

**MySQL**

**Sequência MySQL**

**lpad:**
Retorna "string_expression1" preenchida até o comprimento de "expressão_número_inteiro" com ocorrências de "string_expression2". Se "string_expression1" for maior do que "expressão_número_inteiro", será retornada a parte adequada de "string_expression1".

**Syntaxe**
lpad ( string_expression1 , integer_expression [ , string_expression2 ] )

**ltrim:**
Retorna "string_expression1" com os caracteres à esquerda removidos até o primeiro caractere não presente em "string_expression2". Por exemplo, ltrim ( 'xyxXxyAB' , 'xy' ) retorna XxyAB.

**Syntaxe**
ltrim ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )

**hex:**
Retorna a representação hexadecimal de sequência de "expressão_numérica1".

**Syntaxe**
hex ( numeric_expression1 )

**repeat:**
Retorna a "string_expression" repetida "expressão_numérica1" vezes.
Sintaxe
repeat ( string_expression , numeric_expression1 )

replace:
Retorna "string_expression" com "string_expression2" substituída por "string_expression3".

Sintaxe
replace ( string_expression , string_expression2 , string_expression3 )

reverse:
Retorna a "string_expression" revertida.

Sintaxe
reverse ( string_expression )

column:
Retorna os "expressão_numérica" caracteres à extrema direita de "string_expression1".

Sintaxe
column ( string_expression1 , numeric_expression )

column:
Retorna "string_expression1" preenchida à direita até o comprimento de "expressão_número_inteiro" com ocorrências de "string_expression2". Se "string_expression1" for maior do que "expressão_número_inteiro", será retornada a parte adequada de "string_expression1". Se "string_expression2" não for especificada, são usados espaços.

Sintaxe
column ( string_expression1 , integer_expression [ , string_expression2 ] )

column:
Retorna "string_expression1" com os caracteres finais removidos depois do último caracter não presente em "string_expression2". Por exemplo, column ( 'xyxXxyAB' , 'xy' ) retorna ABxX. Se "string_expression2" não for especificada, os caracteres do espaço final serão removidos.

Sintaxe
column ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )

soundex:
Retorna sequência de soundex de "string_expression1".

Sintaxe
soundex ( string_expression1 )

Apêndice C. Usando o Editor de Expressão 461
**Matemática MySQL**

**log:**

Retorna o logaritmo de base 10 de "expressão_numérica1" ou o logaritmo à base "expressão_numérica2".

**Sintaxe**

```sql
log ( numeric_expression )
```

**ln:**

Retorna o logaritmo natural de "expressão_numérica1".

**Sintaxe**

```sql
ln ( numeric_expression )
```

**pi:**

Apresenta a constante de pi.

**Sintaxe**

```
i ( )
```

**Trigonometria MySQL**

**acos:**

Retorna o arco cosseno de "expressão_numérica" em radianos. O arco cosseno é o ângulo cujo cosseno é "expressão_numérica".

**Sintaxe**

```sql
acos ( numeric_expression )
```

**asin:**

Retorna o arco seno de "expressão_numérica" em radianos. O arco seno é o ângulo cujo seno é "expressão_numérica".

**Sintaxe**

```sql
asin ( numeric_expression )
```

**atan:**

Retorna o arco tangente de "expressão_numérica" em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica".

**Sintaxe**

```sql
atan ( numeric_expression )
```

**atan2:**

Retorna o arco tangente das coordenadas x e y especificadas por "expressão_numérica1" e "expressão_numérica2", respectivamente, em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica2" / "expressão_numérica1".
Sintaxe
atan2 ( numeric_expression1 ,numeric_expression2 )

cos:
Retorna o cosseno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cos ( numeric_expression )

cot:
Retorna a co-tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cot ( numeric_expression )

degrees:
Retorna os graus em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
degrees ( numeric_expression )
radians:
Retorna os radianos em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em graus.

Sintaxe
radians ( numeric_expression )
sin:
Retorna o seno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
sin ( numeric_expression )
tan:
Retorna a tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
tan ( numeric_expression )

codiac:
Retorna um número que representa o valor do código ASCII correspondente ao caractere que se encontra mais à esquerda de "string_expression"; por exemplo, ascii ("A") is 65.
**ascii** (string_expression)

**bancos de dados**
Apresenta o nome do banco de dados atual

**Sintaxe**
database ()

**Esquema**
Apresenta o nome do esquema atual

**Sintaxe**
schema ()

**session_user**
Apresenta o nome de usuário informado pelo cliente

**Sintaxe**
session_user ()

**system_user**
Apresenta o nome de usuário informado pelo cliente

**Sintaxe**
system_user ()

**version**
Apresenta o valor da sequência da versão do banco de dados.

**Sintaxe**
version ()

**Netezza**

**Matemática Netezza**

**log:**
Retorna o logaritmo de "expressão_numérica2" à base "expressão_numérica1".

**Sintaxe**
log (numeric_expression1, numeric_expression2)

**Trigonometria Netezza**

**acos:**
Retorna o arco cosseno de "expressão_numérica" em radianos. O arco cosseno é o ângulo cujo cosseno é "expressão_numérica".

**Sintaxe**
acos (numeric_expression)

**asin:**
Retorna o arco seno de “expressão_numérica” em radianos. O arco seno é o ângulo cujo seno é “expressão_numérica”.

Sintaxe
asin ( numeric_expression )

atan:

Retorna o arco tangente de "expressão_numérica" em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica".

Sintaxe
atan ( numeric_expression )

atan2:

Retorna o arco tangente das coordenadas x e y especificadas por "expressão_numérica1" e "expressão_numérica2", respectivamente, em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica2" / "expressão_numérica1".

Sintaxe
atan2 ( numeric_expression1 , numeric_expression2 )

cos:

Retorna o cosseno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cos ( numeric_expression )

degrees:

Retorna os graus em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
degrees ( numeric_expression )

radians:

Retorna os radianos em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em graus.

Sintaxe
radians ( numeric_expression )

sin:

Retorna o seno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
sin ( numeric_expression )

tan:
Retorna a tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**

\[ \tan(\text{numeric_expression}) \]

**Fuzzy Netezza**

**le_dst:**

Apresenta um valor que indica o quão diferente as duas sequências de entrada são, calculado de acordo com o algoritmo de distância de edição Levenshtein.

**Sintaxe**

\[ \text{le_dst}(\text{string_expression1, string_expression2}) \]

**dle_dst:**

Apresenta um valor que indica o quão diferente as duas strings de entrada são, calculado de acordo com o algoritmo de distância Damerau-Levenshtein.

**Sintaxe**

\[ \text{dle_dst}(\text{string_expression1, string_expression2}) \]

**Fonética Netezza**

**nysiis:**

Retorna uma representação Soundex de "string_expression" usando a variação New York State Identification and Intelligence System (NYSIIS) [Sistema de identificação e inteligência do Estado de Nova York] do Soundex.

**Sintaxe**

\[ \text{nysiis}(\text{string_expression}) \]

**dbl_mp:**

Retorna um valor composto de 32 bits de "string_expression".

**Sintaxe**

\[ \text{dbl_mp}(\text{string_expression}) \]

**pri_mp:**

Retorna a sequência metaphone primária de quatro caracteres de "expressão_numérica" retornada por dbl_mp.

**Sintaxe**

\[ \text{pri_mp}(\text{numeric_expression}) \]

**sec_mp:**

Retorna a sequência metaphone secundária de quatro caracteres de "expressão_numérica" retornada por dbl_mp.

**Sintaxe**
score_mp:
Retorna uma pontuação para a proximidade de correspondência entre
"expressão_numérica" e "expressão_numérica2".

Sintaxe
score_mp ( numeric_expression , numeric_expression2 ,
numeric_expression3 , numeric_expression4 , numeric_expression5 ,
numeric_expression6 )

ascii
Retorna um número que representa o valor do código ASCII correspondente ao
caráctere que se encontra mais à esquerda de "string_expression"; por exemplo,
ascii ('A') is 65.

Sintaxe
ascii ( string_expression )

chr
Retorna o caráter correspondente ao valor do código ASCII especificado por
"expressão_número_inteiro". É necessário que "expressão_número_inteiro" esteja
entre 0 e 255.

Sintaxe
chr ( integer_expression )

decode
Compara as "expr" de cada valor de procura, um por um. Se "expr" for igual a
uma procura, o resultado correspondente será apresentado. Se nenhuma
correspondência for encontrada, retornará "default". Se "default" for omitido, será
retornado nulo.

Sintaxe
decode ( expr , search , result [ , search , result]... [ , default] )

initcap
Retorna "string_expression" com a primeira letra de cada palavra em maiúscula e
todas as outras em minúsculas. As palavras são delimitadas por espaços em branco
ou caracteres não alfanuméricos.

Sintaxe
initcap ( string_expression )

instr
Procura "string_expression1" que começa na posição "expressão_número_inteiro1"
para a ocorrência de "expressão_número_inteiro2" de "string_expression2". Se
"expressão_número_inteiro1" for negativo, a procura será realizada para trás,
iniciando no final de "string_expression1". Retorna um número inteiro indicando a
posição de "string_expression2".

Sintaxe
instr ( string_expression1 , string_expression2 [ ,
integer_expression1 [ , integer_expression2 ] ] )
**lpad**
Retorna "string_expression1" preenchida até o comprimento de "expressão_número_inteiro" com ocorrências de "string_expression2". Se "string_expression1" for maior do que "expressão_número_inteiro", será retornada a parte adequada de "string_expression1".

**Sintaxe**
lpad ( string_expression1 , integer_expression [ , string_expression2 ] )

**ltrim**
Retorna "string_expression1" com os caracteres à esquerda removidos até o primeiro caractere não presente em "string_expression2". Por exemplo, ltrim ( 'xyxXxyAB' , 'xy' ) retorna XxyAB.

**Sintaxe**
ltrim ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )

**months_between**
Retorna o número de meses de "expressão_de_data1" até "expressão_de_data2". Se "expressão_de_data1" for posterior a "expressão_de_data2", o resultado será um número positivo. As partes de dias e horas da diferença são ignoradas, portanto, os meses não são arredondados, exceto se "expressão_data1" e "expressão_data2" forem os últimos dias do mês.

**Sintaxe**
months_between ( date_expression1 , date_expression2 )

**next_day**
Retorna a data/hora do primeiro dia da semana nomeado por "string_expression" posterior a "expressão_de_data/hora". O valor retornado tem as mesmas horas, minutos e segundos que "expressão_datahora".

**Sintaxe**
next_day ( datetime_expression , string_expression )

**nvl**
Retorna o valor de "expressão1" se "expressão1" não for NULL. Se a "expressão1" for NULL, o valor da "expressão2" será retornado.

**Sintaxe**
nvl ( expression1 , expression2 )

**Exemplo**
nvl ( [Unit sale price] , 0 )

**Resultado**
Retorna o preço de venda da unidade, ou retorna 0 se o preço de venda da unidade for NULL.

**round**
Retorna "expressão_numérica" arredondada até o valor mais próximo de "expressão_número_inteiro" à direita do separador decimal. Se o valor de "expressão_número_inteiro" for negativo, o valor de "expressão_numérica" será
arredondado até o valor absoluto mais próximo. "expressão_número_inteiro" coloca casas à esquerda do separador decimal, por exemplo, (125, -1) é arredondado para 130.

**Sintaxe**

```
round ( numeric_expression [ , integer_expression ] )
```

**rpad**

Retorna "string_expression1" preenchida à direita até o comprimento de "expressão_número_inteiro" com ocorrências de "string_expression2". Se "string_expression1" for maior do que "expressão_número_inteiro", será retornada a parte adequada de "string_expression1". Se "string_expression2" não for especificada, são usados espaços.

**Sintaxe**

```
rpad ( string_expression1 , integer_expression [ , string_expression2 ] )
```

**rtrim**

Retorna "string_expression1" com os caracteres finais removidos depois do último caractere não presente em "string_expression2". Por exemplo, rtrim ('xyxXxyAB', 'xy') retorna ABxX. Se "string_expression2" não for especificada, os caracteres do espaço final serão removidos.

**Sintaxe**

```
rtrim ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )
```

**substr**

Retorna a subsequência de "string_expression" que começa na posição de "expressão_número_inteiro1". O primeiro caractere em "string_expression" está na posição 1. "expressão_número_inteiro2" pode ser utilizada para selecionar menos caracteres; como padrão, seleciona caracteres para o final da sequência.

**Sintaxe**

```
substr ( string_expression , integer_expression1 [ , integer_expression2 ] )
```

**{current_db}**

**Sintaxe**

```
{current_db}
```

**{current_user}**

**Sintaxe**

```
{current_user}
```

**{session_user}**

**Sintaxe**

```
{session_user}
```

**to_char**

Retorna a representação de "expressão" como sequência no formato de "string_expression". "Expressão" pode ser tanto um valor de data quanto um valor numérico.
**Sintaxe**

`to_char ( expression [, string_expression ] )`

**to_date**

Convertido "string_expression1" em valores de data/hora, conforme especificado pelo formato "string_expression2".

**Sintaxe**

`to_date ( string_expression1 , string_expression2 )`

**to_number**

Convertido "string_expression1" em valores numéricos conforme especificado pelo formato "string_expression2".

**Sintaxe**

`to_number ( string_expression1 , string_expression2 )`

**translate**

Retorna "string_expression1" com todas as ocorrências de cada caractere de "string_expression2" substituídas pelos caracteres correspondentes de "string_expression3".

**Sintaxe**

`translate ( string_expression1 , string_expression2 , string_expression3 )`

**date_trunc**

Trunca "expressão_data" em valores, conforme especificado pelo formato "string_expression1".

**Sintaxe**

`date_trunc ( string_expression1 , date_expression1 )`

**trunc**

Trunca dígitos de "expressão_numérica1" usando "expressão_numérica2" como precisão.

**Sintaxe**

`trunc ( numeric_expression1 [, numeric_expression2 ] )`

**version**

Retorna o valor "string_expression1" da versão do banco de dados.

**Sintaxe**

`version ()`

---

**Oracle**

**Matemática do Oracle**

`log:`

 Retorna o logaritmo de "expressão_numérica2" à base "expressão_numérica1".

**Sintaxe**
Trigonometria do Oracle

acos:
Retorna o arco cosseno de "expressão_numérica" em radianos. O arco cosseno é o ângulo cujo cosseno é "expressão_numérica".

Sintaxe
acos ( numeric_expression )

asin:
Retorna o arco seno de "expressão_numérica" em radianos. O arco seno é o ângulo cujo seno é "expressão_numérica".

Sintaxe
asin ( numeric_expression )

atan:
Retorna o arco tangente de "expressão_numérica" em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica".

Sintaxe
atan ( numeric_expression )

atan2:
Retorna o arco tangente das coordenadas x e y especificadas por "expressão_numérica1" e "expressão_numérica2", respectivamente, em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica2" / "expressão_numérica1".

Sintaxe
atan2 ( numeric_expression1 ,numeric_expression2 )

cos:
Retorna o cosseno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cos ( numeric_expression )

cosh:
Retorna o cosseno hiperbólico de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cosh ( numeric_expression )
sin:
Retorna o seno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
\[
\sin ( \text{numeric\_expression} )
\]

**sinh:**
Retorna o seno hiperbólico de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
\[
\sinh ( \text{numeric\_expression} )
\]

**tan:**
Retorna a tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
\[
\tan ( \text{numeric\_expression} )
\]

**tanh:**
Retorna a tangente hiperbólica de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
\[
\tanh ( \text{numeric\_expression} )
\]

**add_months**
Retorna a data/hora que resulta da adição dos meses de "expressão_número_inteiro" a "expressão_de_data".

**Sintaxe**
\[
\text{add\_months} ( \text{date\_expression} , \text{integer\_expression} )
\]

**ascii**
Retorna um número que representa o valor do código ASCII correspondente ao caractere que se encontra mais à esquerda de "string_expression".

**Sintaxe**
\[
\text{ascii} ( \text{string\_expression} )
\]

**Exemplo**
\[
\text{ascii} ( 'A' )
\]

**Resultado**
Retorna '65'

**ceil**
Retorna o menor número inteiro maior que ou igual a "expressão_numérica".

**Sintaxe**
ceil ( numeric_expression )

char_length
Retorna o número de caracteres lógicos de "string_expression". O número de caracteres lógicos poderá diferir do número de bytes em alguns códigos do idioma no leste asiático.

Sintaxe
char_length ( string_expression )

chr
Retorna o caractere correspondente ao valor do código ASCII especificado por "expressão_número_inteiro". É necessário que "expressão_número_inteiro" esteja entre 0 e 255.

Sintaxe
chr ( integer_expression )

concat
Retorna uma sequência que é o resultado da concatenação ou junção de "string_expression1" com "string_expression2".

Sintaxe
concat ( string_expression1 , string_expression2 )

Exemplo
concat ( [Sales (query)].[Sales staff].[First name], [Sales (query)].[Sales staff].[Last name] )

Resultado
Retorna o nome e o sobrenome; por exemplo, Bob Smith.

decode
Compara "expressão" de cada valor de procura, um por um. Se "expressão" for igual a uma procura, o resultado correspondente será retornado. Caso não haja um correspondente, será retornado "padrão", ou caso "padrão" seja omitido, será retornado nulo.

Sintaxe
decode ( expression , search , result [ , search , result ]... [ , default ] )

dump
Retorna a representação interna de "expressão" no formato "expressão_numerica1", iniciando-se na posição "expressão_numerica2" para os caracteres de "expressão_numerica3".

Sintaxe

greatest
Retorna o maior valor em "lista_de EXPRESSÃO".

Sintaxe
greatest ( expression_list )

initcap
Retorna "string_expression" com a primeira letra de cada palavra em maiúscula e
todas as outras em minúsculas. As palavras são delimitadas por espaços em branco
ou caracteres não alfanuméricos.

Sintaxe
initcap ( string_expression )

instr
Procura "string_expression1" que começa na posição "expressão_número_inteiro1"
para a ocorrência de "expressão_número_inteiro2" de "string_expression2". Se
"expressão_número_inteiro1" for negativa, a procura será realizada para trás, com
início no final de "string_expression1". Retorna um número inteiro indicando a
posição de "string_expression2".

Sintaxe
instr ( string_expression1, string_expression2 [ ,
      integer_expression1 [ , integer_expression2 ] ] )

instrb
Procura "string_expression1" que começa na posição "expressão_número_inteiro1"
para a ocorrência de "expressão_número_inteiro2" de "string_expression2". Se
"expressão_número_inteiro1" for negativa, a procura será realizada para trás, com
início no final de "string_expression1". Retorna a posição (número de byte) em que
"string_expression2" foi encontrada.

Sintaxe
instrb ( string_expression1, string_expression2 [ ,
      integer_expression1 [ , integer_expression2 ] ] )

least
Retorna o menor valor em "lista_de EXPRESSÃO".

Sintaxe
least ( expression_list )

length
Retorna o número de caracteres de "string_expression".

Sintaxe
length ( string_expression )

lengthb
Retorna o número de bytes de "string_expression".

Sintaxe
lengthb ( string_expression )

lpad
Retorna "string_expression1" preenchida à esquerda pelo comprimento definido
pela "expressão_número_inteiro" com ocorrências de "expressão_número_inteiro2".
Se "string_expression1" for maior do que "expressão_número_inteiro", será
retornada a parte adequada de "string_expression1".
Sintaxe
```sql
lpad ( string_expression1, integer_expression [ ,
    string_expression2 ] )
```

**ltrim**
Retorna "string_expression1" com os caracteres à esquerda removidos até o primeiro caractere não presente em "string_expression2".

Sintaxe
```
ltrim ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )
```

**Exemplo**
```
ltrim ( 'xyxXxyAB' , 'xy' )
```

**Resultado**
```
XxyAB
```

**months_between**
Retorna o número de meses de "expressão_de_data1" até "expressão_de_data2". Se "expressão_de_data1" for posterior a "expressão_de_data2", o resultado será um número positivo. A parte de dias e horas da diferença é ignorada, portanto os meses não são arredondados, exceto se "expressão_de_data1" e "expressão_de_data2" forem os últimos dias do mês.

Sintaxe
```
months_between ( date_expression1 , date_expression2 )
```

**new_time**
Retorna a data/hora em "fuso_horário_novo" para "expressão_de_data/hora" em "fuso_horário_antigo". "Fuso_horário_antigo" e "fuso_horário_novo" podem ser uma das opções: 'AST', 'ADT', 'BST', 'BDT', 'CST', 'CDT', 'EST', 'EDT', 'HST', 'HDT', 'MST', 'MDT', 'NST', 'PST', 'PDT', 'YST' ou 'YDT'.

Sintaxe
```
new_time ( datetime_expression , old_timezone , new_timezone )
```

**next_day**
Retorna a data/hora do primeiro dia da semana nomeado por "string_expression" posterior a "expressão_de_data/hora". O valor de retorno possui o mesmo formato de "expressão_de_data/hora".

Sintaxe
```
ext_day ( datetime_expression , string_expression )
```

**nls_initcap**
Retorna "string_expression1" com a primeira letra de cada palavra em maiúscula e todas as outras em minúsculas. Uma palavra começa após todos os caracteres que não uma letra. Deste modo, além do espaço em branco, símbolos como vírgulas, pontos e dois pontos podem introduzir uma nova palavra. "String_expression2" especifica a sequência de classificação.

Sintaxe
```
nls_initcap ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )
```

Apêndice C. Usando o Editor de Expressão 475
**nls_lower**
Retorna "string_expression1" com todas as letras em minúsculas. "String_expression2" especifica a sequência de classificação.

**Sintaxe**
nls_lower ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )

**nls_upper**
Retorna "string_expression1" com todas as letras em maiúsculas. "String_expression2" especifica a sequência de classificação.

**Sintaxe**
nls_upper ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )

**nvl**
Retorna o valor de "expressão1" se "expressão1" não for NULL. Se a "expressão1" for NULL, o valor da "expressão2" será retornado.

**Sintaxe**
nvl ( expression1 , expression2 )

**Exemplo**
nvl ( [Unit sale price] , 0 )

**Resultado**
Retorna o preço de venda da unidade, ou retorna 0 se o preço de venda da unidade for NULL.

**replace**
Substitui todas as ocorrências de "string_expression2" em "string_expression1" por "string_expression3". Se "string_expression3" não for especificada, todas as ocorrências de "string_expression2" serão removidas.

**Sintaxe**
replace ( string_expression1 , string_expression2 [ ,
string_expression3 ] )

**round**
Retorna "expressão_numérica" arredondada até o valor mais próximo de "expressão_número_inteiro" à direita do separador decimal. Se o valor de "expressão_número_inteiro" for negativo, o valor de "expressão_numérica" será arredondado até o valor absoluto mais próximo "expressão_número_inteiro" casas à esquerda do separador decimal. Arredondamentos são feitos antes que a formatação dos dados seja aplicada.

**Sintaxe**
round ( numeric_expression [ , integer_expression ] )

**Exemplo**
round ( 125 , -1 )

**Resultado**
Retorna 130
**rpad**
Retorna "string_expression1" preenchida à direita até o comprimento de
"expressão_número_inteiro" com ocorrências de "string_expression2". Se
"string_expression1" for maior do que "expressão_número_inteiro", será retornada a
parte adequada de "string_expression1". Caso "string_expression2" não seja
especificada, as ocorrências de "string_expression2" serão substituídas por espaços.

Sintaxe
```plaintext
rpad ( string_expression1 , integer_expression [ , string_expression2 ] )
```

**rtrim**
Retorna" string_expression1" com os caracteres finais removidos após o último
caractere não pertencente a "string_expression2". Se "string_expression2" não for
especificada, os caracteres do espaço final serão removidos.

Sintaxe
```plaintext
rtrim ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )
```

**Exemplo**
```plaintext
rtrim ( 'ABxXyx' , 'xy' )
```

**Resultado**
Retorna 'ABxX'

**sign**
Retorna um indicador do sinal de "expressão_numérica": +1 se for positivo, 0 se for
zero ou -1 se for negativo.

Sintaxe
```plaintext
sign ( numeric_expression )
```

**soundex**
Retorna uma sequência de caracteres contendo a representação fonética de
"string_expression".

Sintaxe
```plaintext
soundex ( string_expression )
```

**substr**
Retorna uma subsequência de "string_expression", que começa na posição de
"expressão_número_inteiro1", para os caracteres de "expressão_número_inteiro2",
ou no final de "string_expression", se a "expressão_número_inteiro2" for omitida. O
primeiro caractere de "string_expression" ocupa a posição 1.

Sintaxe
```plaintext
substr ( string_expression , integer_expression1 [ , integer_expression2 ] )
```

**Exemplo**
```plaintext
substr ( [Sales (query)].[Sales staff].[Position code] , 3 , 5 )
```

**Resultado**
Retorna os caracteres 3 a 7 dos códigos de posição.

**strub**
Retorna a subseqüência de "string_expression" que começa na posição
"expressão_numérica1" e termina após os bytes "expressão_numérica2". O primeiro
byte de "string_expression" está na posição 1. Caso "expressão_numérica2" seja
omitida, será retornada a subseqüência de "string_expression" que se inicia na
posição "expressão_numérica1" e termina ao fim de "string_expression".

**Sintaxe**

strub ( string_expression , numeric_expression1 [ ,
    numeric_expression2 ] )

**Exemplo**

strub ( [Sales (query)].[Sales staff].[Position code], 3, 5)

**Resultado**

Retorna os caracteres 3 a 7 dos códigos de posição.

**{sysdate}**
Retorna um valor data/hora que representa a data e a hora atuais do computador
em que o software do banco de dados é executado.

**Sintaxe**

{ sysdate }

**to_char**
Retorna a representação de "expressão" como sequência no formato de
"string_expression". "Expressão" pode ser tanto um valor de data quanto um valor
numérico.

**Sintaxe**

to_char ( expression [ , string_expression ] )

**to_date**
Converta "string_expression1" em valores de data/hora, conforme especificado pelo
formato "string_expression2". "String_expression3" especifica elementos de formato
como o idioma.

**Sintaxe**

to_date ( string_expression1 [ , string_expression2 [ ,
    string_expression3 ] ] )

**to_number**
Converta "string_expression1" em valores numéricos conforme especificado pelo
formato "string_expression2". "String_expression3" especifica elementos de formato
como as informações sobre a unidade monetária.

**Sintaxe**

to_number ( string_expression1 , string_expression2 ,
    string_expression3 )
translate
Retorna "string_expression1" com todas as ocorrências de cada caractere de
"string_expression2" substituídas pelos caracteres correspondentes de
"string_expression3".

Sintaxe
translate ( string_expression1 , string_expression2 ,
        string_expression3 )

trunc
Trunca "expressão_de_data" usando o formato especificado por "string_expression".
Por exemplo, se "string_expression" for 'ano', "expressão_data" será truncada no
primeiro dia do ano.

Sintaxe
trunc ( date_expression , string_expression )

Exemplo
trunc ( 2003-08-22 , 'year' )

Resultado
Retorna 01-01-2003.

trunc
Trunca dígitos de "expressão_numérica" usando "expressão_numérica2" como
precisão.

Sintaxe
trunc ( numeric_expression1 , numeric_expression2 )

{usuário}
Apresenta o nome de usuário atual do Oracle.

Sintaxe
{ user }

vsize
Retorna o número de bytes da representação interna de "expressão". "Expressão"
deve ser uma expressão sequência.

Sintaxe
vsize ( expression )

Paracel

Sequência Paracel

sobreposição:
Retorna a "string_expression1", que substitui a "string_expression2" da posição de
caractere numeric_expression.

Sintaxe
overlay (string_expression1, string_expression2, numeric_expression1 [, numeric_expression2])

ltrim:
Retorna "string_expression1" com os caracteres à esquerda removidos até o primeiro caractere não presente em "string_expression2". Por exemplo, ltrim ('xyxXyAB', 'xy') retorna XxyAB.

Sintaxe
ltrim (string_expression1 [, string_expression2])

replace:
Retorna "string_expression1" com "string_expression2" substituída por "string_expression3".

Sintaxe
replace (string_expression1, string_expression2, string_expression3)

rtrim:
Retorna "string_expression1" com os caracteres finais removidos depois do último caractere não presente em "string_expression2". Por exemplo, rtrim ('xyxXyAB', 'xy') retorna ABxX. Se "string_expression2" não for especificada, os caracteres do espaço final serão removidos.

Sintaxe
rtrim (string_expression1 [, string_expression2])

Formatação do tipo de dado Paraccel

to_char:
Retorna a representação de "expressão" como sequência no formato de "string_expression". "Expressão" pode ser tanto um valor de data quanto um valor numérico.

Sintaxe
to_char (expression, string_expression)

to_date:
Converte "string_expression1" em valores de data, conforme especificado pelo formato "string_expression2".

Sintaxe
to_date (string_expression1, string_expression2)

to_number:
Converte "string_expression1" em valores numéricos conforme especificado pelo formato "string_expression2".

Sintaxe
to_number ( string_expression1 , string_expression2 )

**Matemática Paraccel**

cbrt:
Retorna a raiz cúbica de "expressão_numérica1".

**Sintaxe**
cbrt ( numeric_expression )

pi:
Apresenta a constante de pi.

**Sintaxe**
pi ()

**current_database**
Apresenta o nome do banco de dados atual.

**Sintaxe**
current_database ()

**current_schema**
Apresenta o nome do esquema atual

**Sintaxe**
current_schema ()

**(current_user)**

**Sintaxe**
{current_user}

**{session_user}**

**Sintaxe**
{session_user}

**translate**
Retorna "string_expression1" com cada ocorrência de cada caractere de "string_expression2" substituídas pelos caracteres correspondentes de "string_expression3".

**Sintaxe**
translate ( string_expression1 , string_expression2 , string_expression3 )

**version**
Apresenta o valor da sequência da versão do banco de dados.

**Sintaxe**
version ()
Postgres

Sequência Postgres

sobreposição:

Retorna a "string_expression1", que substitui a "string_expression2" da posição de caractere expressão_numérica.

Sintaxe

overlay ( string_expression1 , string_expression2 , numeric_expression1 [ , numeric_expression2 ] )

btrim:

Retorna string_expression1 depois de remover a sequência de caracteres mais longa de "string_expression2".

Sintaxe

btrim ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )

initcap:

Retorna "string_expression" com a primeira letra de cada palavra em maiúscula e todas as outras em minúsculas. As palavras são delimitadas por espaços em branco ou caracteres não alfanuméricos.

Sintaxe

initcap ( string_expression )

lpad:

Retorna "string_expression1" preenchida até o comprimento de "expressão_número_inteiro" com ocorrências de "string_expression2". Se "string_expression1" for maior do que "expressão_número_inteiro", será retornada a parte adequada de "string_expression1".

Sintaxe

lpad ( string_expression1 , integer_expression [ , string_expression2 ] )

ltrim:

Retorna "string_expression1" com os caracteres à esquerda removidos até o primeiro caractere não presente em "string_expression2". Por exemplo, ltrim ( 'xyxXxyAB' , 'xy' ) retorna XxyAB.

Sintaxe

ltrim ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )

md5:

Retorna o hash MD5 de "string_expression1".

Sintaxe

md5 ( string_expression1 )
to_hex:
Retorna a representação hexadecimal de sequência de "expressão_numérica1".

Sintaxe
to_hex ( numeric_expression1 )

repeat:
Retorna a "string_expression" repetida "expressão_numérica1" vezes.

Sintaxe
repeat ( string_expression , numeric_expression1 )

replace:
Retorna "string_expression" com "string_expression2" substituída por "string_expression3".

Sintaxe
replace ( string_expression , string_expression2 , string_expression3 )

rpad:
Retorna "string_expression1" preenchida à direita até o comprimento de "expressão_número_inteiro" com ocorrências de "string_expression2". Se "string_expression1" for maior do que "expressão_número_inteiro", será retornada a parte adequada de "string_expression1". Se "string_expression2" não for especificada, são usados espaços.

Sintaxe
rpad ( string_expression1 , integer_expression [ , string_expression2 ] )

rtrim:
Retorna "string_expression1" com os caracteres finais removidos depois do último caractere não presente em "string_expression2". Por exemplo, rtrim ( 'xyxXxyAB' , 'xy' ) retorna ABxX. Se "string_expression2" não for especificada, os caracteres do espaço final serão removidos.

Sintaxe
rtrim ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )

split_part:
Retorna o campo "expressão_numérica", tendo dividido "string_expression1" em "string_expression2".

Sintaxe
split_part ( string_expression1 , string_expression2 , numeric_expression )

Formatação do tipo de dado Postgres
to_char:
Retorna a representação de "expressão" como sequência no formato de "string_expression". "Expressão" pode ser tanto um valor de data quanto um valor numérico.

**Sintaxe**

to_char ( expression , string_expression )

to_date:

Converte "string_expression1" em valores de data, conforme especificado pelo formato "string_expression2".

**Sintaxe**

to_date ( string_expression1 , string_expression2 )

to_number:

Converte "string_expression1" em valores numéricos conforme especificado pelo formato "string_expression2".

**Sintaxe**

to_number ( string_expression1 , string_expression2 )

to_timestamp:

Converte "string_expression1" em valores de registro de hora, conforme especificado pelo formato "string_expression2".

**Sintaxe**

to_timestamp ( string_expression1 , string_expression2 )

**Matemática Postgres**

log:

Retorna o logaritmo de base 10 de "expressão_numérica1" ou o logaritmo à base "expressão_numérica2".

**Sintaxe**

log ( numeric_expression1 [ , numeric_expression2 ] )

ln:

Retorna o logaritmo natural de "expressão_numérica1".

**Sintaxe**

ln ( numeric_expression )

cbrt:

Retorna a raiz cúbica de "expressão_numérica1".

**Sintaxe**

cbrt ( numeric_expression )

div:
Retorna o quociente de número inteiro de "expressão_numérica1" dividido por "expressão_numérica2".

**Sintaxe**

\[ \text{div} \left( \text{numeric_expression1}, \text{numeric_expression2} \right) \]

**pi:**

Apresenta a constante de pi.

**Sintaxe**

\[ \pi() \]

### Trigonometria Postgres

**acos:**

Retorna o arco cosseno de "expressão_numérica" em radianos. O arco cosseno é o ângulo cujo cosseno é "expressão_numérica".

**Sintaxe**

\[ \text{acos} \left( \text{numeric_expression} \right) \]

**asin:**

Retorna o arco seno de "expressão_numérica" em radianos. O arco seno é o ângulo cujo seno é "expressão_numérica".

**Sintaxe**

\[ \text{asin} \left( \text{numeric_expression} \right) \]

**atan:**

Retorna o arco tangente de "expressão_numérica" em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica".

**Sintaxe**

\[ \text{atan} \left( \text{numeric_expression} \right) \]

**atan2:**

Retorna o arco tangente das coordenadas x e y especificadas por "expressão_numérica1" e "expressão_numérica2", respectivamente, em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica2" / "expressão_numérica1".

**Sintaxe**

\[ \text{atan2} \left( \text{numeric_expression1}, \text{numeric_expression2} \right) \]

**cos:**

Retorna o cosseno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**

\[ \text{cos} \left( \text{numeric_expression} \right) \]
cot:
Retorna a co-tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
cot ( numeric_expression )

degrees:
Retorna os graus em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
degrees ( numeric_expression )

radians:
Retorna os radianos em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em graus.

**Sintaxe**
radians ( numeric_expression )

sin:
Retorna o seno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
sin ( numeric_expression )

tan:
Retorna a tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
tan ( numeric_expression )

**ascii**
Retorna um número que representa o valor do código ASCII correspondente ao caractere que se encontra mais à esquerda de "string_expression", por exemplo, ascii ('A') is 65.

**Sintaxe**
ascii ( string_expression )

**chr**
Retorna o caractere correspondente ao valor do código ASCII especificado por "expressão_número_inteiro". É necessário que "expressão_número_inteiro" esteja entre 0 e 255.

**Sintaxe**
chr ( integer_expression )
translate
Retorna "string_expression1" com cada ocorrência de cada caractere de "string_expression2" substituídas pelos caracteres correspondentes de "string_expression3".

Sintaxe
translate ( string_expression1, string_expression2, string_expression3 )

date_trunc
Apresenta o registro de data e hora da precisão especificada.

Sintaxe
date_trunc ( string_expression, timestamp_expression )

version
Apresenta o valor da sequência da versão do banco de dados.

Sintaxe
version ()

Red Brick

ceil
Retorna o menor número inteiro maior ou igual a "expressão_numérica" ou "string_expression". "String_expression" deve representar um valor numérico válido.

Sintaxe
ceil ( numeric_expression|string_expression )
**concat**
Retorna uma sequência que é o resultado da concatenação ou junção de "string_expression1" com "string_expression2".

**Sintaxe**
```
concat ( string_expression1 , string_expression2 )
```

**Exemplo**
```
concat ( [Sales (query)].[Sales staff].[First name], [Sales (query)].[Sales staff].[Last name] )
```

**Resultado**
Retorna o nome e o sobrenome; por exemplo, Bob Smith.

**{ current_user }**
Retorna o nome do usuário atual do banco de dados (ID de autorização).

**data**
Retorna um valor de data. "Expressão" pode ser tanto um caractere quanto um registro de data e hora.

**Sintaxe**
```
data ( expression )
```

**dateadd**
Inclui "intervalo" em "expressão_de_data/hora" e retorna um resultado de dados de data/hora do mesmo tipo de "expressão_de_data/hora". "Parte_da_data" refere-se a ano, mês, dia, hora, minuto e segundo. O "intervalo" deve ser um número inteiro e "expressão_de_data/hora" pode ser uma data, hora ou registro de data e hora.

**Sintaxe**
```
dateadd ( { datepart } , interval, datetime_expression )
```

**datediff**
Determina a diferença entre duas expressões de data/hora e retorna um número inteiro em unidades de datepart. "Parte_da_data" refere-se a ano, mês, dia, hora, minuto ou segundo. "Expressão_de_data/hora1" e "expressão_de_data/hora2" pode ser data, hora ou registro de data e hora.

**Sintaxe**
```
datediff ( { datepart } , datetime_expression1, datetime_expression2 )
```

**datename**
Extrai "parte_da_data" de "expressão_de_data/hora" e retorna seus valores como uma sequência de caracteres. "Parte_da_data" refere-se a ano, mês, dia, hora, minuto ou segundo. "Expressão_de_data/hora" pode ser uma data, uma hora ou um registro de data e hora.

**Sintaxe**
```
datename ( { datepart } , datet ime_expression )
```
**dec**
Converte "expressão" em um valor decimal com o tipo decimal de dados (precisão, escala). O valor padrão de precisão é 9. O valor padrão de escala é 0.

_Sintaxe_
```sql
dec ( expression, [ precision, scale ] )
```

**decimal**
Converte "expressão" em um valor decimal com o tipo decimal de dados (precisão, escala). O valor padrão de precisão é 9. O valor padrão de escala é 0.

_Sintaxe_
```sql
decimal ( expression, [ precision, scale ] )
```

**decode**
Compara e converte "expressão" em outro valor. "Expressão" será substituída caso corresponda ao "destino". Caso contrário, será substituída por "padrão" ou nulo, se não houver um padrão especificado. As expressões podem ser de qualquer tipo de dado contanto que sejam do mesmo tipo.

_Sintaxe_
```sql
decode ( expression, target, replacement [,default] )
```

**Flutuação**
Converte "expressão_numérica" em um valor de ponto de flutuação de dupla precisão.

_Sintaxe_
```sql
float ( numeric_expression )
```

**ifnull**
Testa se há valores ausentes em "expressão" e substitui cada um por "substituto". Se "expressão" for nula, "substituir" será retornada. Caso contrário, será retornado o valor de "expressão". As expressões podem ser de qualquer tipo de dado contanto que sejam do mesmo tipo.

_Sintaxe_
```sql
ifnull ( expression, substitute )
```

**int**
Converte "expressão_numérica" em um valor de número inteiro e retorna outro valor inteiro. Se "expressão_numérica" for nula, será retornado nulo.

_Sintaxe_
```sql
int ( numeric_expression )
```

**número inteiro**
Converte "expressão_numérica" em um valor de número inteiro e retorna outro valor inteiro. Se "expressão_numérica" for nula, será retornado nulo.

_Sintaxe_
```sql
integer ( numeric_expression )
```

**Exemplo**
```sql
integer ( 84.95 )
```
Resultado

85

**length**
Retorna um resultado de número inteiro especificando o número de caracteres de "string_expression". Se "string_expression" for nula, será retornado nulo.

**Sintaxe**

```plaintext
length ( string_expression )
```

**lengthb**
Retorna um resultado de número inteiro especificando o número de bytes de "string_expression". Se "string_expression" for nula, será retornado nulo.

**Sintaxe**

```plaintext
lengthb ( string_expression )
```

**ltrim**
Remove caracteres em branco à esquerda de "string_expression". Se "string_expression" for nula, será retornado nulo.

**Sintaxe**

```plaintext
ltrim ( string_expression )
```

**nullif**
Retornará nulo se "expressão1" e "expressão2" tiverem o mesmo valor. Se as expressões tiverem valores diferentes, será retornado o valor de "expressão1". "Expressão1" e "expressão2" podem ser de qualquer tipo de dado, contanto que sejam do mesmo tipo.

**Sintaxe**

```plaintext
nullif ( expression1 , expression2 )
```

**positionb**
Retorna um número inteiro relacionado à posição do byte inicial de "string_expression1" em "string_expression2". Se "string_expression1" não for localizada, o resultado será 0. Se "string_expression1" tiver comprimento igual a zero, o resultado será 1. Se "string_expression1" for nula, uma mensagem de erro será retornada. Se "string_expression2" for nula, o resultado será 0.

**Sintaxe**

```plaintext
positionb ( string_expression1, string_expression2 )
```

**real**
Retorna um valor real. Se "expressão_numérica" for nula, será retornado nulo.

**Sintaxe**

```plaintext
real ( numeric_expression )
```

**round**
Retorna "expressão_numérica" arredondada até o valor mais próximo de "expressão_número_inteiro" à direita do separador decimal. Se o valor de "expressão_número_inteiro" for negativo, o valor de "expressão_numérica" será
arredondado até o valor absoluto mais próximo "expressão_número_inteiro" casas à esquerda do separador decimal. Arredondamentos são feitos antes que a formatação dos dados seja aplicada.

**Sintaxe**

`round ( numeric_expression , integer_expression )`

**Exemplo**

`round (125, -1)`

**Resultado**

130

**rtrim**

Remove caracteres em branco à direita de "string_expression". Se "string_expression" for nula, será retornado nulo.

**Sintaxe**

`rtrim ( string_expression )`

**Exemplo**

`rtrim ([Sales (query)].[Sales staff].[Last name] )`

**Resultado**

Retorna os sobrenomes com qualquer espaço no final dos nomes removido.

**sign**

Determina o sinal de "expressão_numérica" e apresenta 1 como valor positivo, -1 como negativo e 0 como zero.

**Sintaxe**

`sign ( numeric_expression )`

**sequência**

Converte "expressão" a um sequência de caracteres. "Expressão" pode ser tanto numérica quanto de data/hora.

**Sintaxe**

`string ( expression [, length [, scale ] ] )`

**substr**

Retorna uma subseqüência de "string_expression" que começa na posição "início_número_inteiro" e continua para os caracteres "comprimento_número_inteiro". Se "comprimento_número_inteiro" não for especificado, será retornada uma subseqüência a partir de "início_número_inteiro" até o fim de "string_expression".

**Sintaxe**

`substr ( string_expression , start_integer , length_integer )`

**Exemplo**

`substr ( [Sales (query)].[Sales staff].[Position code],3,5 )`
Resultado

Retorna os caracteres 3 a 7 dos códigos de posição.

**substrb**
Retorna uma subseqüência de "string_expression" que começa na posição "início_número_inteiro" e continua para os bytes "comprimento_número_inteiro". Se "comprimento_número_inteiro" não for especificado, será retornada uma subseqüência a partir de "início_número_inteiro" até o fim de "string_expression".

**Sintaxe**

```
substrb ( string_expression , start_integer , length_integer )
```

**horário**
Cria um valor de hora a partir de "expressão", que pode ser uma sequência de caracteres ou uma expressão de tipo de dado de carimbo de data/hora.

**Sintaxe**

```
time ( expression )
```

**Registro de Data e Hora**
Cria um valor de registro de data e hora a partir de "expressão_de_registro_de_data/hora", que é uma sequência de caracteres.

**Sintaxe**

```
timestamp ( timestamp_expression )
```

**Registro de Data e Hora**
Esta função cria um valor de carimbo de data/hora de "expressão_de_hora" e "expressão_de_data". Se "expressão_de_hora" ou "expressão_de_data" for nula, a expressão de carimbo de data/hora resultante também será nula.

**Sintaxe**

```
timestamp ( date_expression , time_expression )
```

**to_char**
Converte "source_date" na sequência de caracteres especificada por "format_string". "Source_date" pode ser uma data, hora ou um tipo de dado de registro de data e hora.

**Sintaxe**

```
to_char ( source_date , format_string )
```

**SAP BW**

**Trigonometria do SAP BW**

**arccos:**
Retorna o arco cosseno de "expressão_numérica" em radianos. O arco cosseno é o ângulo cujo cosseno é "expressão_numérica".

**Sintaxe**

```
arccos ( numeric_expression )
```
arcsin:
Retorna o arco seno de "expressão_numérica" em radianos. O arco seno é o ângulo cujo seno é "expressão_numérica".

Sintaxe
arcsin ( numeric_expression )

arctan:
Retorna o arco tangente de "expressão_numérica" em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica".

Sintaxe
arctan ( numeric_expression )

cos:
Retorna o cosseno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cos ( numeric_expression )

sin:
Retorna o seno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
sin ( numeric_expression )

tan:
Retorna a tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
tan ( numeric_expression )

coshyp:
Retorna o cosseno hiperbólico de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
coshyp ( numeric_expression )

sinhyp:
Retorna o seno hiperbólico de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
sinhyp ( numeric_expression )
tanhyp:
Retorna a tangente hiperbólica de "expressão_numérica", em que
"expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
tanhyp ( numeric_expression )

Matemática do SAP BW

log10:
Retorna o logaritmo de base dez de "expressão_numérica".

Sintaxe
log10 ( numeric_expression )

Salesforce.com

Funções de Data

CALENDAR_MONTH:
Retorna um número representando o mês do calendário de "date_expression".

Sintaxe
CALENDAR_MONTH ( date_expression )

Exemplo
CALENDAR_MONTH ( '2012-02-29' )

Resultado
2

CALENDAR_QUARTER:
Retorna um número representando o trimestre do calendário de "date_expression".

Sintaxe
CALENDAR_QUARTER ( date_expression )

Exemplo
CALENDAR_QUARTER ( '2012-02-29' )

Resultado
1

CALENDAR_YEAR:
Retorna um número representando o ano-calendário de "date_expression".

Sintaxe
CALENDAR_YEAR ( date_expression )
CALENDAR_YEAR ('2012-02-29')

Resultado

2012

DAY_IN_MONTH:
Retorna um número representando o dia em um mês de "date_expression".

Sintaxe
DAY_IN_MONTH ( date_expression )

Exemplo
DAY_IN_MONTH ('2012-02-29')

Resultado

29

DAY_IN_WEEK:
Retorna um número representando o dia da semana para "date_expression" 1 para domingo, 7 para sábado.

Sintaxe
DAY_IN_WEEK ( date_expression )

Exemplo
DAY_IN_WEEK ('2012-02-29')

Resultado

4 (Quarta-feira)

DAY_IN_YEAR:
Retorna um número representando o dia no ano para "date_expression".

Sintaxe
DAY_IN_YEAR ( date_expression )

Exemplo
DAY_IN_YEAR ('2012-02-29')

Resultado

60

DAY_ONLY:
Retorna uma data representando a parte do dia de "dateTime_expression".

Sintaxe

Apêndice C. Usando o Editor de Expressão 495
DAY_ONLY ( dateTime_expression )

Exemplo
DAY_ONLY ( '2012-02-29T23:00:01Z' )

Resultado
29-02-2012

FISCAL_MONTH:

Retorna um número representando o mês fiscal de "date_expression". Isto difere de CALENDAR_MONTH() se sua organização usa um ano fiscal que não corresponde ao calendário gregoriano. Se seu ano fiscal iniciar em março, 1 para março, 12 para fevereiro.

Sintaxe
FISCAL_MONTH ( date_expression )

Exemplo
FISCAL_MONTH ( '2012-02-29' )

Resultado
12

FISCAL_QUARTER:

Retorna um número representando o trimestre fiscal de "date_expression". Isto difere de CALENDAR_QUARTER() se sua organização usa um ano fiscal que não corresponde ao calendário gregoriano. Se seu ano fiscal iniciar em julho, 1 para 15 de julho e 4 para 6 de junho.

Sintaxe
FISCAL_QUARTER ( date_expression )

Exemplo
FISCAL_QUARTER ( '2012-02-29' )

Resultado
3

FISCAL_YEAR:

Retorna um número representando o ano fiscal de "date_expression". Isto difere de CALENDAR_YEAR() se sua organização usa um ano fiscal que não corresponde ao calendário gregoriano.

Sintaxe
FISCAL_YEAR ( date_expression )

Exemplo
FISCAL_YEAR ( '2012-02-29' )
Resultado

2012

**HOUR_IN_DAY:**
Retorna um número representando a hora no dia para "dateTime_expression".

**Sintaxe**
```
HOUR_IN_DAY ( dateTime_expression )
```

**Exemplo**
```
HOUR_IN_DAY ( '2012-02-29T23:00:01Z' )
```

Resultado

23

**WEEK_IN_MONTH:**
Retorna um número representando a semana no mês para "date_expression". A primeira semana vai do primeiro ao sétimo mês

**Sintaxe**
```
WEEK_IN_MONTH ( date_expression )
```

**Exemplo**
```
WEEK_IN_MONTH ( '2012-02-29' )
```

Resultado

5

**WEEK_IN_YEAR:**
Retorna um número representando a semana do calendário de uma "date_expression". A primeira semana vai de 1º de janeiro a 7 de janeiro

**Sintaxe**
```
WEEK_IN_YEAR ( date_expression )
```

**Exemplo**
```
WEEK_IN_YEAR ( '2012-02-29' )
```

Resultado

9

**convertCurrency**
Converte "numeric_expression" para a moeda do usuário quando diversas moedas está ativado.

**Sintaxe**
```
convertCurrency ( numeric_expression )
```
**convertTimezone**
Converte "dateTime_expression" para o fuso horário do usuário.

**Sintaxe**
```sql
convertTimezone ( dateTime_expression )
```

## SQL Server

### Matemática do SQL Server

**log:**
Retorna o logaritmo natural de "numeric_expression".

**Sintaxe**
```sql
log ( numeric_expression )
```

**log10:**
Retorna o logaritmo de base dez de "expressão_numérica".

**Sintaxe**
```sql
log10 ( numeric_expression )
```

**pi:**
Retorna o valor da constante de pi como um valor de ponto flutuante.

**Sintaxe**
```sql
pi ()
```

**rand:**
Gera um número aleatório utilizando "expressão_número_inteiro" como um valor inicial.

**Sintaxe**
```sql
rand ( integer_expression )
```

### Trigonometria do SQL Server

**acos:**
Retorna o arco cosseno de "expressão_numérica" em radianos. O arco cosseno é o ângulo cujo cosseno é "expressão_numérica".

**Sintaxe**
```sql
acos ( numeric_expression )
```

**asin:**
Retorna o arco seno de "expressão_numérica" em radianos. O arco seno é o ângulo cujo seno é "expressão_numérica".

**Sintaxe**
```sql
asin ( numeric_expression )
```
asin ( numeric_expression )

atan:

Retorna o arco tangente de "expressão_numérica" em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica".

Sintaxe
atan ( numeric_expression )

atan2:

Retorna o arco tangente das coordenadas x e y especificadas por "expressão_numérica1" e "expressão_numérica2", respectivamente, em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica1".

Sintaxe
atan2 ( numeric_expression1, numeric_expression2 )

cos:

Retorna o cosseno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cos ( numeric_expression )

cot:

Retorna a co-tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cot ( numeric_expression )

degrees:

Retorna os "expressão_numérica" radianos convertidos em graus.

Sintaxe
degrees ( numeric_expression )

radians:

Retorna o número de radianos convertidos a partir de "expressão_numérica" graus.

Sintaxe
radians ( numeric_expression )

sin:

Retorna o seno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
sin ( numeric_expression )

tan:
Retorna a tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
tan ( numeric_expression )

ascii
Retorna um número que representa o valor do código ascii correspondente ao caractere que se encontra mais à esquerda de 'string_expression'.

Sintaxe
ascii ( string_expression )

Exemplo
ascii ( 'A' )

Resultado
65

char
Retorna o caractere correspondente ao valor do código ASCII especificado por "expressão_número_inteiro". É necessário que "expressão_número_inteiro" esteja entre 0 e 255.

Sintaxe
char ( integer_expression )

Exemplo
char ( 65 )

Resultado
A

charindex
Procura "string_expression2" à procura da primeira ocorrência de "string_expression1" e retorna um número inteiro. "Local_de_início" é a posição de caractere em que se inicia a procura de "string_expression1" em "string_expression2". Se "local_de_início" não for especificado, for um número negativo ou zero, a procura começará do início de "string_expression2".

Sintaxe
charindex ( string_expression1 , string_expression2 [ , start_location ] )

(current_user)
Retorna o nome do usuário atual.

Sintaxe
{ current_user }
**datalength**
Retorna o comprimento em bytes de "string_expression".

**Sintaxe**
datalength ( string_expression )

**dateadd**
Retorna a data resultante da adição de "expressão_número_inteiro" unidades (indicadas por "datepart" (dia, mês, ano)) a "expressão_de_data".

**Sintaxe**
dateadd ( { datepart }, integer_expression , date_expression )

**datediff**
Retorna o número de unidades "datepart" (dia, mês, ano) entre "expressão_de_data1" e "expressão_de_data2".

**Sintaxe**
datediff ( {datepart} , date_expression1 , date_expression2 )

**Exemplo**
datediff ( {yy} , 1984-01-01 , 1997-01-01 )
**Resultado**
13

**datename**
Retorna "datepart" a partir de "expressão_de_data" que pode ser data/hora, smalldatetime, data ou hora como sequência ASCII. Observe que "datepart" deve ser uma palavra-chave que representa uma parte de data ou sua abreviação reconhecida pelo Microsoft® SQL Server e deve ser delimitada entre colchetes.

**Sintaxe**
datename ( ' { ' datepart ' } ' , date_expression )

**Exemplo**
datename ( [mm] , 2000-01-01 )
**Resultado**
Janeiro

**datepart**
Retorna parte da "expressão_de_data" (o mês, por exemplo) como um número inteiro. A "expressão_de_data" pode ser um valor datetime, smalldatetime, date ou time. Observe que "datepart" deve ser uma palavra-chave que representa uma parte de data ou sua abreviação reconhecida pelo Microsoft® SQL Server e deve ser delimitada entre colchetes.

**Sintaxe**
datepart ( ' { ' datepart ' } ' , date_expression )

**Exemplo**
datepart ( [wk] , 2000-01-01 )
Resultado

1 (primeira semana do ano)

day
Retorna a parte do dia de "date_expression". Igual a extract (day from date_expression).

Sintaxe
day ( date_expression )

difference
Retorna um valor de número inteiro que representa a diferença entre os valores retornados pela função soundex específica da origem de dados para "string_expression1" e "string_expression2". O valor retornado varia de 0 a 4; 4 indica a melhor correspondência. Observe que 4 não significa que as sequências são iguais.

Sintaxe
difference ( string_expression1 , string_expression2 )

Exemplo 1
difference ([Sales target (query)].[Sales Staff].[First name],[Sales (query)].[Retailers].[Contact first name])

Resultado

0

Exemplo 2
difference ([Sales target (query)].[Sales Staff].[First name],[Sales target (query)].[Sales Staff].[First name])

Resultado

4

getdate
Retorna um valor data/hora que representa a data e a hora atuais do computador em que o software do banco de dados é executado.

Sintaxe
getdate ()

isnull
Retorna o primeiro argumento não nulo (ou nulo se ambos argumentos forem nulos). Em vez disso, é recomendável o uso da função COALESCE padrão de sql.

Sintaxe
isnull ( expression , expression )

Exemplo
isnull ( [Sales (query)].[Sales Fact].[Sales quantity] , 0 )

Resultado
Retorna a quantidade de vendas se ela não for nula, caso contrário, retorna 0.

**left**
Retorna os "expressão_número_inteiro" caracteres à extrema esquerda de "string_expression".

**Syntax**
left ( string_expression , integer_expression )

**Example**
left ( [Sales (query)].[Sales staff].[Last name] , 3 )

**Result**
Retorna os três primeiros caracteres de cada sobrenome.

**ltrim**
Retorna "string_expression" com os espaços iniciais removidos.

**Syntax**
ltrim ( string_expression )

**month**
Retorna a parte do mês de "expressão_de_data". Igual a extract (month from expressão_de_data).

**Syntax**
month ( date_expression )

**patindex**
Retorna um número inteiro que representa a posição inicial da primeira ocorrência de "string_expression1" em "string_expression2". Retorna 0 se não for encontrada "string_expression1". O caractere curinga % deve aparecer antes e depois de "string_expression1", exceto ao procurar os primeiros ou os últimos caracteres.

**Syntax**
patindex ( string_expression1 , string_expression2 )

**Example**
patindex ( '%po%', 'Report' )

**Result**
3

**replace**
Substitui todas as ocorrências de "string_expression2" em "string_expression1" por "string_expression3".

**Syntax**
replace ( string_expression1 , string_expression2 ,
string_expression3 )
**replicate**
Retorna uma sequência que consiste em "string_expression" repetida "expressão_número_inteiro" vezes.

**Sintaxe**
replicate ( string_expression , integer_expression )

**reverse**
Retorna "string_expression" na ordem inversa.

**Sintaxe**
reverse ( string_expression )

**right**
Retorna os "expressão_número_inteiro" caracteres à extrema direita de "string_expression".

**Sintaxe**
right ( string_expression , integer_expression )

**round**
Retorna "expressão_numérica" arredondada até o valor mais próximo de "expressão_número_inteiro" à direita do separador decimal. Arredondamentos são feitos antes que a formatação dos dados seja aplicada.

**Sintaxe**
round ( numeric_expression , integer_expression )

**Exemplo**
round (125, -1)

**Resultado**
130

**rtrim**
Retorna "string_expression" com os espaços à direita removidos.

**Sintaxe**
rtrim ( string_expression )

**Exemplo**
rtrim ([Sales (query)][Sales staff].[Last name])

**Resultado**
Retorna os sobrenomes com qualquer espaço no final dos nomes removido.

**sign**
Retorna um indicador do sinal "expressão_numérica": +1 se "expressão_numérica" for positiva, 0 se for zero e -1 se for negativa.

**Sintaxe**
sign ( numeric_expression )
**soundex**
Retorna uma sequência de quatro caracteres que representa o som das palavras em "string_expression".

Sintaxe

```plaintext
soundex ( string_expression )
```

**space**
Retorna uma sequência formada por "expressão_número_inteiro" espaços.

Sintaxe

```plaintext
space ( integer_expression )
```

**str**
Retorna uma representação em sequência de "expressão_numérica", em que "expressão_número_inteiro1" corresponde ao comprimento da sequência retornada e "expressão_número_inteiro2" corresponde ao número de casas decimais.

Sintaxe

```plaintext
str ( numeric_expression [ , integer_expression1 [ , integer_expression2 ] ] )
```

**stuff**
Retorna uma sequência na qual os caracteres "expressão_número_inteiro2" foram excluídos de "string_expression1", começando por "expressão_número_inteiro1", e na qual a "string_expression2" foi inserida em "string_expression1" no seu início. O primeiro caractere da sequência ocupa a posição 1.

Sintaxe

```plaintext
stuff ( string_expression1 , integer_expression1 , integer_expression2 , string_expression2 )
```

**year**
Retorna a parte do ano de "expressão_de_data". Igual a extract (year from expressão_de_data).

Sintaxe

```plaintext
year ( date_expression )
```

**Sybase**

**Matemática do Sybase**

**log:**
Retorna o logaritmo natural de "numeric_expression".

Sintaxe

```plaintext
log ( numeric_expression )
```

**log10:**
Retorna o logaritmo de base dez de "expressão_numérica".

Sintaxe
log10 ( numeric_expression )

pi:
Retorna o valor da constante de pi como um valor de ponto flutuante.

Sintaxe
pi ()

sign:
Retorna um indicador mostrando o sinal de "expressão_numérica": +1 se "expressão_numérica" for positiva, 0 se for zero e -1 se for negativa.

Sintaxe
sign ( numeric_expression )

Trigonometria do Sybase

acos:
Retorna o arco cosseno de "expressão_numérica" em radianos. O arco cosseno é o ângulo cujo cosseno é "expressão_numérica".

Sintaxe
acos ( numeric_expression )

asin:
Retorna o arco seno de "expressão_numérica" em radianos. O arco seno é o ângulo cujo seno é "expressão_numérica".

Sintaxe
asin ( numeric_expression )

atan:
Retorna o arco tangente de "expressão_numérica" em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica".

Sintaxe
atan ( numeric_expression )

tan:
Retorna a tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
tan ( numeric_expression )

atn2:
Retorna o ângulo, em radianos, cuja tangente é "expressão_numérica1" / "expressão_numérica2".
Sintaxe

\[ \text{atn2 ( numeric_expression1, numeric_expression2 )} \]

**cos:**

Retorna o cosseno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe

\[ \text{cos ( numeric_expression )} \]

**cot:**

Retorna a co-tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe

\[ \text{cot ( numeric_expression )} \]

**degrees:**

Retorna os "expressão_numérica" radianos convertidos em graus.

Sintaxe

\[ \text{degrees ( numeric_expression )} \]

**radians:**

Retorna o equivalente em graus a "expressão_numérica". Os resultados são do mesmo tipo que "expressão_numérica". Para expressões de tipo numérico ou decimal, os resultados têm uma precisão interna de 77 e uma escala igual à da "expressão_numérica". Quando o tipo de dados money é usado, a conversão interna para float pode causar perda de precisão.

Sintaxe

\[ \text{radians ( numeric_expression )} \]

**sin:**

Retorna o seno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe

\[ \text{sin ( numeric_expression )} \]

**ascii**

Retorna um número que representa o valor do código ascii correspondente ao caractere que se encontra mais à esquerda de "string_expression".

Sintaxe

\[ \text{ascii ( string_expression )} \]

Exemplo

\[ \text{ascii ( 'A' )} \]
Resultado

65

char
Converte "expressão_número_inteiro" em um valor de caractere. Char geralmente é usado como o inverso de ascii, em que "expressão_número_inteiro" deve estar entre 0 e 255. Se o valor resultante for o primeiro byte de um caractere de vários bytes, o caractere poderá ser indefinido.

Sintaxe
char ( integer_expression )

charindex
Retorna o valor de número inteiro que representa a posição inicial de "string_expression1" em "string_expression2". Se "string_expression1" não for encontrado, será retornado zero. Se "expressão1_string" contiver caracteres curinga, o charindex os tratará como literais.

Sintaxe
charindex ( string_expression1 , string_expression2 )

datalength
Retorna o comprimento em bytes de "string_expression".

Sintaxe
datalength ( string_expression )

dateadd
Retorna a data resultante da adição de "expressão_número_inteiro" unidades indicadas por datepart (dia, mês, ano) a "expressão_de_data". Observe que o "datepart" deve ser delimitado entre colchetes.

Sintaxe
dateadd ( '{' datepart '}' , integer_expression ,
        date_expression )

Exemplo
dateadd ( {dd} , 16 , 1997-06-16 )

Resultado

Jul 2, 1997

datediff
Retorna o número de unidades indicadas por "datepart" (dia, mês, ano) entre "expressão_de_data1" e "expressão_de_data2". Observe que o "datepart" deve ser delimitado entre colchetes.

Sintaxe
datediff ( '{' datepart '}' , date_expression1 ,
         date_expression2 )

Exemplo
datediff ( {yy} , 1984-01-01 , 1997-01-01 )
Resultado

13

datename
Retorna "datepart" de "expressão_de_data" como sequência ASCII.
"Expressão_de_data" pode ser um valor data/hora, smalldatetime, data ou hora.
Observe que o "datepart" deve ser delimitado entre colchetes.

Sintaxe
datename('{' datepart'}', date_expression )

Exemplo
datename( {mm} , 1999-05-01 )

Resultado

Maio

datepart
Retorna "datepart" de "expressão_de_data" como um número inteiro.
"Expressão_de_data" pode ser um valor data/hora, smalldatetime, data ou hora.
Observe que o argumento da datepart deve ser delimitada entre colchetes.

Sintaxe
datepart('{' datepart'}', date_expression )

Exemplo
datepart( {mm} , 1999-05-01 )

Resultado

5

day
Retorna o dia do mês (1 a 31) a partir de "expressão_de_data".

Sintaxe
day( date_expression )

difference
Retorna um valor de número inteiro que representa a diferença entre os valores
retornados pela função soundex específica da origem de dados para
"string_expression1" e "string_expression2". O valor retornado varia de 0 a 4. 4
indica a melhor correspondência. Observe que 4 não significa que as sequências
são iguais.

Sintaxe
difference ( string_expression1 , string_expression2 )

Exemplo 1
difference ([Sales target (query)].[Sales staff].[First name],[Sales (query)].[Retailers].[Contact first name])

Resultado
Exemplo 2
difference ([Sales target (query)].[Sales staff].[First name], [Sales target (query)].[Sales staff].[First name])

Resultado
4

getdate
Retorna a data e a hora atuais do sistema.

Sintaxe
getdate ()

left
Retorna os "expressão_número_inteiro" caracteres à extrema esquerda de "string_expression".

Sintaxe
left ( string_expression , integer_expression )

Exemplo
left ( [Sales (query)].[Sales staff].[Last name], 3 )

Resultado
Retorna os três primeiros caracteres de cada sobrenome.

ltrim
Retorna "string_expression" com todos os espaços iniciais removidos.

Sintaxe
ltrim ( string_expression )

month
Retorna o mês (1 a 12) de "expressão_de_data".

Sintaxe
month ( date_expression )

patindex
Retorna um número inteiro que representa a posição inicial da primeira ocorrência de "string_expression1" em "string_expression2". Retorna 0 se não for encontrada "string_expression1". Por padrão, patindex retorna o deslocamento em caracteres. O deslocamento pode ser retornado em bytes configurando o tipo de retorno como bytes. O caractere curinga % deve aparecer antes e depois do padrão em "string_expression1", exceto ao procurar os primeiros ou os últimos caracteres.

Sintaxe
patindex ( string_expression1 , string_expression2 [ using { bytes|chars|characters} ] )
rand
Retorna um valor float aleatório entre 0 e 1, usando o "expressão_número_inteiro" opcional como valor de semente.

Sintaxe
rand ( integer_expression )

replicate
Retorna uma sequência com o mesmo tipo de dados que "string_expression", contendo a mesma expressão repetida "expressão_número_inteiro" vezes ou quantas vezes ela couber em um espaço de 225 bytes, o que for menor.

Sintaxe
replicate ( string_expression , integer_expression )

reverse
Retorna o reverso de "string_expression".

Sintaxe
reverse ( string_expression )

right
Retorna os "expressão_número_inteiro" caracteres à extrema direita de "string_expression".

Sintaxe
right ( string_expression , integer_expression )

round
Retorna "expressão_numérica" arredondada até o valor mais próximo de "expressão_número_inteiro" à direita do separador decimal. Arredondamentos são feitos antes que a formatação dos dados seja aplicada.

Sintaxe
round ( numeric_expression, integer_expression )

Exemplo
round (125, -1)

Resultado
130

rtrim
Retorna "string_expression" com os espaços à direita removidos.

Sintaxe
rtrim ( string_expression )

Exemplo
rtrim ([Sales (query)].[Sales staff].[Last name])

Resultado
Retorna os sobrenomes com qualquer espaço no final dos nomes removido.
**soundex**
Retorna um código soundex de quatro caracteres para sequências de caracteres compostas por uma sequência contígua de letras romanas válidas de um ou dois bytes.

Sintaxe
```soundex ( string_expression )```

**space**
Retorna uma sequência com espaçamento simples de "expressão_número_inteiro" um byte.

Sintaxe
```space ( integer_expression )```

**str**
Retorna uma representação sequência de "expressão_numérica".
"expressão_número_inteiro1" é o comprimento da sequência retornada e possui 10 como configuração padrão. "Integer_expression2" é o número de dígitos decimais e possui uma configuração padrão de 0. Ambos são valores opcionais.

Sintaxe
```str ( numeric_expression [ , integer_expression1 [ , integer_expression2 ] ] )```

**stuff**
Exclui "expressão_número_inteiro2" caracteres de "string_expression1", começando em "expressão_número_inteiro1", e insere "string_expression2" em "string_expression1" naquela posição. Para excluir caracteres sem inserir outros, "string_expression2" deve ser null, não " ", que indica espaçamento simples.

Sintaxe
```stuff ( string_expression1 , integer_expression1 , integer_expression2 , string_expression2 )```

**subsequência**
Retorna a subsequência de "string_expression" que começa na posição de "expressão_número_inteiro1". "Expressão_número_inteiro2" especifica o número de caracteres da subsequência.

Sintaxe
```substring ( string_expression , integer_expression1 , integer_expression2 )```

**Exemplo**
```substring ( [Sales (query)].[Sales staff].[Position code],3,5 )```

**Resultado**
Retorna os caracteres 3 a 7 dos códigos de posição.

**to_unichar**
Retorna uma expressão unichar com o valor "expressão_número_inteiro". Se "expressão_número_inteiro" estiver no intervalo 0xD800..0xDFFF, a operação será anulada. Se "expressão_número_inteiro" estiver no intervalo 0..0xFFFF, um único
valor Unicode será apresentado. Se "expressão_número_inteiro" estiver no intervalo 0x10000..0x10FFFF, um par substituto será retornado.

Sintaxe

to_unichar ( integer_expression )

uhighsurr
Retorna 1 se o valor Unicode de "integer_expression" estiver na primeira metade de um par substituto (que deve aparecer primeiro no par). Caso contrário, apresenta 0. Esta função permite escrever códigos explícitos para lidar com o substituto. Em particular, se uma subsequência começar por um caractere Unicode onde uhighsurr() seja true, extraia uma subsequência de pelo menos 2 valores Unicode, pois substr() não extrai apenas 1. Substr() não extrai metade de um par substituto.

Sintaxe

uhighsurr ( string_expression , integer_expression )

ulowsurr
Retorna 1 se o valor Unicode em "integer_expression" estiver na metade inferior de um par substituto (que deve aparecer em segundo no par). Caso contrário, retorna 0. Esta função permite codificar explicitamente em torno dos ajustes realizados por substr(), stuff() e right(). Particularmente, se uma subsequência terminar em um valor Unicode em que ulowsurr() seja verdadeiro, extraia uma subsequência de 1 caractere a menos (ou 1 a mais), pois substr() não extrai uma sequência que contenha um par substituto sem correspondência.

Sintaxe

ulowsurr ( string_expression , integer_expression )

uscalar
Retorna o valor escalar Unicode do primeiro caractere Unicode em "string_expression". Se o primeiro caractere não for a metade de alta ordem de um par substituto, o valor estará no intervalo 0..0xFFFF. Se o primeiro caractere não for a metade de alta ordem de um par substituto, o segundo valor deverá ser uma metade de baixa ordem e o valor de retorno estará no intervalo 0x10000..0x10FFFF. Se essa função for chamada em uma expressão de caracteres Unicode com uma metade substituta sem correspondente, a operação será anulada.

Sintaxe

uscalar ( string_expression )

year
Retorna o ano de expressão_de_data.

Sintaxe

year ( date_expression )

Teradata

Trigonometria do Teradata

acos:
Retorna o arco cosseno de "expressão_numérica" em radianos. O arco cosseno é o ângulo cujo cosseno é "expressão_numérica". "Expressão_numérica" deve estar entre -1 e, inclusive, 1.

**Sintaxe**

acos ( numeric_expression )

**acosh:**

Retorna o cosseno hiperbólico inverso de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" pode ser qualquer número real igual ou maior que 1.

**Sintaxe**

acosh ( numeric_expression )

**asin:**

Retorna o arco seno de "expressão_numérica" em radianos. O arco seno é o ângulo cujo seno é "expressão_numérica". "Expressão_numérica" deve estar entre -1 e, inclusive, 1.

**Sintaxe**

asin ( numeric_expression )

**asinh:**

Retorna o seno hiperbólico inverso de "expressão_numérica" em que "expressão_numérica" pode ser qualquer número real.

**Sintaxe**

asinh ( numeric_expression )

**atan:**

Retorna o arco tangente de "expressão_numérica" em radianos, em que o arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica".

**Sintaxe**

atan ( numeric_expression )

**atan2:**

Retorna o arco tangente das coordenadas x e y especificadas por "expressão_numérica1" e "expressão_numérica2", respectivamente, em radianos. O ângulo de retorno estará entre os radianos - π e π, excluindo π.

**Sintaxe**

atan2 ( numeric_expression1, numeric_expression2 )

**atanh:**

Retorna a tangente hiperbólica inversa de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" pode ser qualquer número real entre 1 e -1, excluindo 1 e -1.

**Sintaxe**
atanh ( numeric_expression )

cos:
Retorna o cosseno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cos ( numeric_expression )

cosh:
Retorna o cosseno hiperbólico de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" pode ser qualquer número real.

Sintaxe
cosh ( numeric_expression )

sin:
Retorna o seno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
sin ( numeric_expression )

sinh:
Retorna o seno hiperbólico de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" pode ser qualquer número real.

Sintaxe
sinh ( numeric_expression )

tan:
Retorna a tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
tan ( numeric_expression )

tanh:
Retorna a tangente hiperbólica de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" pode ser qualquer número real.

Sintaxe
tanh ( numeric_expression )

account
Retorna a sequência da conta para o usuário atual.

Sintaxe
{account}
**add_months**
Retorna a data e a data/hora resultantes da adição de "expressão_número_inteiro" meses a "expressão_de_data" ou "expressão_data/hora".

**Sintaxe**
add_months ( date_expression|datetime_expression , integer_expression )

**bytes**
Retorna o número de bytes presentes em "expressão_byte". "Expressão_byte" é restrito a BYTE ou VARBYTE.

**Sintaxe**
bytes ( byte_expression )

**case_n**
Avalia a "lista_expressão_condição" e retorna a posição da primeira condição verdadeira, desde que nenhuma condição anterior na lista seja avaliada como desconhecida. As palavras chaves devem ser delimitadas entre colchetes. A condição opcional No case é avaliada como true, se toda expressão da lista estiver avaliada como false. No case ou unknown é uma condição opcional avaliada como true se todas as expressões da lista forem avaliadas como false ou se uma expressão for avaliada como unknown e todas as condições anteriores da lista forem avaliadas como true. A condição unknown é opcional e é avaliada como true se uma expressão for avaliada como unknown e todas as condições anteriores da lista forem avaliadas como true.

**Sintaxe**
case_n ( condition_expression_list [ , NO CASE|UNKNOWN|NO CASE OR UNKNOWN [ , UNKNOWN ] ] )

**char2hexint**
Retorna a representação hexadecimal de "string_expression".

**Sintaxe**
char2hexint ( string_expression )

**caracteres**
Retorna o valor de número inteiro que representa o número de caracteres lógicos ou de bytes presentes em "string_expression".

**Sintaxe**
caracteres ( string_expression )

**banco de dados**
Retorna o nome do banco de dados padrão para o usuário atual.

**Sintaxe**
{database}

**data**
Retorna a data atual.

**Sintaxe**
{date}
format
Retorna o formato declarado para "expressão" como sequência de caractere variável de até 30 caracteres.

Sintaxe
format ( expression )

index
Retorna a posição inicial de "string_expression2" em "string_expression1".

Sintaxe
index ( string_expression1 , string_expression2 )

log
Computa o logaritmo com base 10 de "expressão_numérica". "Expressão_numérica" deve ser uma expressão numérica positiva e diferente de zero.

Sintaxe
log ( numeric_expression )

nulo se
Retorna null se "expressão_escalar1" e "expressão_escalar2" forem iguais. Caso contrário, retorna "expressão_escalar1". "Expressão_escalar1" e "expressão_escalar2" podem ser de qualquer tipo de dado.

Sintaxe
nullif ( scalar_expression1 , scalar_expression2 )

nullifzero
Se "expressão_numérica" for zero, converte para null para evitar a divisão por zero.

Sintaxe
nullifzero ( numeric_expression )

profile
Retorna o perfil atual para a sessão ou null se não houver uma.

Sintaxe
{profile}

random
Retorna um número inteiro aleatório para cada linha da tabela de resultados. Limite_inferior e limite_superior são constantes de números inteiros. Os limites de limite_inferior e limite_superior variam de -2147483648 a 2147483647, inclusive. A expressão limite_superior deve ser maior ou igual a expressão limite_inferior.

Sintaxe
random ( lower_bound , upper_bound )

role
Retorna a função atual para a sessão ou null se não houver uma.

Sintaxe
{role}
**sessão**
Retorna o número da sessão para o usuário atual.

**Sintaxe**
```{session}
```

**soundex**
Retorna uma sequência de caracteres que representa o código Soundex para "string_expression".

**Sintaxe**
```soundex ( string_expression )
```

**substr**
Retorna a subseqüência de "string_expression" que começa na posição de "expressão_número_inteiro1" para os "expressão_número_inteiro2" caracteres. O primeiro caractere em "string_expression" está na posição 1. Se "expressão_número_inteiro2" for omitida, retorna a subseqüência de "string_expression" que inicia na posição "expressão_número_inteiro1" e termina no final de "string_expression".

**Sintaxe**
```substr ( string_expression , integer_expression1 [ , integer_expression2 ] )
```

**Exemplo**
```substr ( [Sales (query)].[Sales staff].[Position code],3,5 )
```

Resultado: retorna os caracteres 3 a 7 dos códigos de posição.

**horário**
Retorna a hora atual exibida no formato de 24 horas.

**Sintaxe**
```{time}
```

**tipo**
Retorna o tipo de dado definido para "expressão".

**Sintaxe**
```type ( expression )
```

**usuário**
Retorna o nome do usuário atual.

**Sintaxe**
```{user}
```

**vargraphic**
Retorna uma sequência de caracteres que representa o código vargraphic para "string_expression".

**Sintaxe**
```vargraphic ( string_expression )
```
### zeroifnull
Converte dados de null a zero para evitar erros criados por um valor null. Se "expressão_numérica" não for null, retornará o valor de "expressão_numérica". Se "expressão_numérica" for uma sequência de caracteres, será convertida em um valor numérico do tipo de dado float. Se "expressão_numérica" for null ou zero, retornará zero.

**Sintaxe**
```
zeroifnull ( numeric_expression )
```
Retorna "string_exp1" com vários caracteres de devoluções reduzidos em um único caractere de espaço em branco.

**Sintaxe**
```
squeeze ( string_exp1 )
```

---

**Matemática Vectorwise**

**log:**
Retorna o logaritmo de base 10 de "numeric_exp1".

**Sintaxe**
```
log ( numeric_exp1 )
```

**ln:**
Retorna o logaritmo natural de "numeric_exp1".

**Sintaxe**
```
ln ( numeric_exp )
```

**pi:**
Apresenta a constante de pi.

**Sintaxe**
```
pi ( )
```

---

**Trigonometria Vectorwise**

**acos:**
Retorna o arco co-seno de "numeric_exp" em radianos. O arco co-seno é o ângulo cujo cosseno é "numeric_exp".

**Sintaxe**
```
acos ( numeric_exp )
```

**asin:**
Retorna o arco seno de "numeric_exp" em radianos. O arco seno é o ângulo cujo seno é "numeric_exp".

**Sintaxe**
```
asin ( numeric_exp )
```

**atan:**
Retorna o arco tangente de "numeric_exp" em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "numeric_exp".

**Sintaxe**
```
atan ( numeric_exp )
```

**atan2:**
```
Retorna o arco tangente das coordenadas x e y especificadas por "numeric_exp1" e "numeric_exp2", respectivamente, em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "numeric_exp2" / "numeric_exp1".

**Sintaxe**
```
atan2 ( numeric_exp1 , numeric_exp2 )
```

**cos:**
Retorna o cosseno de "numeric_exp" em que "numeric_exp" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
```
 cos ( numeric_exp )
```

**sin:**
Retorna o seno de "numeric_exp" em que "numeric_exp" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
```
sin ( numeric_exp )
```

**tan:**
Retorna a tangente de "numeric_exp" em que "numeric_exp" é um ângulo expresso em radianos.

**Sintaxe**
```
tan ( numeric_exp )
```

**{initial_user}**
Retorna um nome de usuário inicial.

**Sintaxe**
```
{ initial_user }
```

**{session_user}**
Retorna o nome de usuário da sessão.

**Sintaxe**
```
{ session_user }
```

**numeric_trunc**
Retorna o numeric_exp1 truncado na casa decimal ou dígitos numeric_exp2 a esquerda ou direita da casa decimal.

**Sintaxe**
```
trunc { numeric_exp1 , numeric_exp2 }
```

**Vertica**

**Sequência Vertica**

sobreposição:
Retorna a "string_expression1", que substitui a "string_expression2" da posição de caractere numeric_expression.

**Sintaxe**

```
overlay ( string_expression1 , string_expression2 , numeric_expression1 [ , numeric_expression2 ] )
```

**btrim:**

Retorna a string_expression1 após remover a sequência de caracteres mais longa de string_expression2.

**Sintaxe**

```
btrim ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )
```

**initcap:**

Retorna "string_expression" com a primeira letra de cada palavra em maiúscula e todas as outras em minúsculas. As palavras são delimitadas por espaços em branco ou caracteres não alfanuméricos.

**Sintaxe**

```
initcap ( string_expression )
```

**lpad:**

Retorna "string_expression1" preenchida até o comprimento de "expressão_número_inteiro" com ocorrências de "string_expression2". Se "string_expression1" for maior do que "expressão_número_inteiro", será retornada a parte adequada de "string_expression1".

**Sintaxe**

```
lpad ( string_expression1 , integer_expression [ , string_expression2 ] )
```

**ltrim:**

Retorna "string_expression1" com os caracteres à esquerda removidos até o primeiro caractere não presente em "string_expression2". Por exemplo, ltrim ( 'xyxXxyAB', 'xy' ) retorna XxyAB.

**Sintaxe**

```
ltrim ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )
```

**to_hex:**

Apresenta a representação hexadecimal de sequência de "exp_numérica1".

**Sintaxe**

```
to_hex ( numeric_expression1 )
```

**repeat:**

Retorna a "string_expression" repetida "expressão_numérica1" vezes.

**Sintaxe**

```
repeat ( string_expression , numeric_expression1 )

replace:
Retorna "string_expression" com "string_expression2" substituída por "string_expression3".

Sintaxe
replace ( string_expression , string_expression2 , string_expression3 )

rpad:
Retorna "string_expression1" preenchida à direita até o comprimento de "expressão_número_inteiro" com ocorrências de "string_expression2". Se "string_expression1" for maior do que "expressão_número_inteiro", será retornada a parte adequada de "string_expression1". Se "string_expression2" não for especificada, são usados espaços.

Sintaxe
rpad ( string_expression1 , integer_expression [ , string_expression2 ] )

rtrim:
Retorna "string_expression1" com os caracteres finais removidos depois do último caractere não presente em "string_expression2". Por exemplo, rtrim ( 'xyxXxyAB' , 'xy' ) retorna ABxX. Se "string_expression2" não for especificada, os caracteres do espaço final serão removidos.

Sintaxe
rtrim ( string_expression1 [ , string_expression2 ] )

Formatação do tipo de dado Vertica

to_char:
Retorna a representação de "expressão" como sequência no formato de "string_expression". "Expressão" pode ser tanto um valor de data quanto um valor numérico.

Sintaxe
to_char ( expression , string_expression )

to_date:
Converte "string_expression1" em valores de data, conforme especificado pelo formato "string_expression2".

Sintaxe
to_date ( string_expression1 , string_expression2 )

to_number:
Converte "string_expression1" em valores numéricos conforme especificado pelo formato "string_expression2".
Sintaxe
to_number ( string_expression1, string_expression2 )

to_timestamp:
Converte "string_expression1" em valores de registro de hora, conforme especificado pelo formato "string_expression2".

Sintaxe
to_timestamp ( string_expression1, string_expression2 )

Matemática Vertica

log:
Retorna o logaritmo de base 10 de "expressão_numérica1" ou o logaritmo à base "expressão_numérica2".

Sintaxe
log ( numeric_expression1 [ , numeric_expression2 ] )

ln:
Retorna o logaritmo natural de "expressão_numérica1".

Sintaxe
ln ( numeric_expression )

cbrt:
Retorna a raiz cúbica de "expressão_numérica1".

Sintaxe
cbrt ( numeric_expression )

pi:
Apresenta a constante de pi.

Sintaxe
pi ()

Trigonometria Vertica

acos:
Retorna o arco cosseno de "expressão_numérica" em radianos. O arco cosseno é o ângulo cujo cosseno é "expressão_numérica".

Sintaxe
acos ( numeric_expression )

asin:
Retorna o arco seno de "expressão_numérica" em radianos. O arco seno é o ângulo cujo seno é "expressão_numérica".
Sintaxe
asin ( numeric_expression )

atan:
Retorna o arco tangente de "expressão_numérica" em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica".

Sintaxe
atan ( numeric_expression )

atan2:
Retorna o arco tangente das coordenadas x e y especificadas por "expressão_numérica1" e "expressão_numérica2", respectivamente, em radianos. O arco tangente é o ângulo cuja tangente é "expressão_numérica2" / "expressão_numérica1".

Sintaxe
atan2 ( numeric_expression1 , numeric_expression2 )

cos:
Retorna o cosseno de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cos ( numeric_expression )

cot:
Retorna a co-tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
cot ( numeric_expression )

degrees:
Retorna os graus em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe
degrees ( numeric_expression )

radians:
Retorna os radianos em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em graus.

Sintaxe
radians ( numeric_expression )

sin:
Retorna o seno de "exp_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.
Sintaxe

\[ \sin(\text{numeric_expression}) \]

\[ \tan(\text{numeric_expression}) \]

Retorna a tangente de "expressão_numérica", em que "expressão_numérica" é um ângulo expresso em radianos.

Sintaxe

\[ \tan(\text{numeric_expression}) \]

\[ \text{ascii}(\text{numeric_expression}) \]

Retorna um número que representa o valor do código ASCII correspondente ao caractere que se encontra mais à esquerda de "string_expression"; por exemplo, ascii ('A') is 65.

Sintaxe

\[ \text{ascii}(\text{string_expression}) \]

\[ \text{chr}(\text{integer_expression}) \]

Retorna o caractere correspondente ao valor do código ASCII especificado por "expressão_número_inteiro". É necessário que "expressão_número_inteiro" esteja entre 0 e 255.

Sintaxe

\[ \text{chr}(\text{integer_expression}) \]

\[ \text{current_database}() \]

Apresenta o nome do banco de dados atual.

Sintaxe

\[ \text{current_database}() \]

\[ \text{current_schema}() \]

Apresenta o nome do esquema atual

Sintaxe

\[ \text{current_schema}() \]

\[ \{\text{current_user}\} \]

\[ \{\text{session_user}\} \]

\[ \text{translate} \]

Retorna "string_expression1" com cada ocorrência de cada caractere de "string_expression2" substituídas pelos caracteres correspondentes de "string_expression3".

Sintaxe
translate ( string_expression1, string_expression2, string_expression3 )

date_trunc
Apresenta o registro de data e hora da precisão especificada.

Sintaxe
date_trunc ( string_expression, timestamp_expression)

version
Apresenta o valor da sequência da versão do banco de dados.

Sintaxe
version ()

Funções de macro
Esta lista contém funções que podem ser usadas dentro de uma macro. Uma macro pode conter uma ou mais funções. Uma macro é delimitada por um sinal de número (#) no início e no final. Todos os itens entre os sinais de número serão tratados como uma expressão de macro, usada no momento da execução. Para funções de macro que aceitam como argumentos expressões de registro de data e hora de tipos de dados com fuso horário, o formato aceito é 'aaaa-mm-dd hh:mm:ss[.ff]+hh:mm', em que os fracionais de segundos são opcionais e podem ser representados por 1 a 9 dígitos. O caractere 'T' também é aceito para substituir um espaço na separação da parte de dados da parte de horário. Além disso, o caractere 'Z' é aceito para substituir a parte de fuso horário '+hh:mm' e será processado internamente como '+00:00'. As funções de macro que retornarem expressões de tipo de dados de registro de data e hora com fuso horário retornam 9 dígitos para os segundos fracionais. A função de macro timestampMask() pode ser usada para fazer eliminação da saída, se necessário.

+  
Concatena duas sequências.

Sintaxe
value1 + value2

Exemplo
# '{ ' + $runLocale+'} '#

Resultado
{pt-br}

_add_days
Retorna o registro de data e hora com fuso horário (como sequência) resultante da adição de "expressão_número_inteiro" número de dias a "string_expression", em que "string_expression" representa um registro de data e hora com fuso horário.

Sintaxe
_add_days ( string_expression, integer_expression )

Exemplo 1
# _add_days ( '2005-11-01 12:00:00.000-05:00' , -1 ) #
Resultado
2005-10-31 12:00:00.000000000-05:00

Exemplo 2
# _add_days ( $current_timestamp , 1 ) #

Resultado
2005-11-02 12:00:00.000000000-05:00

Exemplo 3
# timestampMask ( _add_days ( $current_timestamp , 1 ) ,
'yyyy-mm-dd' ) #

Resultado
02-11-2005

_add_months
Retorna o registro de data e hora com fuso horário (como sequência) resultante da
adição de "expressão_número_inteiro" número de meses a "string_expression", em
que "string_expression" representa um registro de data e hora com fuso horário.

Sintaxe
_add_months ( string_expression , integer_expression )

Exemplo 1
# _add_months ( '2005-11-01 12:00:00.000-05:00' , -1 ) #

Resultado
2005-10-01 12:00:00.000000000-05:00

Exemplo 2
# _add_months ( $current_timestamp , 1 ) #

Resultado
2005-12-01 12:00:00.000000000-05:00

Exemplo 3
# timestampMask ( _add_months ( $current_timestamp , 1 ) ,
'yyyy-mm-dd' ) #

Resultado
01-12-2005

_add_years
Retorna o registro de data e hora com fuso horário (como sequência) resultante da
adição de "expressão_número_inteiro" número de anos a "string_expression", em
que "string_expression" representa um registro de data e hora com fuso horário.

Sintaxe
_add_years ( string_expression, integer_expression )

Exemplo 1
# _add_years ( '2005-11-01 12:00:00.000-05:00', -1 ) #

Resultado
2004-11-01 12:00:00.000000000-05:00

Exemplo 2
# _add_years ( $current_timestamp, 1 ) #

Resultado
2006-11-01 12:00:00.000000000-05:00

Exemplo 3
# timestampMask ( _add_years ( $current_timestamp, 1 ), 'yyyy-mm-dd' ) #

Resultado
01-11-2006

matriz
Constrói uma matriz a partir da lista de parâmetros.

Sintaxe
array ( string_expression|array_expression { ,
string_expression|array_expression } )

Exemplo
# csv ( array ( 'a1', array ( 'x1', 'x2' ), 'a2' ) ) #

Resultado
'a1', 'x1', 'x2', 'a2'

CSV
Constrói uma sequência com elementos da matriz em que os valores são separados por vírgulas. Como alternativa, as aspas e o separador podem ser especificados. O separador padrão é o ponto-e-vírgula (;) e o tipo de aspa padrão é a aspa simples (').

Sintaxe
csv ( array_expression [ , separator_string [ , quote_string ] ] )

Exemplo
# csv ( array ( 'a1', 'a2' ) ) #

Resultado
'a1', 'a2'

Apêndice C. Usando o Editor de Expressão 529
**dq**

Circunda "string_expression" com aspas.

**Sintaxe**

dq ( string_expression )

**Exemplo**

# dq ( 'zero' ) #

**Resultado**

"zero"

**getConfigurationEntry**

Obtém uma entrada do arquivo de configuração do IBM® Cognos®. O sinalizador_de_determinação_de_decodificação é opcional e deve ser um de: 'true', '1', 'false', '0', 0. O padrão é 'true'. Se verdadeiro, o valor da entrada de configuração, caso esteja criptografado, será descriptografado em texto sem formatação.

**Sintaxe**

getConfigurationEntry ( entry_string , force_decode_flag )

**Exemplo**

# getConfigurationEntry ( 'serverLocale' ) #

**Resultado**

pt

**grep**

Procura e apresenta os elementos de uma matriz que correspondem ao padrão especificado em "pattern_string".

**Sintaxe**

grep ( pattern_string , array_expression )

**Exemplo**

# csv ( grep ( 's' , array ( 'as', 'an', 'arts' ))) #

**Resultado**

'as', 'arts'

**_first_of_month**

Retorna um registro de data e hora com fuso horário (como sequência) convertendo o valor do dia de "string_expression" para 1, em que "string_expression" é um registro de data e hora com fuso horário.

**Sintaxe**

_first_of_month ( string_expression )

**Exemplo 1**

# _first_of_month ( '2005-11-11 12:00:00.000-05:00' ) #
Resultado

2005-11-01 12:00:00.000000000-05:00

Exemplo 2

```python
# timestampMask (_first_of_month ( '2005-11-11 12:00:00.000-05:00' ), 'yyyymmdd')#
```

Resultado

01112005

_last_of_month

Retorna um registro de data e hora com fuso horário (como sequência) que é o último dia do mês representado por "string_expression", em que "string_expression" é um registro de data e hora com fuso horário.

Sintaxe

```
_last_of_month ( string_expression )
```

Exemplo 1

```python
# _last_of_month ( '2005-11-11 12:00:00.000-05:00' )#
```

Resultado

2005-11-30 12:00:00.000000000-05:00

Exemplo 2

```python
# timestampMask (_last_of_month ( '2005-11-11 12:00:00.000-05:00' ),
    'yyyy-mm-dd')#
```

Resultado

30-11-2005

junção

Associa os elementos de uma matriz usando "string_de_separação".

Sintaxe

```
join ( separator_string , array_expression )
```

Exemplo

```python
# sq ( join ( ' | | ' , array ( 'as', 'an', 'arts' ) ) )#
```

Resultado

'as | | an | | arts'

lstrip

Separa os caracteres de liderança do primeiro argumento. O segundo argumento opcional define um conjunto de caracteres para separar. Por padrão, esta função divide espaço em branco (isto é, espaço, guia, retorno de linha e feed de linha).

Sintaxe

```
lstrip ( string_expression [ , set_of_characters ] )
```
Exemplo 1
# sq( lstrip ( ' abc '))

Resultado
'abc'

Exemplo 2
' ' #

Resultado
53.2100

**prompt**
Solicita um valor exclusivo ao usuário. Somente prompt_name é necessário. O padrão de tipo de dados é "sequência" se nada for especificado. O prompt é opcional quando defaultText for especificado. O texto precederá o valor, quando especificado. É possível especificar "item_de_consulta" para aproveitar as propriedades de informações do prompt do "item_de_consulta". O texto_final será acrescentado ao valor, quando especificado.

**Sintaxe**
`prompt ( prompt_name, datatype, defaultText, text, queryItem, trailing_text )`

Exemplo 1
`select ... where COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE > #prompt ( 'Starting CountryCode', 'integer', '10' ) #`

Resultado
selecionar ... em que COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE > 10

Exemplo 2
`[gosales].[COUNTRY].[COUNTRY] = # prompt ( 'countryPrompt', 'string', '''Canada''' ) #`

Resultado
[gosales].[COUNTRY].[COUNTRY] = 'Canada'

**Observações**
- O parâmetro defaultText deve ser especificado de maneira que seja literalmente válido no contexto da macro, pois não ocorre nenhuma formatação nesse valor. A sequência padrão 'Canada' no Exemplo 2 é especificada como sequência usando aspas simples, onde as aspas simples embutidas são duplicadas, daí as 3 etapas. Isso resulta na exibição correta da sequência dentro de aspas simples na expressão. Como regra geral para a sequência tipo de dado, é necessário sempre especificar "defaultText" como na observação anterior, exceto no contexto de um parâmetro de procedimento armazenado. Para o defaultText dos tipos 'date' ou 'datetime', um formato especial deve ser usado no contexto de SQL. Os exemplos desses formatos são 'DATE "2001-12-25"' e 'DATETIME "2001-12-25 12:00:00"'. Em todos os outros contextos, utilize data e data/hora sem a palavra chave e as aspas simples (por exemplo, '2001-12-25').
**promptmany**
Solicita um ou mais valores ao usuário. Somente `prompt_name` é necessário. O padrão de tipo de dados é a sequência, se nada for especificado. O prompt é opcional quando `defaultText` for especificado. O texto precederá a lista de valores, quando especificado. É possível especificar "item_de_consulta" para aproveitar as propriedades de informações do prompt do "item_de_consulta". O texto_final será acrescentado à lista de valores, quando especificado.

**Sintaxe**
```
promptmany ( prompt_name , datatype , defaultText , text , queryItem , trailing_text )
```

**Exemplo 1**
```
select ... where COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY in ( # promptmany ( 'CountryName' ) )
```

**Resultado**
```
selecionar...em que PAÍS_MULTILÍNGUE.CÓDIGO_DO_PAÍS em ( 'Canadá' , 'Holanda' , 'Rússia' )
```

**Exemplo 2**
```
select ... from gosales.gosales.dbo.COUNTRY_MULTILINGUAL
COUNTRY_MULTILINGUAL , gosales.gosales.dbo.COUNTRY XX where
COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE = XX.COUNTRY_CODE # promptmany ( 'Selected CountryCodes' , 'integer' , '' , 'and
COUNTRY_MULTILINGUAL.COUNTRY_CODE in ( ' , '' , ' ) ' ) ) #
```

**Resultado**
```
selecionar...de gosales.gosales.dbo.PAÍS_MULTILÍNGUE
PAÍS_MULTILÍNGUE , gosales.gosales.dbo.PAÍS XX em que
PAÍS_MULTILÍNGUE.CÓDIGO_DO_PAÍS = XX.CÓDIGO_DO_PAÍS e
PAÍS_MULTILÍNGUE.CÓDIGO_DO_PAÍS em ( 'Canadá' , 'Holanda' , 'Rússia' )
```

**rstrip**
Separa os caracteres de trilha do primeiro argumento. O segundo argumento opcional define um conjunto de caracteres para separar. Por padrão, esta função divide espaço em branco (isto é, espaço, guia, retorno de linha e feed de linha).

**Sintaxe**
```
rstrip ( string_expression [ , set_of_characters ] )
```

**Exemplo 1**
```
# sq( rstrip ( ' abc ' ) ) #
```

**Resultado**
```
' abc'
```

**Exemplo 2**
```
' ' ) #
```

**Resultado**
```
0053.21
```
**sb**
Circunda "string_expression" com colchetes.

**Sintaxe**
sb ( string_expression )

**Exemplo**
# sb ( 'abc' ) #

**Resultado**
[abc]

**sq**
Circunda "string_expression" com aspas simples.

**Sintaxe**
sq ( string_expression )

**Exemplo**
# sq ( 'zero' ) #

**Resultado**
'zero'

**sort**
Classifica os elementos da matriz em ordem alfabética. Duplicatas são mantidas.

**Sintaxe**
sort ( array_expression )

**Exemplo**
# csv ( sort ( array ( 's3', 'a', 'x')))#

**Resultado**
'a', 's3', 'x'

**dividir**
Divide uma sequência ou os elementos de uma sequência da matriz em elementos separados.

**Sintaxe**
split ( pattern_string, string_expression|array_expression )

**Exemplo 1**
# csv ( split ( '::', 'ab=c::de=f::gh=i'))#

**Resultado**
'ab=c', 'de=f', 'gh=i'

**Exemplo 2**
# csv ( split ( '=' , split ( '::', 'ab=c::de=f::gh=i'))) #
Resultado

'ab', 'c', 'de', 'f', 'gh', 'i'

Faixa
Separa os caracteres de liderança e trilha do primeiro argumento. O segundo argumento opcional define um conjunto de caracteres para separar. Por padrão, esta função divide espaço em branco (isto é, espaço, guia, retorno de linha e feed de linha).

Sintaxe
strip ( string_expression [ , set_of_characters ] )

Exemplo 1
# sq( strip ( ' abc '))#

Resultado

'abc'

Exemplo 2
' ' ) #

Resultado

53.21

substitute
Procura um padrão em uma sequência ou nos elementos de uma sequência da matriz e substitui a primeira ocorrência de "pattern_string" por "replacement_string".

Sintaxe
substitute ( pattern_string, replacement_string, string_expression|array_expression )

Exemplo 1
# sq ( substitute ( '^cn=', '***', 'cn=help' ) )#

Resultado

'***help'

Exemplo 2
# csv ( substitute ( '^cn=', '***', array ( 'cn=help', 'acn=5' ) ) )

Resultado

'***help', 'acn=5'

Exemplo 3
# csv ( substitute ( 'cn=', '', array ( 'cn=help', 'acn=5' ) ) ) #
'help', 'a5'

**timestampMask**
Retorna "string_expression1", representando um registro de data e hora com fuso horário, ajustado até o formato especificado em "string_expression2". O formato na "string_expression2" deve ser um dos seguintes valores: 'aaaa', 'mm', 'dd', 'aaaa-mm', 'aaaa-mm-dd', 'aaaaa-mm-d', 'aaaa-mm-dd hh:mm:ss', 'aaaa-mm-dd hh:mm:ss+hh:mm', 'aaaa-mm-dd hh:mm:ss+hh:mm', 'aaaa-mm-ddTh:mm:ss', 'aaaa-mm-ddTh:mm:ss+hh:mm', 'aaaa-mm-ddTh:mm:ss+hh:mm' ou 'aaaa-mm-ddTh:mm:ss+hh:mm'. As funções de macro que retornam uma representação de sequência de um registro de data e hora com fuso horário exibem, por padrão, uma precisão de 9 dígitos para a parte fracional dos segundos. As opções de formato permitem fazer a eliminação desse número para uma precisão de 3 ou 0.

**Sintaxe**
```
timestampMask ( string_expression1 , string_expression2 )
```

**Exemplo 1**
```
# timestampMask ( $current_timestamp , 'yyyy-dd-mm' ) #
```

**Resultado**
01-11-2005

**Exemplo 2**
```
# timestampMask ( '2005-11-01 12:00:00.000-05:00' , 'yyyy-mm-dd hh:mm:ss+hh:mm' ) #
```

**Resultado**
2005-11-01 12:00:00-05:00

**Exemplo 3**
```
# timestampMask ( '2005-11-01 12:00:00.123456789-05:00' , 'yyyy-mm-ddTh:mm:ss+hh:mm.ff3+hh:mm' ) #
```

**Resultado**
2005-11-01T12:00:00.123-05:00

**toLocal**
Retorna a sequência que representa um registro de data e hora com fuso horário ajustando "string_expression" ao fuso horário do sistema operacional. Observe que a função de macro timestampMask() pode ser usada para fazer eliminação da saída.

**Sintaxe**
```
toLocal ( string_expression )
```

**Exemplo 1**
```
# toLocal ( '2005-11-01 17:00:00.000-00:00' ) # where OS local time zone is -05:00
```

**Resultado**
Exemplo 2
# timestampMask ( toLocal ( '2005-11-01 17:00:00.000-00:00' ) ,
'yyy-mm-dd hh:mm:ss+hh:mm' ) # where OS local time zone is -05:00

Resultado
2005-11-01 12:00:00-05:00

Exemplo 3
# toLocal ( '2005-11-01 13:30:00.000-03:30' ) # where OS local time
zone is -05:00

Resultado
2005-11-01 12:00:00.000000000-05:00

tolower
Retorna a sequência "string_expression" com todos os caracteres convertidos para
minúsculas usando as regras do código de idioma "locale_string". Se nenhum
código de idioma for especificado, o código de idioma 'en' é usado.

Sintaxe
tolower ( string_expression [ , locale_string ] )

Exemplo 1
# tolower ( 'ABC' ) #

Resultado
abc

Exemplo 2
# tolower ( 'ABC' , 'fr' ) #

Resultado
abc

toupper
Retorna a sequência "string_expression" com todos os caracteres convertidos para
maiúsculas usando as regras do código de idioma definido em "locale_string". Se
"locale_string" não for especificado, o código de idioma 'en' é usado.

Sintaxe
toupper ( string_expression [ , locale_string ] )

Exemplo 1
# toupper ( 'abc' ) #

Resultado
ABC
Exemplo 2
# toupper ( 'abc' , 'fr' ) #

Resultado
ABC

toUTC
Retorna a sequência que representa um registro de data e hora com fuso horário resultante do ajuste de "string_expression" ao fuso horário de UTC de referência do ponto zero, também conhecido como hora GMT. Observe que a função de macro timestampMask() pode ser usada para fazer eliminação da saída.

Sintaxe
toUTC ( string_expression )

Exemplo 1
# toUTC ( '2005-11-01 12:00:00.000-05:00' ) #

Resultado
2005-11-01 17:00:00.000000000-00:00

Exemplo 2
# timestampMask( toUTC ( '2005-11-01 12:00:00.000-05:00' ) ,
 'yyyy-mm-dd hh:mm:ss.ff3+hh:mm' ) #

Resultado
2005-11-01 17:00:00.000-00:00

Exemplo 3
# toUTC ( $current_timestamp ) #

Resultado
2005-11-01 17:00:00.000000000-00:00

exclusivo
Remove entradas duplicadas da matriz. A ordem dos elementos é mantida.

Sintaxe
unique ( array_expression )

Exemplo
# csv ( unique ( array ( 's3', 'a', 's3', 'x' ) ) ) #

Resultado
's3', 'a', 'x'

urlencode
Codifica em URL o argumento passado. Esta função é útil na especificação de sequências de conexões XML.
Sintaxe
urlencode ( prompt ( 'userValue' ) )

Exemplo
urlencode ( prompt ( 'some_val' ) )

Resultado
%27testValue%27

**CSVIdentityName**
Use as informações de identidade do usuário autenticado atual para procurar valores no mapeamento de parâmetro especificado. Cada componente individual da identidade do usuário (nome de conta, nomes de grupo, nomes de função) é usando como uma chave no mapa. A lista exclusiva de valores recuperada do mapeamento de parâmetro é retornada como uma sequência, na qual cada valor é colocado entre aspas simples e em que vários valores são separados por vírgulas.

Sintaxe
CSVIdentityName ( %parameter_map_name [ , separator_string ] )

Exemplo
# CSVIdentityName ( %security_clearance_level_map ) #

Resultado
'level_500', 'level_501', 'level_700'

**CSVIdentityNameList**
Retorna os componentes de identidade do usuário (nome de conta, nomes de grupo, nomes de função) como uma lista de sequências. A lista exclusiva de valores é retornada como uma sequência, onde cada valor é colocado entre aspas simples e onde vários valores são separados por vírgulas.

Sintaxe
CSVIdentityNameList ( [ separator_string ] )

Exemplo
# CSVIdentityNameList ( ) #

Resultado
'Todos' , 'Administradores de Relatório' , 'Usuário de Consulta'

**CAMPassport**
Retorna o passaporte Cognos® Access Manager.

Sintaxe
CAMPassport ( )

Exemplo
# CAMPassport ( ) #

Resultado
**CAMIDList**
Retorna os componentes da Cognos® Access Manager ID (CAMID) do usuário, como nome de conta, nomes de grupo ou nomes de função, como uma lista de valores separados por vírgulas.

**Sintaxe**
`CAMIDList ( [ separator_string ] )`

**Exemplo**
`#CAMIDList ()#`

**Resultado**
CAMID ( '::Everyone' ) , CAMID ( '::Authors' ) , CAMID ( '::Query Users' ) , CAMID ( '::Consumers' ) , CAMID ( '::Metrics Authors' )

**CAMIDListForType**
Retorna uma matriz das Cognos® Access Manager IDs (CAMIDs) do usuário com base no tipo de identidade (conta, grupo ou função). É possível utilizar CAMIDListForType com as funções de macro csv ou junção.

**Sintaxe**
`CAMIDListForType ( identity type )`

**Exemplo**
`[qs].[userRole] in ( # csv ( CAMIDListForType ( 'role' ) ) # )`

**Resultado**
`[qs].[userRole] in ( 'CAMID ( '::System Administrators' )' , 'CAMID ( '::Authors' )' )`

**caso simples**
Esta construção de macro é o modelo para um caso simples, incluindo as funções case, when, else e end.

**Sintaxe**
`CASE <expression> WHEN <literal> THEN <expression> [ELSE <expression>] END`

**Exemplo**
`#CASE prompt('pDateRange','token') WHEN 'Current Week' THEN '[PR Current Week]' ELSE '[PR Prior Week]' END#`

**Resultado**
`[PR Current Week]`

**Funções comuns**

**abs**
Retorna o valor absoluto de "numeric_expression". Os valores negativos são retornados como valores positivos.
Sintaxe
abs ( numeric_expression )

Exemplo 1
abs ( 15 )

Resultado
15

Exemplo 2
abs ( -15 )

Resultado
15

Cast
Converte “expressão” em um tipo de dado especificado. Alguns tipos de dados permitem que a extensão e a precisão sejam especificadas. Certifique-se de que o destino possua tipo e tamanho apropriados. Os exemplos a seguir podem ser usados para “especificação_de_tipos_de_dados”: character, varchar, char, numeric, decimal, integer, smallint, real, float, date, time, timestamp, time with time zone, timestamp with time zone e interval. Quando fizer uma conversão para um tipo interval, será necessário especificar um dos seguintes qualificadores de intervalo: year, month ou year to month para o tipo de dados do intervalo ano/mês; day, hour, minute, second, day to hour, day to minute, day to second, hour to minute, hour to second ou minute to second para o tipo de dados do intervalo dia/segundo. Observação: na conversão de um valor do tipo timestamp para date, a fração de tempo do registro de data e hora será ignorada. Na conversão de um valor do tipo timestamp para time, a fração de tempo do registro de data e hora será ignorada. Na conversão de um valor do tipo date para timestamp, os componentes de hora do registro de data e hora serão configurados como zero. Na conversão de um valor do tipo time para timestamp, os componentes da data serão configurados de acordo com a data atual do sistema. A conversão de um tipo de dados de intervalo em outro é inválida (porque o número de dias em um mês é variável, por exemplo). Observe que é possível especificar o número de dígitos apenas para o qualificador inicial, por exemplo, YEAR(4) TO MONTH, DAY(5). Os erros serão reportados se o tamanho e o tipo do destino não forem compatíveis com o tamanho e o tipo da origem.

Sintaxe
cast ( expression , datatype_specification )

Exemplo 1
cast ( '123' , integer )

Resultado
123

Exemplo 2
cast ( 12345 , varchar ( 10 ) )

Resultado
uma sequência que contém 12345

**ceil**
Retorna o menor número inteiro maior que ou igual a "numeric_expression".

**Sintaxe**
```
ceil ( numeric_expression )
```

**limite**
Retorna o menor número inteiro maior que ou igual a "numeric_expression".

**Sintaxe**
```
ceiling ( numeric_expression )
```

**Exemplo 1**
```
ceiling ( 4.22 )
```

**Resultado**
```
5
```

**Exemplo 2**
```
ceiling ( -1.23 )
```

**Resultado**
```
-1
```

**char_length**
Retorna o número de caracteres lógicos de "string_expression". O número de caracteres lógicos poderá diferir do número de bytes em alguns códigos do idioma no leste asiático.

**Sintaxe**
```
char_length ( string_expression )
```

**Exemplo**
```
char_length ( 'Canada' )
```

**Resultado**
```
6
```

**character_length**
Retorna o número de caracteres de "string_expression".

**Sintaxe**
```
character_length ( string_expression )
```

**Exemplo**
```
character_length ( 'Canada' )
```

**Resultado**
```
6
```
**coalesce**
Retorna o primeiro argumento não nulo (ou nulo se todos os argumentos forem nulos). Necessita de dois ou mais argumentos em "lista_de_expressão".

**Sintaxe**
coalesce ( expression_list )

**Exemplo**
coalesce ( [Unit price], [Unit sale price] )

**Resultado**
Retorna o preço da unidade ou o preço de vendas da unidade se o preço da unidade for nulo.

**current_date**
Retorna um valor que representa a data atual do computador em que o software de banco de dados está em execução.

**Sintaxe**
current_date

**Exemplo**
current_date

**Resultado**
04-03-2003

**current_time**
Retorna um horário com valor de fuso-horário, representando o horário atual do computador que executa o software de banco de dados se o banco de dados suportar essa função. Do contrário, representa o horário atual do computador que executa o software do IBM® Cognos® BI.

**Sintaxe**
current_time

**Exemplo**
current_time

**Resultado**
16:33:11+05:00

**current_timestamp**
Retorna uma data/hora com valor de fuso horário, representando o horário atual do computador que executa o software de banco de dados se o banco de dados suportar essa função. Do contrário, representa o horário atual do computador que executa o software do IBM® Cognos® BI.

**Sintaxe**
current_timestamp

**Exemplo**
current_timestamp
Resultado
2003-03-03 16:40:15.535000+05:00

**exp**
Retorna a constante "e" elevada à potência de "expressão_numérica". A constante 'e' é a base do logaritmo natural.

**Sintaxe**
exp ( numeric_expression )

**Exemplo**
exp ( 2 )

**Resultado**
7,389056

**extração**
Retorna um número inteiro que representa o valor de um dos componentes da data (ano, mês, dia, hora, minuto, segundo) em "expressão_de_data/hora".

**Sintaxe**
extract ( datepart , datetime_expression )

**Exemplo 1**
extract ( year , 2003-03-03 16:40:15.535 )

**Resultado**
2003

**Exemplo 2**
extract ( hour , 2003-03-03 16:40:15.535 )

**Resultado**
16

**piso**
Retorna o maior número inteiro menor que ou igual a "numeric_expression".

**Sintaxe**
floor ( numeric_expression )

**Exemplo 1**
floor ( 3.22 )

**Resultado**
3

**Exemplo 2**
floor ( -1.23 )

Resultado

-2

**ln**
Retorna o logaritmo natural de "numeric_expression".

**Sintaxe**

\[ \text{ln} ( \text{numeric\_expression} ) \]

**Exemplo**

\[ \text{ln} ( 4 ) \]

Resultado

1,38629

**localtime**
Retorna um valor de horário que representa o horário atual do computador em que o banco de dados do software está sendo executado.

**Sintaxe**

\[ \text{localtime} \]

**Exemplo**

\[ \text{localtime} \]

Resultado

16:33:11

**localtimestamp**
Retorna um valor de data/hora que representa o valor de data e hora atual do computador em que o banco de dados do software está sendo executado.

**Sintaxe**

\[ \text{localtimestamp} \]

**Exemplo**

\[ \text{localtimestamp} \]

Resultado

2003-03-03 16:40:15.535000

**inferior**
Retorna "string\_expression" com todos os caracteres maiúsculos substituídos por minúsculos.

**Sintaxe**

\[ \text{lower} ( \text{string\_expression} ) \]

**Exemplo**
lower ( 'ABCDEF' )

Resultado

abcdef

**mod**
Retorna o resto (módulos) da divisão de "expressão_número_inteiro1" por "expressão_número_inteiro2". Não é possível que "expressão_número_inteiro2" seja igual a zero ou uma condição de exceção ocorrerá.

**Sintaxe**

`mod ( integer_expression1, integer_expression2 )`

**Exemplo**

`mod ( 20, 3 )`

**Resultado**

2

**nulo se**
Retorna nulo se "expressão1" for igual a "expressão2", do contrário, retorna "expressão1".

**Sintaxe**

`nullif ( expression1, expression2 )`

**octet_length**
Retorna o número de bytes de "string_expression".

**Sintaxe**

`octet_length ( string_expression )`

**Exemplo 1**

`octet_length ( 'ABCDEF' )`

**Resultado**

6

**Exemplo 2**

`octet_length ( '' )`

**Resultado**

0

**posição**
Retorna o valor de número inteiro que representa a posição inicial "string_expression1" em "string_expression2" ou 0 se "string_expression1" não for localizada.

**Sintaxe**

`position ( string_expression1, string_expression2 )`
Exemplo 1
position ( 'C' , 'ABCDEF' )

Resultado
3

Exemplo 2
position ( 'H' , 'ABCDEF' )

Resultado
0

energia
Retorna "expressão_numérica1" elevada à potência "expressão_numérica2". Se "expressão_numérica1" for negativa, "expressão_numérica2" deve resultar em um valor de número inteiro.

Sintaxe
power ( numeric_expression1 , numeric_expression2 )

Exemplo
power ( 3 , 2 )

Resultado
9

_round
Retorna "numeric_expression" arredondada "integer_expression" casas à direita do separador decimal. Observação: "integer_expression" deve ser um número inteiro não negativo. Arredondamentos são feitos antes que a formatação dos dados seja aplicada.

Sintaxe
_round ( numeric_expression , integer_expression )

Exemplo
_round ( 1220.42369 , 2 )

Resultado
1220.42

raiz quadrada
Retorna a raiz quadrada de "numeric_expression". É necessário que "numeric_expression" seja um número positivo.

Sintaxe
sqrt ( numeric_expression )

Exemplo
sqrt ( 9 )
subsequência
Retorna uma sub sequência de "string_expression", que começa na posição de "expressão_número_inteiro1", para os caracteres de "expressão_número_inteiro2", ou no final de "string_expression", se a "expressão_número_inteiro2" for omitida. O primeiro caractere de "string_expression" ocupa a posição 1.

Sintaxe
substring ( string_expression , integer_expression1 [, , integer_expression2 ] )

Exemplo
substring ( 'abcdefg', 3, 2 )

Resultado
cd
corte
Retorna uma "expressão_string" cujas lacunas iniciais e/ou finais foram removidas ou que não apresenta algum caractere especificado em "expressão_de_correspondência_de_caractere". "Both" está implícito quando o primeiro argumento não estiver declarado e a lacuna estiver implícita quando o segundo argumento não estiver declarado.

Sintaxe
trim ( [ [ trailing|leading|both ] [ match_character_expression ] , ] string_expression )

Exemplo 1
trim ( trailing 'A' , 'ABCDEFA' )

Resultado
ABCDEF

Exemplo 2
trim ( both , ' ABCDEF ' )

Resultado
ABCDEF

superior
Retorna "string_expression" com todos os caracteres minúsculos substituídos por maiúsculos.

Sintaxe
upper ( string_expression )

Exemplo
upper ( 'abcdef' )
Funções dimensionais

antecessor
Retorna o antecessor do "membro" no "nível" ou no "número_número_inteiro" número de níveis acima do "membro". Observação: não há garantia de consistência do resultado quando há mais de um antecessor desse tipo.

Sintaxe
ancestor ( member, level|integer )

Exemplo 1
ancestor ( [TrailChef Water Bag], 1 )

Resultado
Utensílios culinários

Exemplo 2
ancestor ( [TrailChef Water Bag], 2 )

Resultado
Equipamento acampamento

Exemplo 3
ancestor ( [TrailChef Water Bag], [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product type] )

Resultado
Utensílios culinários

antecessor
Retorna todos os antecessores de um "membro" em "nível" ou "índice" distância acima do membro. (A maior parte das origens de dados suporta apenas um antecessor no nível especificado. Se a origem de dados suportar mais que um antecessor, o resultado será um conjunto de membros.)

Sintaxe
ancestors ( member, level|index )

Exemplo 1
ancestors ( [TrailChef Water Bag], 1 )

Resultado
Utensílios culinários

Exemplo 2
ancestors ( [TrailChef Water Bag], 2 )
Resultado

Equipamento acampamento

Exemplo 3
ancestors [{TrailChef Water Bag}, {great_outdoors_company}. [Products].[Products].[Product type] ]

Resultado

Utensílios culinários

bottomCount
Classifica um conjunto de acordo com os valores de "expressão_numérica", avaliados em cada um dos membros de "expressãoconjunto" e retorna os "expressãoindice" membros inferiores.

Sintaxe
bottomCount ( set_expression , index_expression , numeric_expression )

Exemplo
bottomCount ( {great_outdoors_company}.[Products].[Products].[Product line],2 , {Revenue} )

Resultado

Retorna os dois membros inferiores do conjunto, classificados por receita.

Dados do resultado

<table>
<thead>
<tr>
<th>Product line</th>
<th>Revenue</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Outdoor Protection</td>
<td>$3,171,114.92</td>
</tr>
<tr>
<td>Mountaineering Equipment</td>
<td>$20,891,350.60</td>
</tr>
</tbody>
</table>

bottomPercent
Classifica o conjunto especificado no "set_expression" em ordem ascendente e retorna os elementos de valor mais baixo do conjunto classificado cuja porcentagem acumulativa do total é maior ou igual a "porcentagem".

Sintaxe
bottomPercent ( set_expression , percentage , numeric_expression )

Exemplo
bottomPercent ( set ( {Camping Equipment} , {Golf Equipment} , {Mountaineering Equipment} ) , 40 , [2006] )

Resultado

Para o conjunto de Equipamento de Acampamento, Equipamento de Golfe e Equipamento de Montanhismo, retorna os membros com o menor lucro Bruto cujo total para o ano de 2006 é de pelo menos 40% do total geral.
bottomSum
Classifica o conjunto especificado no "set_expression" em ordem ascendente e retorna os elementos de valor mais baixo do conjunto classificado cujo total acumulativo é maior ou igual a "valor".

Sintaxe
bottomSum ( set_expression , value , numeric_expression )

Exemplo
bottomSum ( members ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product line] ) , 6000000 , tuple ( [2006] , [great_outdoors_company].[Measures].[Gross profit] ) )

Resultado
Para os membros da Linha de produto, retorna os membros com o menor Lucro bruto cujo total para o ano de 2006 é no mínimo $6.000.000.

legenda
Retorna os valores de legenda de "nível", "membro" ou "expressão_do_conjunto". A legenda é o nome de exibição da sequência de um elemento e não necessariamente coincide com o identificador único utilizado para gerar a chave de negócio ou o nome exclusivo do membro (MUN) para o elemento. A legenda não é necessariamente exclusiva; por exemplo, é possível que a legenda de um mês retorne o nome do mês sem detalhes sobre o ano, para tornar o valor exclusivo.

Sintaxe
caption ( level|member|set_expression )

Exemplo 1
caption ( [TrailChef Water Bag] )

Resultado
Mochila-cantil Serrania

Exemplo 2
caption ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product line] )

Resultado
Retorna os valores de legenda do conjunto da Linha de produtos.

Dados do resultado
Camping Equipment
Mountaineering Equipment
Personal Accessories
Outdoor Protection
Golf Equipment

filho
Retorna o conjunto de filhos de um membro especificado.

Sintaxe
children ( member )
Exemplo

children ( [Camping Equipment] )

Resultado

retorna o conjunto de filhos para Equipamento de acampamento.

Dados do resultado

Cooking Gear
Tents
Sleeping Bags
Packs
Lanterns

closingPeriod

Retorna o último irmão dentre os descendentes de um membro em um "nível". Essa função é, tipicamente, utilizada com uma dimensão de tempo.

Sintaxe

closingPeriod ( level [ , member ] )

Exemplo 1

closingPeriod ( [great_outdoors_company].[Years].[Years].[Month] )

Resultado

Dez/2006

Exemplo 2

closingPeriod ( [great_outdoors_company].[Years].[Years].[Year] )

Resultado

2006

Exemplo 3

closingPeriod ( [great_outdoors_company].[Years].[Years].[Month] , [2006 Q 4] )

Resultado

Dez/2006

primo

Retorna o membro filho de membro2 com a mesma posição relativa que membro1 ao seu pai. Essa função aparece no relatório de amostra Receita pela GO Subsidiary 2005 no pacote GO Data Warehouse (análise).

Sintaxe

cousin ( member1 , member2 )

Exemplo 1

cousin ( [Irons] , [Camping Equipment] )

Resultado
Utensílios culinários

Exemplo 2
cousin ( [Putters] , [Camping Equipment] )

Resultado
Saco de dormir

**completeTuple**
Identifica a localização de uma célula (intersecção) com base nos membros especificados, cada qual de uma dimensão diferente. No entanto, completeTuple inclui implicitamente o membro padrão de todas as dimensões não especificadas de outra maneira nos argumentos, em vez de o membro atual. Se a medida não for definida na função de completetuple, completeTuple irá utilizar, na consulta, a medida padrão em vez de currentMeasure. Essa função aparece no relatório de amostra Contagem de funcionários planejada no pacote GO Data Warehouse (análise).

**Sintaxe**
```
completeTuple ( member { , member } )
```

Exemplo 1
```
completeTuple ( [Mountaineering Equipment] , [Fax] )
```

Resultado
completeTuple não obtém o currentMember por padrão, como a função tuple. Os valores na primeira coluna são idênticos em cada ano, pois o membro padrão da dimensão Anos, o membro-raiz, é utilizado em vez do membro atual. Da mesma forma, a primeira coluna exibe Receita em vez de Quantidade vendida, pois a medida de Receita é o padrão da dimensão Medidas. Se a medida não for definida na função de completetuple, completeTuple irá utilizar, na consulta, a medida padrão em vez de currentMeasure.

**Dados do resultado**
```
<table>
<thead>
<tr>
<th>Quantity Sold</th>
<th>Mountaineering Sales by Fax</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2004</td>
<td>$1,220,329.38</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>$1,220,329.38</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>$1,220,329.38</td>
</tr>
</tbody>
</table>
```

Exemplo 2
```
completeTuple ( [Mountaineering Equipment] , [Fax] , [Quantity sold] ,
currentMember ( [great_outdoors_company].[Years].[Years] ) )
```

Resultado
A função completeTuple utiliza o currentMember da dimensão Anos e a medida Quantidade vendida.

**Dados do resultado**
```
<table>
<thead>
<tr>
<th>Quantity Sold</th>
<th>Mountaineering Sales by Fax</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2004</td>
<td>0</td>
</tr>
</tbody>
</table>
```
currentMember
Retorna o membro atual da hierarquia durante uma iteração. Se a hierarquia especificada não estiver presente no contexto em que a expressão está sendo avaliada, será considerado seu membro padrão. Essa função se encontra no relatório de amostra interativo Médias Móvel e Retrógrada.

Sintaxe
```plaintext
currentMember ( hierarchy )
```

defaultMember
Retorna o membro padrão de uma hierarquia.

Sintaxe
```plaintext
defaultMember ( hierarchy )
```

Exemplo 1
```plaintext
defaultMember ( [great_outdoors_company].[Products].[Products] )
```

Resultado
Produtos

Exemplo 2
```plaintext
defaultMember ( [great_outdoors_company].[Years].[Years] )
```

Resultado
Ano

Exemplo 3
```plaintext
defaultMember ( hierarchy ( [great_outdoors_company].[Measures].
[Quantity sold] )
```

Resultado
Receita

descendentes
Retorna o conjunto de descendentes de "membro" ou "expressão_conjunto" no "nível" (nome qualificado) ou na "distância" (número inteiro de 0 a n) a partir da raiz. É possível especificar várias opções (separadas por espaço) a fim de determinar quais membros devem ser retornados. self: Somente os membros no nível especificado são incluídos no conjunto final (esse é o comportamento padrão na ausência de opções), before: Se houver níveis intermediários entre o nível do membro e o especificado, os membros desses níveis serão incluídos. Se o nível especificado for o mesmo que o do membro ao qual a função é aplicada, o membro será incluído no conjunto final. beforewithmember: Se houver níveis intermediários entre o nível do membro e o especificado, os membros desses níveis serão incluídos. O membro ao qual a função se aplica também é incluído no conjunto final. after: Se existirem outros membros após o nível especificado, os membros
desses níveis serão incluídos no conjunto final. Essa função aparece no relatório de amostra Comissão de vendas para a Europa Central no pacote GO Data Warehouse (análise).

**Sintaxe**

```
descendants ( member|set_expression , level|distance [ , { self|before|beforewithmember|after } ] )
```

**Exemplo 1**

```
descendants ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].
 [Products] , [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product
type] )
```

**Resultado**


**Dados do resultado**

Cooking Gear  
Sleeping Bags  
Packs  
Tents  
...  
Eyewear  
Knives  
Watches  

**Exemplo 2**

```
descendants ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].
 [Products] , 1 )
```

**Resultado**

Retorna o conjunto dos descendentes do conjunto dos produtos no primeiro nível.

**Dados do resultado**

Camping Equipment  
Golf Equipment  
Mountaineering Equipment  
Outdoor Protection  
Personal Accessories  

**Exemplo 3**

```
descendants ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].
 [Products] , 3 , before )
```

**Resultado**

Retorna os descendentes do conjunto de Produtos anteriores ao terceiro nível.

**Dados do resultado**

Camping Equipment  
Cooking Gear  
Sleeping Bags  
Packs
Exemplo 4

descendants ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].
[Products] , 2 , self before )

Resultado

Retorna o conjunto dos descendentes do conjunto dos produtos antes de, e incluindo o segundo nível.

Dados do resultado

Camping Equipment
Cooking Gear
Sleeping Bags
Packs
Tents
...
Eyewear
Knives
Watches

except

Retorna os membros de "expressão_conjunto1" que não estão também em "expressão_conjunto2". Duplicatas são mantidas somente se a palavra-chave opcional all for fornecida como terceiro argumento.

Sintaxe

except ( set_expression1 , set_expression2 [ , all ] )

Exemplo

except ( set ( {Camping Equipment} , {Mountaineering Equipment} ) ,
set ( {Camping Equipment} , {Golf Equipment} ) )

Resultado

Equipamento de montanismo

filtrar.

Retorna o conjunto resultante da filtragem de um conjunto especificado com base na condição booleana. Cada membro é incluído no resultado se e somente se o valor correspondente de "expressão_booleana" for true.

Sintaxe

filter ( set_expression , Boolean_expression )

Exemplo

filter ( {Product line} , [Gross margin] > .30 )

Resultado

Equipamento de montanismo
**firstChild**
Retorna o primeiro filho de "membro".

**Sintaxe**
```
firstChild ( member )
```

**Exemplo 1**
```
firstChild ( [By Product Lines] )
```

**Resultado**
Equipamento acampamento

**Exemplo 2**
```
firstChild ( [Camping Equipment] )
```

**Resultado**
Utensílios culinários

**firstSibling**
Retorna o primeiro filho do pai de "membro".

**Sintaxe**
```
firstSibling ( member )
```

**Exemplo 1**
```
firstSibling ( [Outdoor Protection] )
```

**Resultado**
Equipamento acampamento

**Exemplo 2**
```
firstSibling ( [Camping Equipment] )
```

**Resultado**
Equipamento acampamento

**_format**
Associa um formato à expressão. É possível que a palavra-chave do formato seja
PERCENTAGE_0, PERCENTAGE_1 ou PERCENTAGE_2. PERCENTAGE_1 retorna
uma porcentagem com um dígito à direita do separador decimal, PERCENTAGE_2
retorna uma porcentagem com dois dígitos à direita do separador decimal e
PERCENTAGE_3 retorna um valor de porcentagem a partir de uma porcentagem
com três dígitos à direita do separador decimal (por exemplo, 0,965).

**Sintaxe**
```
_format ( expression , format_keyword )
```

**Exemplo**
```
_format ( [Unit Sale Price] / [Unit Price] , PERCENTAGE_2 )
```

**Resultado**
emptySet
Retorna um conjunto de membros vazio para a hierarquia. É mais utilizado como espaço reservado durante o desenvolvimento ou com design de relatório dinâmico (tanto com o IBM® Cognos® Software Development Kit ou via design de relatório). Com a construção de um item de dados que contém a função emptyset, é possível criar expressões complexas que posteriormente podem ser revisadas por meio da redefinição do item de dados emptyset.

Sintaxe
emptySet ( hierarchy )

Exemplo
except ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product line] , emptyset ( [great_outdoors_company].[Products].[Products] ) )

Resultado
Retorna o conjunto da Linha de produtos e um conjunto vazio para o conjunto de Produtos.

Dados do resultado
Camping Equipment
Golf Equipment
Mountaineering Equipment
Outdoor Protection
Personal Accessories

generate
Avalia "expressão_conjunto2" para cada membro de "expressão_conjunto1" e associa os conjuntos resultantes por meio de união. O resultado mantém as duplicatas somente quando a palavra-chave opcional "all" for fornecida como terceiro argumento.

Sintaxe
generate ( set_expression1 , set_expression2 [, all ] )

Exemplo
generate ( [Product line] , topCount ( descendants ( currentMember ( [great_outdoors_company].[Products].[Products] ) , [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product name] ) , 2 , [Revenue] ) )

Resultado
Retorna os dois melhores produtos por receita para cada linha de produto.

cabeça
Retorna os "expressão_indexe" primeiros elementos de "expressão_conjunto". O padrão para "expressão_indexe" é 1.

Sintaxe
head ( set_expression [, index_expression ] )

Exemplo 1
head ( members ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].
[Product line] ) )

Resultado

Equipamento acampamento

Exemplo 2
head ( members ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].
[Product line] ), 2 )

Resultado

Retorna as duas receitas superiores para o conjunto Linha de produtos.

Dados do resultado
Camping Equipment
Mountaineering Equipment

hierarquizar
Ordena os membros de "expressão_do_conjunto" em uma hierarquia. Os membros
de um nível são classificados na ordem natural. Esta é a classificação padrão dos
membros ao longo de uma dimensão quando não são especificadas outras
condições de classificação.

Sintaxe
hierarchize ( set_expression )

Exemplo
hierarchize ( set ( [Golf Equipment] , [Mountaineering Equipment] ,
[Camping Equipment] ) )

Resultado

Retorna Equipamento de acampamento, Equipamento de golfe, Equipamento de
alpinismo.

hierarquia
Retorna os valores da hierarquia que contêm "level", "member" ou
"expressão_do_conjunto".

Sintaxe
hierarchy ( level|member|set_expression )

Exemplo 1
hierarchy ( [Cooking Gear] )

Resultado

Retorna todos os membros na hierarquia que contêm Utensílios culinários.

Dados do resultado
Products
Camping Equipment
Cooking Gear
TrailChef Water Bag
Exemplo 2

```plaintext
hierarchy ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product line] )
```

Resultado

Retorna todos os membros na hierarquia que contêm a Linha de produto.

Dados do resultado

<table>
<thead>
<tr>
<th>Products</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Camping Equipment</td>
</tr>
<tr>
<td>Cooking Gear</td>
</tr>
<tr>
<td>TrailChef Water Bag</td>
</tr>
<tr>
<td>TrailChef Canteen</td>
</tr>
<tr>
<td>...</td>
</tr>
<tr>
<td>Mountain Man Extreme</td>
</tr>
<tr>
<td>Mountain Man Deluxe</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Item**

Retorna um membro do local "index" na "expressão_do_conjunto". O índice no conjunto é de base zero.

**Sintaxe**

```plaintext
item ( set_expression , index )
```

**Exemplo**

```plaintext
item ( children ( [Camping Equipment] ), 2 )
```

Resultado

Saco de dormir

**intersecção**

Retorna a intersecção de "expressão_do_conjunto1" e "expressão_do_conjunto2". O resultado mantém as duplicatas somente quando a palavra-chave opcional "all" for fornecida como terceiro argumento.

**Sintaxe**

```plaintext
intersect ( set_expression1 , set_expression2 [ , all ] )
```

**Exemplo**

```plaintext
intersect ( set ( [Camping Equipment] , [Mountaineering Equipment] ) ,
set ( [Camping Equipment] , [Outdoor Protection] ) , , all )
```

Resultado

Equipamento acampamento

**atraso**

Retorna o membro irmão que está "expressão_indice" posições antes de "membro".

**Sintaxe**
lag ( member , index_expression )

Exemplo 1
lag ( [Tents] , 1 )

Resultado
Utensílios culinários

Exemplo 2
lag ( [Tents] , -2 )

Resultado
Mochilas

lastChild
Retorna o último filho de um membro especificado.

Sintaxe
lastChild ( member )

Exemplo 1
lastChild ( Cooking Gear )

Resultado
Utensílios Serrania

Exemplo 2
lastChild ( [By Product Line] )

Resultado
Equipamento golfe

lastPeriods
Retorna o conjunto de membros do mesmo nível que termina com "membro". O número de membros retornados é um valor absoluto de "expressão_número_inteiro". Se "expressão_número_inteiro" for negativo, os membros após o membro especificado, e inclusive ele, serão retornados. Geralmente usado em uma dimensão de tempo. Essa função se encontra no relatório de amostra interativo Médias Móvel e Retrôgrada.

Sintaxe
lastPeriods ( integer_expression , member )

Exemplo 1
lastPeriods ( 2 , [2006 Q 4] )

Resultado
Retorna os últimos dois membros do nível que termina com 2006 4º T.

Dados do resultado
Exemplo 2
lastPeriods ( -3 , [2006 Q 4] )

Resultado
Retorna os últimos três membros do nível que começa com 2006 4º T.

Dados do resultado
2006 Q 4
2007 Q 1
2007 Q 2

lastSibling
Retorna o último filho do pai de um membro especificado.

Sintaxe
lastSibling ( member )

Exemplo
lastSibling ( [Camping Equipment] )

Resultado
Equipamento golfe

liderar
Retorna o membro irmão que está a "expressão_indice" posições após "membro". Se "expressão_indice" for negativa, será retornado o membro irmão que está a "expressão_indice" posições antes de "membro".

Sintaxe
lead ( member , index_expression )

Exemplo 1
lead ( [Outdoor Protection] , 1 )

Resultado
Acessórios pessoais

Exemplo 2
lead ( [Outdoor Protection] , -2 )

Resultado
Equipamento golfe

nível
Retorna o nível de "membro".

Sintaxe
level ( member )
Exemplo

level ([Golf Equipment])

Resultado

Retorna os membros no nível Equipamento de golfe.

Dados do resultado

Camping Equipment
Mountaineering Equipment
Personal Accessories
Outdoor Protection
Golf Equipment

níveis

Retorna o nível na “hierarquia” cuja distância da raiz é especificada por “índice”.

Sintaxe

levels ( hierarchy , index )

Exemplo 1

level ([great_outdoors_company].[Products].[Products], 2)

Resultado

Retorna os membros dois níveis a partir da hierarquia raiz Produtos.

Dados do resultado

Cooking Gear
Sleeping Bags
Packs
Tents
...Irons
Putters
Woods
Golf Accessories

Exemplo 2

level ([great_outdoors_company].[Products].[Products], 1)

Resultado

Retorna os membros um nível a partir da hierarquia raiz Produtos.

Dados do resultado

Camping Equipment
Mountaineering Equipment
Personal Accessories
Outdoor Protection
Golf Equipment

linkMember

Retorna o membro correspondente no "nível" ou "hierarquia" (de mesma dimensão). Para hierarquias com base em níveis, será necessário especificar um nível como segundo argumento e para hierarquias do tipo pai-filho, será necessário especificar uma hierarquia. Uma exceção será exibida se o segundo parâmetro não
se resolver em uma hierarquia da dimensão do membro. Observe que os membros calculados não são suportados como o primeiro argumento.

**Syntax**

`linkMember ( member, level|hierarchy )`

**members**

Retorna o conjunto de membros em uma "hierarquia" ou "nível". No caso de uma hierarquia, a ordem dos membros no resultado não é garantido. Se for necessária uma ordem previsível, a função de pedidos explícita (como hierarquizar) deve ser usada.

**Syntax**

`members ( hierarchy|level )`

**Example 1**

`members ( [great_outdoors_company].[Years].[Years] )`

**Result**

Retorna os membros em Anos.

**Example 2**

`members ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product line] )`

**Result**

Retorna os membros na Linha de produtos.

**nextMember**

Retorna o próximo membro em um nível "membro".

**Syntax**

`nextMember ( member )`

**Example**

`nextMember ( [Outdoor Protection] )`

**Result**

Equipamento golfe

**openingPeriod**

Retorna o primeiro irmão dentre os descendentes de um membro em um "nível". Essa função é, tipicamente, utilizada com uma dimensão de tempo.

**Syntax**

`openingPeriod ( level [ , member ] )`

**Example 1**

`openingPeriod ( [great_outdoors_company].[Years].[Years].[Month] )`

**Result**
Exemplo 2
openingPeriod ( [great_outdoors_company].[Years].[Years].[Year] )

Resultado
2004

Exemplo 3
openingPeriod ( [great_outdoors_company].[Years].[Years].[Month] ,
[2006 Q 4] )

Resultado
Out/2006

ordem
Ordena os membros de "expressão_conjunto" de acordo com sua "expressão_valor" e o terceiro parâmetro. ASC e DESC ordenam os membros em uma ordem ascendente ou descendente, respectivamente, de acordo com suas posições na hierarquia do conjunto. A seguir, os filhos de cada membro são ordenados de acordo com "expressão_valor". BASC e BDESC organizam os membros no conjunto sem levar em consideração a hierarquia. Na ausência de uma especificação explícita, ASC é o padrão.

Sintaxe
order ( set_expression , value_expression [ , ASC|DESC|BASC|BDESC ] )

Exemplo 1
order ( members ( [Great Outdoors Company].[Product].[Product].
[Product type] ) , [Quantity sold] , BASC )

Resultado
Retorna a quantidade vendida para cada tipo de produto sem uma ordem específica.

Dados do resultado
<table>
<thead>
<tr>
<th>Product Line</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Woods</td>
<td>13,924</td>
</tr>
<tr>
<td>Irons</td>
<td>14,244</td>
</tr>
<tr>
<td>Safety</td>
<td>22,332</td>
</tr>
<tr>
<td>...</td>
<td>...</td>
</tr>
<tr>
<td>Sunscreen</td>
<td>215,432</td>
</tr>
<tr>
<td>Insect Repellents</td>
<td>270,874</td>
</tr>
<tr>
<td>Lanterns</td>
<td>345,096</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Exemplo 2
order ( members ( [Great Outdoors Company].[Product].[Product].
[Product type] ) , [Quantity sold] , ASC )

Resultado
Retorna a quantidade vendida para cada tipo de produto em ordem ascendente.

**Dados do resultado**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Product Line</th>
<th>Quantity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Woods</td>
<td>13,924</td>
</tr>
<tr>
<td>Irons</td>
<td>14,244</td>
</tr>
<tr>
<td>Putters</td>
<td>23,244</td>
</tr>
<tr>
<td>...</td>
<td>...</td>
</tr>
<tr>
<td>Tents</td>
<td>130,664</td>
</tr>
<tr>
<td>Cooking Gear</td>
<td>198,676</td>
</tr>
<tr>
<td>Lanterns</td>
<td>345,096</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**ordinal**

Retorna o valor ordinal com base zero (distância do nível-raiz) do "nível".

**Sintaxe**

`ordinal ( level )`

**Exemplo 1**

`ordinal ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product line] )`

**Resultado**

1

**Exemplo 2**

`ordinal ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product type] )`

**Resultado**

2

**parallelPeriod**

Retorna um membro de um período anterior na mesma posição relativa que a do "membro". Esta função é semelhante à função Cousin, mas está mais estreitamente relacionada com séries de tempo. Obtém o antecessor do "membro" no "nível" (intitulado "antecessor") e o irmão do "antecessor" que se atrasa com relação a "expressões número inteiro" posições e retorna o período paralelo de "membro" entre os descendentes daquele irmão. Quando não for especificado, o padrão de "expressão número inteiro" será definido como 1 e o de "membro" se torna o membro atual.

**Sintaxe**

`parallelPeriod ( level [ , integer_expression [ , member ] ] )`

**Exemplo 1**

`parallelPeriod ( [great_outdoors_company].[Years].[Years].[Quarter] , -1 , [2006/Aug] )`

**Resultado**

Nov/2006
Exemplo 2
parallelPeriod ( [great_outdoors_company].[Years].[Years].[Quarter] , 1 , [2006/Aug] )

Resultado
Mai/2006

Exemplo 3
parallelPeriod ( [great_outdoors_company].[Years].[Years].[Year] , 2 , [2006/Aug] )

Resultado
Ago/2004

pai
Retorna o membro que é pai de membro ou medida.

Sintaxe
parent ( member|measure )

Exemplo
parent ( [Cooking Gear] )

Resultado
Equipamento acampamento

periodsToDate
Retorna um conjunto de membros irmãos do mesmo nível que "membro", conforme restrito por um "nível". Localiza o antecessor de "membro" no "nível" e retorna os descendentes do antecessor no mesmo nível que "membro" (até e inclusive o "membro"). Geralmente usado em uma dimensão de tempo. Essa função se encontra no relatório de amostra interativo Médias Móvel e Retrógrada.

Sintaxe
periodsToDate ( level , member )

Exemplo
periodsToDate ( [great_outdoors_company].[Years].[Years].[Year] , [2004/Mar] )

Resultado
Retorna valores para [2004/jan], [2004/fev], [2004/mar]

prevMember
Retorna o membro que precede imediatamente o "membro" no mesmo nível. Essa função aparece no relatório de amostra Aumento das vendas ano após ano no pacote GO Data Warehouse (análise).

Sintaxe
prevMember ( member )

Exemplo 1
prevMember ( [Outdoor Protection] )

Resultado

Acessórios pessoais

Exemplo 2
prevMember ( [2005] )

Resultado

2004

membro
Define um membro baseado na "expressão_valor" na "hierarquia". "String1" é utilizada para identificar o membro criado para esta função. Deve ser exclusiva na consulta e deve ser diferente de todos os outros membros da mesma hierarquia. "String2" é utilizada como legenda do membro; se estiver ausente, a legenda será vazia. Para garantir resultados previsíveis, recomenda-se fornecer a "hierarquia".
Observação: Todos os cálculos usados como itens de agrupamento cujos itens irmãos são outros conjuntos de cálculos ou membros devem ser atribuídos à hierarquia usando esta função. Do contrário, os resultados não serão previsíveis. A única exceção é quando o cálculo envolve somente membros da mesma hierarquia que os irmãos. Nesse caso, supõe-se que o cálculo pertence a tal hierarquia.

Sintaxe
member ( value_expression [ , string1 [ , string2 [ , hierarchy ] ] ] )

Exemplo
member ( total ( currentMeasure within set filter ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product name] , caption ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product name] ) starts with 'B' ) ), 'BProducts' , 'B Products' , [great_outdoors_company].[Products].[Products] )

Resultado

Retorna a quantidade vendida e a receita para todos os produtos que começam com a letra B.

nestedSet
Esta função é destinada para uso apenas pelo Analysis Studio

Sintaxe
nestedSet ( set_expression1 , set_expression2 )

conjunto
Retorna a lista de membros definida na expressão. Os membros devem pertencer à mesma hierarquia.

Sintaxe
set ( member { , member } )

Exemplo
set ( [Golf Equipment] , [Irons] , [TrailChef Cup] )
Resultado
Retorna Equipamento de golfe, Tacos de golfe e Caneca Serrania.

irmãos
Retorna os filhos do pai do membro especificado.

Sintaxe
siblings ( member )

Exemplo
siblings ([Golf Equipment])

Resultado
Retorna os resultados irmãos de Equipamento de golfe.

Dados do resultado
Camping Equipment
Golf Equipment
Mountaineering Equipment
Outdoor Protection
Personal Accessories

rodapé
Retorna os últimos "expressão_índice" elementos de "expressão_do_conjunto". O padrão para "expressão_índice" é 1.

Sintaxe
tail ( set_expression [ , index_expression ] )

Exemplo 1
tail (members ([great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product line]) )

Resultado
Retorna os últimos cinco membros do conjunto Linha de produtos.

Dados do resultado
Personal Accessories

Exemplo 2
tail (members ([great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product line]), 2 )

Resultado
Retorna os dois últimos membros do conjunto Linha de produtos.

Dados do resultado
Outdoor Protection
Personal Accessories
**topCount**
Essa função classifica um conjunto de acordo com os valores de
"expressão_numérica", avaliados em cada um dos membros de
"expressão_conjunto" e retorna os "expressão_indice" membros superiores.

Sintaxe
topCount ( set_expression , index_expression , numeric_expression )

Exemplo
topCount ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product
t line] , 2 , [Revenue] )

Resultado
Retorna as duas receitas superiores para o conjunto Linha de produtos.

Dados do resultado

<table>
<thead>
<tr>
<th>Product line</th>
<th>Revenue</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Camping Equipment</td>
<td>$89,713,990.92</td>
</tr>
<tr>
<td>Personal Accessories</td>
<td>$31,894,465.86</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**topPercent**
Classifica o conjunto especificado no "set_expression" em ordem decrescente e
retorna os elementos de valor mais alto do conjunto classificado cuja porcentagem
acumulativa do total é maior ou igual a "porcentagem".

Sintaxe
topPercent ( set_expression , percentage , numeric_expression2 )

Exemplo
topPercent ( set ( [Camping Equipment] , [Golf Equipment] ,

Resultado
Para o conjunto de Equipamento de Acampamento, Equipamento de Golfe e
Equipamento de Montanhismo, retorna os membros com o maior lucro Bruto cujo
total para o ano de 2006 é de pelo menos 40% do total geral.

**topSum**
Classifica o conjunto especificado no "set_expression" em ordem decrescente e
retorna os elementos de valor mais alto do conjunto classificado cujo total
acumulativo é maior ou igual a "valor".

Sintaxe
topSum ( set_expression , value , numeric_expression2 )

Exemplo
topSum ( children ( [Products] ) , 16000000 , tuple ( [2006] ,
[great_outdoors_company].[Measures].[Gross profit] ) )

Resultado
Para os membros da Linha de produto, retorna os membros com o maior Lucro bruto cujo total para o ano de 2006 é no mínimo $6.000.000.

**tupla**

Identifica a localização de uma célula (intersecção) com base nos membros especificados, cada qual de uma dimensão diferente. Essa função inclui implicitamente o membro atual de todas as dimensões não especificadas de outra maneira nos argumentos. Supõe-se que o membro atual de qualquer dimensão não especificada no contexto avaliador seja o membro padrão dessa dimensão. O valor dessa célula pode ser obtido com a função value.

**Sintaxe**

```
tuple ( member { , member } )
```

**Exemplo**

```
tuple ( [Mountaineering Equipment] , [Fax] )
```

**Resultado**

Retorna as vendas de Equipamento de alpinismo por fax.

**união**

Retorna os dados para "expressão_conjunto1" e "expressão_conjunto2". O resultado mantém as duplicatas somente quando a palavra-chave opcional "all" for fornecida como terceiro argumento.

**Sintaxe**

```
union ( set_expression1 , set_expression2 [ , all ] )
```

**Exemplo 1**

```
```

**Resultado**

Retorna os dados para ambos os conjuntos como um novo conjunto, exibindo a coluna de Equipamento de golfe apenas uma vez.

**Exemplo 2**

```
```

**Resultado**

Retorna os dados para ambos os conjuntos como um novo conjunto, exibindo a coluna de Equipamento de golfe duas vezes.

**roleValue**

Retorna o valor do atributo associado à função cujo nome é especificado por sequência dentro do contexto especificado. "Membro" ou "expressão_conjunto" é opcional apenas em algumas circunstâncias limitadas, nas quais pode ser derivado de outro contexto. É possível tornar os aplicativos portáteis, através de diferentes origens de dados e modelos, ao acessar os atributos por função ao invés de por ID de item de consulta. Para origens de dados relacionais modeladas dimensionalmente (DMR), a designação de funções é de responsabilidade do modelador. Funções intrínsecas são definidas por membros de todos os tipos de
origens de dados, incluindo: '_businessKey', '_memberCaption', 
'_memberDescription', '_memberUniqueName'. Funções adicionais podem ser 
definidas no Framework Manager para cada nível na hierarquia. Por exemplo, um 
nível de tipo de produto pode ter uma coluna de atributos chamada "Tipo de 
contêiner para envio" e o nível do produto pode ter um atributo "Contêiner de 
envio de produto". Cada um desses pode ter uma função customizada, chamada 
"Contêiner", atribuída a ele no Framework Manager. A propriedade pode então 
ser referida independentemente do nome real da coluna utilizando a função 
roleValue.

Sintaxe
roleValue ( string [ , member|set_expression ] )

Exemplo 1

Resultado
Equipamento acampamento

Exemplo 2
roleValue ( '_businessKey' , great_outdoors_company.Years.Years. [Year] )

Resultado
Retorna o valor do atributo que está associado à função da chave comercial.

Dados do resultado
("2004-01-01","2004-12-31")
("2005-01-01","2005-12-31")
("2006-01-01","2006-12-31")

Exemplo 3
roleValue ( '_memberUniqueName' , great_outdoors_company.Years.Years. [Year] )

Resultado
Retorna o valor do atributo que está associado à função nome exclusivo do 
membro.

Dados do resultado
[great_outdoors_company].[Years].[Years].[Year] ->:[PC].[Years ( Root)].[20040101-20041231]
[great_outdoors_company].[Years].[Years].[Year] ->:[PC].[Years ( Root)].[20050101-20051231]
[great_outdoors_company].[Years].[Years].[Year] ->:[PC].[Years ( Root)].[20060101-20061231]

rootMember
Retorna os membros raiz de uma dimensão ou hierarquia. Essa função aparece no 
relatório de amostra Sucesso da promoção no pacote GO Data Warehouse (análise).

Sintaxe
rootMember ( hierarchy )
**rootMembers**
Retorna os membros raiz de uma hierarquia.

**Sintaxe**
rootMembers ( hierarchy )

**Exemplo**
rootMembers ( [great_outdoors_company].[Years].[Years] )

**Resultado**
Por Tempo

**subconjunto**
Retorna um subconjunto dos membros em "expressão_conjunto", começando em "expressão_índice1" a partir do início. Se a contagem de "expressão_índice2" for especificada, esse número de membros será retornado (se houver). Caso contrário, todos os membros restantes serão retornados.

**Sintaxe**
subset ( set_expression, index_expression1 [ , index_expression2 ] )

**Exemplo 1**
subset ( members ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product line] ), 2 )

**Resultado**
Retorna os membros do conjunto Linha de produtos, começando pelo segundo membro.

**Dados do resultado**
Mountaineering Equipment
Outdoor Protection
Personal Accessories

**Exemplo 2**
subset ( members ( [great_outdoors_company].[Products].[Products].[Product line] ), 2 , 2 )

**Resultado**
Retorna dois membros do conjunto Linha de produtos, começando pelo segundo membro.

**Dados do resultado**
Mountaineering Equipment
Outdoor Protection

**exclusivo**
Remove todas as duplicatas da "expressão_do_conjunto". Os membros restantes mantêm a ordem original.

**Sintaxe**
unique ( set_expression )
**valor**
Retorna o valor da célula identificada por uma "tupla". Observe que o membro padrão da dimensão Medidas é a Medida Padrão.

**Sintaxe**
value ( tuple )

**Exemplo 1**
value ( tuple ( [great_outdoors_company].[Years].[Years].[Year]->:[PC].[Years (Root)][20040101-20041231] , [great_outdoors_company].[Measures].[Revenue} ) )

**Resultado**
$34,750,563.50

**Exemplo 2**
value ( tuple ( [2004] , [Camping Equipment] , [Revenue] ) )

**Resultado**
$20,471,328.88

**Funções de relatório**

**AsOfDate**
Retorna o valor de data da expressão AsOfDate, se for definida. Caso contrário, AsOfDate retorna a data de execução do relatório.

**Sintaxe**
AsOfDate ()

**AsOfTime**
Retorna o valor de hora da expressão AsOfTime, se for definida. Caso contrário, AsOfTime retorna o horário de execução do relatório.

**Sintaxe**
AsOfTime ()

**BurstKey**
Retorna a chave burst.

**Sintaxe**
BurstKey ()

**BurstRecipients**
Retorna a lista de distribuição de destinatários de burst.

**Sintaxe**
BurstRecipients ()

**CellValue**
Retorna o valor da célula atual da tabela cruzada.

**Sintaxe**
CellValue ()

**ColumnNumber**
Retorna o número da coluna atual.

_Sintaxe_
ColumnNumber ()

**CubeCreatedOn**
Retorna a data e a hora em que o cubo foi criado. Dimensão específica de qual cubo recuperar os metadados. Se a origem da dimensão for o IBM® Cognos® PowerCube (.mdc), a função retornará uma sequência em branco, porque a data de criação inicial do PowerCube não será mantida.

_Sintaxe_
CubeCreatedOn ( dimension )

**CubeCurrentPeriod**
Retorna o período atual para o cubo. Dimensão específica de qual cubo recuperar os metadados.

_Sintaxe_
CubeCurrentPeriod ( dimension )

**CubeDataUpdatedOn**
Retorna a data e a hora da última vez em que os dados do cubo foram atualizados. Dimensão específica de qual cubo recuperar os metadados.

_Sintaxe_
CubeDataUpdatedOn ( dimension )

**CubeDefaultMeasure**
Retorna o nome da medida padrão para o cubo. Dimensão específica de qual cubo recuperar os metadados.

_Sintaxe_
CubeDefaultMeasure ( dimension )

**CubeDescription**
Retorna a descrição do cubo. Dimensão específica de qual cubo recuperar os metadados.

_Sintaxe_
CubeDescription ( dimension )

**CubeIsOptimized**
Retorna “true” se o cubo estiver otimizado. Dimensão específica de qual cubo recuperar os metadados.

_Sintaxe_
CubeIsOptimized ( dimension )

**CubeName**
Retorna o nome do cubo. Dimensão específica de qual cubo recuperar os metadados.
**Sintaxe**

CubeName ( dimension )

**CubeSchemaUpdatedOn**
Retorna as últimas data e hora em que o esquema foi atualizado. Dimensão específica de qual cubo recuperar os metadados.

**Sintaxe**

CubeSchemaUpdatedOn ( dimension )

**GetLocale**
Retorna o código do idioma de execução (preterido).

**Sintaxe**

GetLocale ()

**HorizontalPageCount**
Retorna a contagem de página horizontal atual.

**Sintaxe**

HorizontalPageCount ()

**HorizontalPageNumber**
Retorna o número de página horizontal atual.

**Sintaxe**

HorizontalPageNumber ()

**InScope**
Retorna o booleano 1 (verdadeiro) quando a célula está no escopo dos itens de dados e MUNs, caso contrário retorna 0 (falso).

**Sintaxe**

InScope ( dataItem , MUN, ... )

**IsAccessible**
Retorna booleano 1 (verdadeiro) se o relatório for executado com os recursos de acessibilidade habilitados. Utilize essa função como expressão de variável com bloco condicional para tornar seus relatórios acessíveis. Por exemplo, é possível incluir uma lista ou tabela cruzada equivalente a um gráfico aos relatórios que são executados com os recursos de acessibilidade habilitados.

**Sintaxe**

IsAccessible()

**IsBursting**
Retorna Booleano 1 (verdadeiro) quando o relatório for distribuído para o destinatário. Caso contrário, retorna Boleano 0 (falso).

**Sintaxe**

IsBursting ('recipientName')

**IsCrosstabColumnNodeMember**
Retorna Booleano 1 (verdadeiro) se o nó atual for um membro de nó de coluna tabela cruzada.
Sintaxe
IsCrosstabColumnNodeMember ()

IsCrosstabRowNodeMember
Retorna Booleano 1 (verdadeiro) se o nó atual for um membro de nó de linha da tabela cruzada.

Sintaxe
IsCrosstabRowNodeMember ()

IsFirstColumn
Retorna Booleano 1 (verdadeiro) se a coluna atual for a primeira.

Sintaxe
IsFirstColumn ()

IsInnerMostCrosstabColumnNodeMember
Retorna Booleano 1 (verdadeiro) se o nó atual for um membro de nó de coluna da tabela cruzada mais interna.

Sintaxe
IsInnerMostCrosstabColumnNodeMember ()

IsInnerMostCrosstabRowNodeMember
Retorna Booleano 1 (verdadeiro) se o nó atual for um membro de nó de linha da tabela cruzada mais interna.

Sintaxe
IsInnerMostCrosstabRowNodeMember ()

IsLastColumn
Retorna Booleano 1 (verdadeiro) se a coluna atual for a última.

Sintaxe
IsLastColumn ()

IsLastInnerMostCrosstabColumnNodeMember
Retorna Booleano 1 (verdadeiro) se o nó atual for o último membro de nó de coluna da tabela cruzada mais interna.

Sintaxe
IsLastInnerMostCrosstabColumnNodeMember ()

IsLastInnerMostCrosstabRowNodeMember
Retorna Booleano 1 (verdadeiro) se o nó atual for o último membro de nó de linha da tabela cruzada mais interna.

Sintaxe
IsLastInnerMostCrosstabRowNodeMember ()

IsOuterMostCrosstabColumnNodeMember
Retorna Booleano 1 (verdadeiro) se o nó atual for um membro de nó de coluna da tabela cruzada mais externa.

Sintaxe

Apêndice C. Usando o Editor de Expressão  577
IsOuterMostCrosstabColumnNodeMember ()

**IsOuterMostCrosstabRowNodeMember**
Retorna Booleano 1 (verdadeiro) se o nó atual for um membro de nó de linha da tabela cruzada mais externa.

Sintaxe
IsOuterMostCrosstabRowNodeMember ()

**IsPageCountAvailable**
Retorna 1 booleano (true) se a contagem da página estiver disponível para a execução atual do relatório. Caso contrário, retorna 0 booleano (false).

Sintaxe
IsPageCountAvailable ()

**Código do idioma**
Retorna o código do idioma de execução.

Sintaxe
Locale ()

**ModelPath**
Retorna o caminho do modelo.

Sintaxe
ModelPath ()

**Now**
Retorna o horário atual do sistema.

Sintaxe
Now ()

**PageCount**
Retorna a contagem de páginas atual. Esta função só se aplica quando a saída do relatório é Adobe® PDF ou Microsoft® Excel. Se você salvar a saída do relatório, essa função será aplicada a todos os formatos.

Sintaxe
PageCount ()

**PageName**
Retorna o nome da página atual.

Sintaxe
PageName ()

**PageNumber**
Retorna o número de página atual.

Sintaxe
PageNumber ()
ParaCount
Retorna a contagem de parâmetro de "parameterName".

Sintaxe
ParamCount ('parameterName')

ParaDisplayValue
Retorna a sequência que tem o valor de exibição de parâmetro de
"parameterName". Esta função aparece no relatório de amostra Recruitment Report
no pacote GO Data Warehouse (análise).

Sintaxe
ParamDisplayValue ('parameterName')

ParaName
Retorna o nome de parâmetro de "parameterName".

Sintaxe
ParaName ('parameterName')

ParaNames
Retorna os nomes de todos os parâmetros.

Sintaxe
ParaNames ()

ParaValue
Retorna o valor de parâmetro de "parameterName".

Sintaxe
ParaValue ('parameterName')

ReportAuthorLocale
Retorna o código do idioma do autor.

Sintaxe
ReportAuthorLocale ()

ReportCreateDate
Retorna a data de criação do relatório.

Sintaxe
ReportCreateDate ()

ReportDate
Retorna a data e o horário de execução do relatório.

Sintaxe
ReportDate ()

ReportDescription
Retorna a descrição do relatório. Esta função só se aplica quando o relatório é
executado a partir do IBM® Cognos® Connection.

Sintaxe
ReportDescription ()

**ReportID**
Retorna a ID do relatório.

**Sintaxe**
ReportID ()

**ReportLocale**
Retorna o código do idioma de execução.

**Sintaxe**
ReportLocale ()

**ReportName**
Retorna o nome do relatório. Esta função só se aplica quando o relatório é executado a partir do IBM® Cognos® Connection.

**Sintaxe**
ReportName ()

**ReportOption**
Retorna o valor da variável de opção de execução identificada por "optionName", como attachmentEncoding, burst, cssURL, email, emailAsAttachment, emailAsURL, emailBody, emailSubject, emailTo, emailToAddress, metadataModel, outputEncapsulation, outputFormat, outputLocale, outputPageDefinition, outputPageOrientation, primaryWaitThreshold, print, printer, printerAddress, prompt, promptFormat, saveAs, saveOutput, secondaryWaitThreshold, verticalElements ou xslURL.

**Sintaxe**
ReportOption ('optionName')

**ReportOutput**
Retorna o nome do formato de saída, como CSV, HTML, layoutDataXML, MHT, PDF, rawXML, singleXLS, spreadsheetML, XLS, XML ou XLWA.

**Sintaxe**
ReportOutput ()

**ReportPath**
Retorna o caminho do relatório. Esta função só se aplica quando o relatório é executado a partir do IBM® Cognos® Connection.

**Sintaxe**
ReportPath ()

**ReportProductLocale**
Retorna o código do idioma do produto.

**Sintaxe**
ReportProductLocale ()
**ReportSaveDate**
Retorna a data da última vez que o relatório foi salvo.

Sintaxe
ReportSaveDate ()

**RowNumber**
Retorna a linha atual.

Sintaxe
RowNumber ()

**ServerLocale**
Retorna o código do idioma do servidor que executa o relatório.

Sintaxe
ServerLocale ()

**ServerName**
Retorna o nome do servidor web em que a solicitação de execução de originou. O valor pode estar vazio se a solicitação for executada a partir do programador.

Sintaxe
ServerName ()

**TOCHeadingCount**
Retorna a contagem de títulos do sumário para um nível de títulos específico.

Sintaxe
TOCHeadingCount ( headingLevel )

**Today**
Retorna a data atual do sistema.

Sintaxe
Today ()

**URLEncode**
Retorna o valor codificado do URL do texto de entrada.

Sintaxe
URLEncode ('text')

**Funções de conversão de tipos de dados**

**_add_days**
Retorna a data/hora que resultam da soma de "expressão_número_inteiro" dias a "expressão_registro_de_data/hora".

Sintaxe
_add_days ( timestamp_expression , integer_expression )

Exemplo
_add_days ( 2007-01-14 00:00:00.000 , 3 )
Resultado

2007-01-17 00:00:00.000

**_add_months_**
Retorna a data/hora que resultam da soma de "expressão_número_inteiro" meses e "expressão_registro_de_data/hora".

**Sintaxe**

```sql
_add_months ( timestamp_expression , integer_expression )
```

**_add_years_**
Retorna a data/hora que resultam da soma de "expressão_número_inteiro" anos e "expressão_registro_de_data/hora".

**Sintaxe**

```sql
_add_years ( timestamp_expression , integer_expression )
```

**_age_**
Retorna um número pela subtração de "expressão_registro_de_data/hora" da data atual.

**Sintaxe**

```sql
_age ( timestamp_expression )
```

**Exemplo**

```sql
_age ([Query1].[Date]), where [Query1].[Date] is March 2, 2004, and today is July 8, 2009
```

Resultado

50.406, em que 5 é o número de anos, 04 o número de meses e 06 o número de dias.

**_day_of_week_**
Retorna o dia da semana (entre 1 e 7) para "expressão_registro_de_data/hora", em que "expressão_número_inteiro" indica qual dia da semana é o dia 1. Para determinar "expressão_número_inteiro", escolha o dia da semana e conte a partir de segunda-feira; por exemplo, caso escolha quarta-feira, "expressão_número_inteiro" será 3, uma vez que quarta-feira é o terceiro dia da semana a partir de segunda-feira.

**Sintaxe**

```sql
_day_of_week ( timestamp_expression , integer_expression )
```

**Exemplo**

```sql
_day_of_week ( 2009-01-01 , 7 ) , where 7 means that Sunday is the first day of the week.
```

Resultado

5

**_day_of_year_**
Retorna o ordinal para o dia do ano em "expressão_registro_de_data/hora" (1 a 366). Também conhecido como calendário juliano.
Sintaxe
_day_of_year ( timestamp_expression )

days_between
Retorna números positivos ou negativos que representam o número de dias entre
"expressão_registro_de_data/hora1" e "expressão_registro_de_data/hora2". Se
"timestamp_expression1" < "timestamp_expression2", o resultado será um número
negativo.

Sintaxe
days_between ( timestamp_expression1 , timestamp_expression2 )

days_to_end_of_month
Retorna um número representando o número de dias restantes no mês
representado pela "expressão_registro_de_data/hora".

Sintaxe
days_to_end_of_month ( timestamp_expression )

first_of_month
Retorna uma data/hora que sejam o primeiro dia do mês representadas por
"expressão_registro_de_data/hora".

Sintaxe
first_of_month ( timestamp_expression )

Exemplo 1
_first_of_month ( 2009-05-04 00:00:00.000 )

Resultado
Retorna 2009-05-01 00:00:00.000

Exemplo 2
_first_of_month ( current_date )

Resultado
Retorna 1 de julho de 2009 se a data atual for 30 de julho de 2009.

last_of_month
Retorna uma data/hora que são o último dia do mês representadas por
"expressão_registro_de_data/hora".

Sintaxe
last_of_month ( timestamp_expression )

make_timestamp
Retorna um registro de data e hora construído a partir de
"expressão_número_inteiro1" (o ano), "expressão_número_inteiro2" (o mês) e
"expressão_número_inteiro" (o dia). O padrão da fração de tempo é 00:00:00.000.

Sintaxe
make_timestamp ( integer_expression1 , integer_expression2 ,
integer_expression3 )
_months_between
Retorna números positivos ou negativos que representam o número de meses entre "expressão_registro_de_data/hora1" e "expressão_registro_de_data/hora2". Se "timestamp_expression1" < "timestamp_expression2", o resultado será um número negativo.

Sintaxe
_months_between ( timestamp_expression1 , timestamp_expression2 )

_week_of_year
Retorna o número da semana (1-53) do ano, representado por "expressão_registro_de_data/hora". De acordo com o ISO 8601, a semana 1 do ano é a primeira semana do ano que contém uma quinta-feira, o que é equivalente à primeira semana que contém 4 de janeiro. Uma semana começa na segunda-feira (dia 1) e termina no domingo (dia 7).

Sintaxe
_week_of_year ( timestamp_expression )

_years_between
Retorna números inteiros positivos ou negativos que representam o número de anos entre "expressão_registro_de_data/hora1" e "expressão_registro_de_data/hora2". Se "timestamp_expression1" < "timestamp_expression2", um valor negativo será retornado.

Sintaxe
_years_between ( timestamp_expression1 , timestamp_expression2 )

_ymdint_between
Retorna um número que representa a diferença entre "expressão_registro_de_data/hora1" e "expressão_registro_de_data/hora2". Esse valor tem a forma AAMMDD, em que AA representa o número de anos, MM representa o número de meses e DD representa o número de dias.

Sintaxe
_ymdint_between ( timestamp_expression1 , timestamp_expression2 )

Exemplo
_ymdint_between ( [Query1].[Date (close date)] , [Query1].[Date (ship date)] ) , where [Query1].[Date (close date)] is February 20, 2004, and [Query1].[Date (ship date)] is January 19, 2004.

Resultado
101, em que 1 é o número de meses e 01 o número de dias.

abs
Retorna o valor absoluto de "numeric_expression". Se a "expressão_numérica" for negativa, um valor positivo será apresentado.

Sintaxe
abs ( numeric_expression )
**limite**
Retorna o menor número inteiro maior que ou igual a "numeric_expression".

**Sintaxe**
celling ( numeric_expression )

**character_length**
Retorna o número de caracteres de "string_expression".

**Sintaxe**
character_length ( string_expression )

**date2string**
Retorna uma data como uma sequência no formato YYYY-MM-DD.

**Sintaxe**
date2string ( date_expression )

**date2timestamp**
Converte "date_expression" em um registro de data e hora. A parte do tempo do registro de data e hora será igual a zero.

**Sintaxe**
date2timestamp ( date_expression )

**date2timestampTZ**
Converte "date_expression" em um registro de data e hora com um fuso horário. As partes do tempo e do fuso horário do registro de data e hora serão iguais a zero.

**Sintaxe**
date2timestampTZ ( date_expression )

**DTinterval2string**
Retorna um intervalo de data/hora como uma sequência no formato DDDD HH:MM:SS.FFFFFFF ou -DDDD HH:MM:SS.FFF.

**Sintaxe**
DTinterval2string ( date_time_interval_expression )

**DTinterval2stringAsTime**
Retorna um intervalo de data/hora como uma sequência no formato HHHH:MM:SS.FFFFFFF ou HH:MM:SS.FFF. Os dias são convertidos em horas.

**Sintaxe**
DTinterval2stringAsTime ( date_time_interval_expression )

**exp**
Retorna a constante "e" elevada à potência de "expressão_numérica". A constante 'e' é a base do logaritmo natural.

**Sintaxe**
exp ( numeric_expression )

**Exemplo**
exp ( 2 )

Resultado

7,389056

deextração
Retorna um número inteiro representando o valor de "expressão_parte_da_data" na "expressão_data/hora". É possível que a "expressão_parte_da_data" seja o ano, o mês, o dia, a hora, o minuto ou o segundo.

Sintaxe
eextract ( date_part_expression , datetime_expression )

Exemplo 1
eextract ( year , 2003-03-03 16:40:15.535 )

Resultado

2003

Exemplo 2
eextract ( hour , 2003-03-03 16:40:15.535 )

Resultado

16

piso
Retorna o maior número inteiro menor que ou igual a "numeric_expression".

Sintaxe
efloor ( numeric_expression )

int2DTinterval
Converte um número inteiro em um intervalo de data/hora. "String_expression" especifica o que "integer_expression" representa: "ns" = nanosegundos, "s" = segundos (padrão), "m" = minutos, "h" = horas, "d" = dias.

Sintaxe
eint2DTinterval ( integer_expression , string_expression )

Exemplo 1
eint2DTinterval (1020,"h")

Resultado

42 dias e 12 horas

Exemplo 2
eint2DTinterval (1020,"s")

Resultado

17 minutos
**int2YMinterval**
Converte "integer_expression" para um intervalo de mês/ano. "String_expression" especifica o que "integer_expression" representa: "y" = anos, "m" = meses (padrão).

**Sintaxe**
\[
\text{int2YMinterval}(\text{integer_expression}, \text{string_expression})
\]

**ln**
Retorna o logaritmo natural de "numeric_expression".

**Sintaxe**
\[
\ln(\text{numeric_expression})
\]

**inferior**
Retorna "string_expression" com todos os caracteres maiúsculos substituídos por minúsculos. Essa função aparece no relatório de amostra Relatório de desempenho das vendas distribuídas no pacote GO Data Warehouse (consulta).

**Sintaxe**
\[
\text{lower}(\text{string_expression})
\]

**mapNumberToLetter**
Adiciona "expressão_número_inteiro" a "expressão_string".

**Sintaxe**
\[
\text{mapNumberToLetter}(\text{string_expression}, \text{integer_expression})
\]

**Exemplo**
\[
\text{mapNumberToLetter}(\text{a}, 1)
\]

**Resultado**
\[
b
\]

**mod**
Retorna o valor de número inteiro que representa o resto (módulo) de "expressão_número_inteiro1" / "expressão_número_inteiro2".

**Sintaxe**
\[
\text{mod}(\text{integer_expression1}, \text{integer_expression2})
\]

**Nulo se**
Retorna nulo se a "expressão_string1" for igual a "expressão_string2" (sem distinção de maiúsculas e minúsculas). Caso contrário, retorna o valor "expressão_string1".

**Sintaxe**
\[
\text{nullif}(\text{string_expression1}, \text{string_expression2})
\]

**number2string**
Converte "numeric_expression" em uma sequência, usando o especificador de formato %g (sintaxe C/C++).

**Sintaxe**
\[
\text{number2string}(\text{numeric_expression})
\]
**octet_length**
Retorna o número de bytes de "string_expression".

**Sintaxe**
octet_length ( string_expression )

**posição**
Retorna o valor de número inteiro que representa a posição inicial de "expressão_string1" na "expressão_string2". Retorna 0 se não for encontrada "string_expression1".

**Sintaxe**
position ( string_expression1 , string_expression2 )

**energia**
Retorna "expressão_numérica1" elevada à potência de "expressão_numérica2".

**Sintaxe**
power ( numeric_expression1 , numeric_expression2 )

**Exemplo**
power ( 3 , 2 )

**Resultado**
9

**round**
Retorna "expressão_numérica" arredondada para o valor mais próximo, com "expressão_número_inteiro" casas significativas à direita do separador decimal. Quando a "expressão_número_inteiro" for negativa, a "expressão_numérica" será arredondada até o valor absoluto mais próximo, com "expressão_número_inteiro" casas significativas à esquerda do separador decimal. Arredondamentos são feitos antes que a formatação dos dados seja aplicada.

**Sintaxe**
round ( numeric_expression , integer_expression )

**Exemplo**
round (125, -1)

**Resultado**
130

**raiz quadrada**
Retorna a raiz quadrada de "numeric_expression". Não é possível que "expressão_numérica" seja um valor negativo.

**Sintaxe**
sqrt ( numeric_expression )
**string2date**
Retorna "string_expression" como uma data no formato YYYY-MM-DD.

**Sintaxe**
```
string2date ( string_expression )
```

**string2double**
Retorna um número de pontos flutuante. "String_expression" possui o seguinte formato: "[whitespace] [sign] [digits] [digits] [ {d|D|e|E} [sign]digits"]

**Sintaxe**
```
string2double ( string_expression )
```

**string2DTinterval**
Retorna "string_expression" como um intervalo de data/hora no formato [-]DD HH:MM[:SS[.FFF]].

**Sintaxe**
```
string2DTinterval ( string_expression )
```

**string2int32**
Retorna um número inteiro. "String_expression" possui o seguinte formato: "[whitespace] [+|+] [digits]"

**Sintaxe**
```
string2int32 ( string_expression )
```

**string2int64**
Retorna uma integer longa. "String_expression" possui o seguinte formato: "[whitespace] [+|-] [digits]"

**Sintaxe**
```
string2int64 ( string_expression )
```

**string2time**
Retorna "string_expression" como um horário no formato HH:MM:SS.FFFFFFF.

**Sintaxe**
```
string2time ( string_expression )
```

**string2timestamp**
Retorna "string_expression" como um registro de data e hora no formato YYYY-MM-DD [T|t][white space]+] HH:MM:SS.FFFFFFF.

**Sintaxe**
```
string2timestamp ( string_expression )
```

**string2timestampTZ**

**Sintaxe**
```
string2timestampTZ ( string_expression )
```
**string2YMinterval**
Retorna "string_expression" como um intervalo de mês/ano no formato [-]YY MM.

**Sintaxe**
string2YMinterval ( string_expression )

**subsequência**
Retorna uma sub sequência de "expressão_string", que começa na posição de 
"expressão_número_inteiro1", para os caracteres de "expressão_número_inteiro2", 
ou no final de "expressão_string", se a "expressão_número_inteiro2" for -1. O 
primeiro caractere de "string_expression" ocupa a posição 1.

**Sintaxe**
substring ( string_expression , integer_expression1 , 
integer_expression2 )

**Exemplo**
substring ( [Sales (analysis)].[Sales staff].[Sales staff].[Sales 
staff].[Position code], 3, 5 )

**Resultado**
Retorna os caracteres 3 a 7 dos códigos de posição.

**time2string**
Retorna um horário como uma sequência no formato HH:MM:SS.FFF.

**Sintaxe**
time2string ( time_expression )

**timestamp2date**
Converte "timestamp_expression" em uma data. A parte do tempo do registro de 
data e hora será ignorada.

**Sintaxe**
timestamp2date ( timestamp_expression )

**timestamp2string**
Retorna um registro de data e hora como uma sequência no formato 
YYYY-MM-DD HH:MM:SS.FFFFFFF.

**Sintaxe**
timestamp2string ( timestamp_expression )

**timestamp2timestampTZ**
Converte "timestamp_expression" em um registro de data e hora com um fuso 
horário. A parte de deslocamento do registro de data e hora com o fuso horário 
será zero.

**Sintaxe**
timestamp2timestampTZ ( timestamp_expression )

**timestampTZ2date**
Converte "timestamp_time_zone_expression" em uma data. As partes do tempo e 
do fuso horário do registro de data e hora serão ignoradas.
Sintaxe
timestampTZ2date ( timestamp_time_zone_expression )

timestampTZ2string
Retorna um registro de data e hora com o fuso horário como uma sequência no formato YYYY-MM-DD HH:MM:SS.FFFFFFF +HHMM ou YYYY-MM-DD HH:MM:SS.FFF -HHMM.

Sintaxe
timestampTZ2string ( timestamp_time_zone_expression )

timestampTZ2timestamp
Converte "timestamp_time_zone_expression" em um registro de data e hora. A parte de deslocamento do registro de data e hora com o fuso horário será ignorada.

Sintaxe
timestampTZ2timestamp ( timestamp_time_zone_expression )

timeTZ2string
Retorna um horário com o fuso horário como uma sequência no formato HH:MM:SS.FFF +HHMM ou HH:MM:SS.FFFFFFF -HHMM. Por exemplo, -05:30 significa um fuso horário de GMT menos 5 horas e 30 minutos.

Sintaxe
timeTZ2string ( timeTZ_expression )

corte
Retorna uma "expressão_string" cujas lacunas iniciais e/ou finais foram removidas ou cujos caracteres especificados na "expressão_correspondência_caractere" foram removidos. É possível que "ajusta_qual_expressão" seja "leading", "trailing" ou "both" (padrão). É possível que "expressão_correspondência_caractere" seja uma sequência vazia para eliminar espaços ou especifique um caractere a ser eliminado.

Sintaxe
trim ( trim_what_expression , match_character_expression , string_expression )

superior
Retorna "string_expression" com todos os caracteres minúsculos substituídos por maiúsculos.

Sintaxe
upper ( string_expression )

YMinterval2string
Retorna "year_month_interval_expression" como uma sequência no formato (YY MM) ou -(YY MM).

Sintaxe
YMinterval2string ( year_month_interval_expression )
Apêndice D. Referência de formatação de dados

Este capítulo contém definições de propriedades de formatação de dados encontradas no IBM Cognos Framework Manager. A definição de cada propriedade de formato também é mostrada quando você seleciona uma propriedade na caixa de diálogo **Formato de Dados** no Framework Manager.

Para metadados do SAP BW:
- Qualquer unidade de informações de medida que existe no SAP BW é anexada automaticamente ao valor dos dados.
- Não é possível definir um formato para cada moeda em um assunto de consulta com diversas moedas.

**Propriedades de formatação de dados**

Esta é uma lista dos objetos disponíveis no diálogo de formatação de dados.

**Caracteres "Não Aplicáveis"**

Especifica os caracteres a serem exibidos quando o valor a ser formatado não for aplicável. O valor padrão são dois travessões (–). Observe que o formato só será aplicado se a origem de dados oferecer suporte essa condição de erro.

**Quaisquer caracteres de erro**

Especifica os caracteres a serem exibidos quando o valor a ser formatado não for aplicável devido a um erro. Esta propriedade é substituída pelas condições de erros de formatação mais específicas, tais como Caracteres de erro de segurança. O valor padrão são dois travessões (–). Observe que o formato só será aplicado se a origem de dados oferecer suporte essa condição de erro.

**Tipo de calendário**

Especifica o tipo de calendário a ser exibido. Os valores de data serão mapeados para o calendário selecionado antes de serem formatados. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário. Observe que a configuração Japonês Imperial aplica-se somente aos idiomas japoneses.

**Relógio**

Especifica se a hora será exibida no formato de 12 ou de 24 horas. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Moeda**

Especifica a moeda a ser usada. O símbolo monetário padrão será exibido a menos que os valores das propriedades Exibição de Moeda e Símbolo Monetário sejam alterados. O valor padrão é herdado do modelo.

**Exibição de Moeda**

Especifica se o símbolo monetário exibido deve ser local ou internacional. Como padrão exibe-se o símbolo monetário local.
Símbolo Monetário
Especifica um ou mais caracteres a ser(em) usado(s) como símbolo para identificar a moeda local. Esse símbolo precederá o número e qualquer sinal, mesmo que seja um sinal à esquerda. Um espaço entre o símbolo e o valor numérico pode ser especificado inserindo-o após o símbolo nesta propriedade. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

Posição do Símbolo de Unidade Monetária
Especifica se o símbolo monetário será exibido. Se Fim estiver selecionado, todos os espaços que seguem o(s) caractere(s) nas propriedades Símbolo Monetário ou Símbolo Monetário Internacional será(ão) processado(s) entre o número e o símbolo. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

Ordem de Datas
Especifica a ordem de exibição do dia, do mês e do ano. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

Separa dor de Data
Especifica o caractere a ser exibido entre o ano, o mês e o dia. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

Estilo de Data
Especifica o estilo de data. Os resultados processados são determinados pelo idioma. Geralmente Curto usa apenas números, Médio usa algumas palavras abreviadas, Longo usa palavras completas e Completo inclui todos os detalhes disponíveis.

Separa dor de Decimal
Especifica o caractere que será usado para separar números não decimais de números decimais. Esta propriedade será ignorada se não forem exibidos decimais. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

Forma de Dígito
Especifica a opção de forma de dígito a ser aplicada. Quando Nacional é selecionado, as formas de dígito são determinadas a partir do idioma do conteúdo do usuário. Quando Contextual é selecionado, as formas de dígito são determinadas a partir de caracteres adjacentes no valor. Por exemplo, se o caractere altamente direcional mais recente antes do caractere numérico for da esquerda para a direita, o número será exibido como um número europeu. Se o caractere altamente direcional mais recente antes do caractere numérico for da direita para a esquerda, o número será exibido no formato Arábico-Índico. Se não houver caracteres altamente direcionais antes do caractere numérico, o número será exibido de acordo com a direção de texto base do campo. Quando Nenhum é selecionado, nenhuma forma é executada e o valor será mostrado conforme aparece na origem de dados. O padrão depende do tipo de valor. Quando o valor for uma sequência, o valor será Nenhum.
será mostrado conforme aparece na origem de dados. O padrão depende do tipo de valor. Se o valor for um número, o padrão é o padrão ICU para o idioma.

**Exibir Símbolos AM / PM**
Especifica se os símbolos AM ou PM serão exibidos. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Exibição como Expoente**
Especifica se os valores serão processados em notação científica, com expoentes. Se esta propriedade estiver configurada como Não, nenhuma notação científica será usada. Se esta propriedade não estiver especificada, a notação científica será usada apenas quando os valores excederem o número máximo de dígitos. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Exibição de Dias**
Especifica se o dia deve ser exibido. O formato do dia pode ser controlado por meio da seleção de um dos formatos específicos. Se você selecionar Juliano, será exibido o dia do ano de 3 dígitos. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Exibição de Eras**
Especifica se a época deve ser exibida. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Exibição de Horas**
Especifica se as horas serão exibidas. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Exibir milésimos de segundos**
Especifica se os milissegundos serão exibidos. O formato dos milissegundos pode ser controlado, selecionando um dos formatos específicos. Essa propriedade é ignorada se os segundos não forem exibidos. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Exibição de Minutos**
Especifica se os minutos serão exibidos. O formato dos minutos pode ser controlado, selecionando um dos formatos específicos. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Exibição de Meses**
Especifica se o mês deve ser exibido. O formato do mês pode ser controlado por meio da seleção de um dos formatos específicos. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Exibição de Meses**
Especifica se o mês deve ser exibido.

**Exibir segundos**
Especifica se os segundos serão exibidos. O formato dos segundos pode ser controlado selecionando um dos formatos específicos. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.
**Exibição de Fuso Horário**
Especifica se o fuso horário será exibido. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Exibição de Dias da Semana**
Especifica se o dia da semana deve ser exibido. O formato do dia da semana pode ser controlado, selecionando um dos formatos específicos. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Exibição de Anos**
Especifica se o ano deve ser exibido. Os dois primeiros dígitos do ano, que indicam o século, podem ser controlados por meio da seleção de um dos valores de propriedades associados. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Caracteres de Divisão por Zero**
Especifica os caracteres a serem exibidos quando um valor numérico é o resultado de uma divisão por zero. O valor padrão é /0. Observe que o formato só será aplicado se a origem de dados oferecer suporte essa condição de erro.

**Símbolo exponencial**
Especifica o caractere a ser exibido para identificar expoentes caso seja usada a notação científica. O símbolo será processado após o número e separado por um espaço. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Tamanho de Grupo (dígitos)**
Especifica o tamanho do agrupamento primário. Se um valor for especificado, ele representará o número de dígitos à esquerda da vírgula decimal a serem agrupados e separados pelo separador de milhares. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Símbolo Monetário Internacional**
Especifica o(s) caractere(s) a ser(em) usado(s) como símbolo de identificação da moeda internacional. Esse símbolo substituirá o símbolo monetário. Um espaço entre o símbolo e o valor numérico pode ser especificado inserindo-o após o símbolo nesta propriedade. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Mantissa (dígitos)**
Especifica o número de dígitos a serem exibidos após o símbolo de expoente se for usada a notação científica.

**Nº Máximo de Dígitos**
Especifica o número máximo de dígitos que podem ser exibidos. Se o número máximo de dígitos não for suficiente para exibir o valor, será usada a notação científica. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.
**Nº Mínimo de Dígitos**
Especifica o número mínimo de dígitos que podem ser exibidos. Se o número mínimo de dígitos não for suficiente para exibir o valor, será usado o caractere de preenchimento. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Caracteres de Valor Ausentes**
Especifica o(s) caractere(s) a ser(em) exibido(s) quando o valor estiver ausente. Se nenhum valor for inserido para esta propriedade, uma sequência vazia será exibida.

**Padrão Negativo**
Especifica um formato de apresentação dos números negativos baseado nos padrões. Há algumas restrições. A parte numérica do padrão negativo é ignorada. Somente o sufixo e o prefixo são usados. Por exemplo, no padrão ABC#,##0.#EFG, ABC é o prefixo, EFG é o sufixo e #,##0.# é a parte numérica do padrão.

**Posição do Sinal Negativo**
Especifica em que local será exibido o sinal negativo. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Símbolo de Sinal Negativo**
Especifica como exibir números negativos. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Nº de Casas Decimais**
Especifica o número de dígitos a ser exibido à direita da vírgula decimal. Se esta propriedade não estiver configurada, o número de casas decimais vai variar de acordo com o número processado.

**Caracteres de Estouro Numérico**
Especifica os caracteres a serem exibidos quando um valor numérico é o resultado de um estouro numérico. O valor padrão são dois travessões (→). Observe que o formato só será aplicado se a origem de dados oferecer suporte essa condição de erro.

**Caractere de Preenchimento**
Especifica o caractere a ser utilizado para preencher valores que tenham menos dígitos que o número mínimo de dígitos. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Padrão**
Especifica um formato de apresentação baseado em padrões. O formato do padrão substitui os formatos especificados em outras propriedades. Por exemplo, o formato de data 2009/12/31 23:59:59 PM usa o padrão aaaa/nn/dd hh:mm:ss aa. Por exemplo: para formatar os milhares usando a letra K, habilite a opção Tipo de formato para números, configure a Escala como -3 (para remover 000) e use o padrão como ####K.

**Símbolo de Porcentagem**
Especifica se os valores devem ser exibidos por centena (porcentagem) ou por milhar. O símbolo será acrescentado ao número e a qualquer sinal à direita.
espaço entre o símbolo e o valor numérico pode ser especificado, inserindo-o após o símbolo, nesta propriedade. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Escala Percentual (número inteiro)**

Escala a ser aplicada ao valor após a formatação. Se omitida, nenhuma escala será aplicada e o valor será formatado de acordo com a posição decimal normal associada ao símbolo de porcentagem (ou por milhar).

**Escala**

Especifica quantos dígitos irão mover o delimitador decimal para fins de formatação. Por exemplo, mover o decimal três espaços para apresentar os valores em milhares. O valor padrão é herdado do campo do banco de dados.

**Tamanho de Grupo Secundário (dígitos)**

Especifico o tamanho do agrupamento secundário. Se um valor for especificado, ele representará o número de dígitos à esquerda do grupo primário a serem agrupados e separados pelo separador de milhares. Se uma propriedade for deixada em branco, o agrupamento secundário de dígitos tem o mesmo número que o tamanho do grupo primário, como especificado na propriedade Tamanho de Grupo (dígitos). O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Caracteres de erro de segurança**

Especifica os caracteres a serem exibidos quando o valor a ser formatado não estiver disponível por motivos de segurança. O valor padrão é Segurança!. Observe que o formato só será aplicado se a origem de dados oferecer suporte essa condição de erro.

**Separador de Milhares**

Especifica como delimitar grupos de dígitos; por exemplo, milhares. Esta propriedade somente será usada se a propriedade Usar Separador de Milhares for configurada como Sim. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Separador de Hora**

Especifica o caractere a ser exibido entre hora, minuto e segundo. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Estilo de Horário**

Especifica o estilo de horário a ser exibido. Os resultados exatos a serem processados serão determinados pelo idioma. Geralmente Curto significa que serão exibidos os detalhes mínimos, Longo acrescenta os segundos e Completo significa que todos os detalhes serão exibidos, inclusive o fuso horário. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

**Unidade de Tempo**

Especifica a unidade de medida do valor. Esta propriedade será ignorada se qualquer componente de dia ou hora for exibido. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.
Usar separador de milhares
Especifica se o delimitador de agrupamento será aplicado conforme definido pela propriedade Tamanho de Grupo. O valor padrão é herdado do idioma de conteúdo do usuário.

Caracteres de Valor Zero
Especifica o(s) caractere(s) a ser(em) exibido(s) quando o valor for zero (0). Se não houver valor inserido nesta propriedade, a propriedade N° Máximo de Dígitos determinará quantos dígitos zero serão exibidos.
Apêndice E. Uso de padrões para formatar dados

É possível formatar dados de forma que correspondam a qualquer padrão de texto e números quando os formatos padrão não são adequados. Por exemplo, é possível formatar datas para usar texto completo incluindo a época, ou é possível formatá-las para usar somente números e exibir os últimos dois dígitos do ano para economizar espaço.

O uso de símbolos ou padrões pode fornecer resultados semelhantes como tarefas básicas de formatação de dados. Por exemplo, é possível configurar quantos dígitos aparecem após um ponto decimal. É possível atingir esses tipos de resultados com um padrão, ou é possível configurar a propriedade Nº de Casas Decimais. Padrões permitem mais flexibilidade para requisitos mais complexos.

Cada código de idioma de conteúdo suportado exige que um conjunto específico de símbolos seja usado nos padrões. Para cada código de idioma, serão necessárias duas tabelas; uma para os símbolos de data e hora e uma para símbolos decimais. Os símbolos decimais são os mesmos para todos os códigos do idioma, entretanto, símbolos de data e hora são agrupados em seis grupos de códigos do idioma. Verifique a seção Símbolo de Data e Hora para verificar qual grupo de código do idioma é usado para o seu código do idioma.

Para definir padrões, abra a caixa de diálogo Formato de Dados e edite a propriedade Padrão para cada tipo de formato. Use os símbolos definidos nas tabelas de códigos de idiomas e siga as diretrizes.

Diretrizes de padrões

Quando um padrão é definido, o número de símbolos usado afeta como os dados são exibidos. Existem regras diferentes para texto, números e valores que podem tomar a forma de texto ou números.

Texto

É possível especificar se o texto é produzido de forma completa ou abreviada.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Número de símbolos</th>
<th>Significado</th>
<th>Exemplo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4 ou mais</td>
<td>Formato de texto completo</td>
<td>EEEE produz Segunda-feira</td>
</tr>
<tr>
<td>Menos de 4</td>
<td>Forma abreviada</td>
<td>EEE produz Seg</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Números

O número de símbolos usado em um padrão configura o número mínimo de dígitos que são produzidos em um relatório. Números que possuem menos dígitos do que o especificado são ajustados para zero. Por exemplo, se mm for especificado para minutos e o valor do banco de dados é 6, então o relatório exibirá 06.

Texto e números

Para valores que podem produzir texto ou números, como meses, é possível especificar se serão produzidos textos ou números e se as palavras serão abreviadas.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Número de símbolos</th>
<th>Significado</th>
<th>Exemplo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3 ou mais</td>
<td>Texto</td>
<td>MMMM produz Janeiro</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>MMM produz Jan</td>
</tr>
<tr>
<td>Menos de 3</td>
<td>Números</td>
<td>MM produz 01</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>M produz 1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Símbolos de data e hora

Os símbolos de data e hora são divididos em códigos do idioma, cada qual detalhado a seguir.

Grupo de código do idioma A

Códigos do idioma: af-za, en, en-au, en-be, en-bw, en-ca, en-gb, en-ie, en-in, en-mt, en-nz, en-ph, en-sg, en-us, en-vi, en-za, fo-fo, gl-es, id, id-id, is, is-is, it, it-ch, it-it, kk-kz, ms, ms-bn, ms-my, nb-no, nl, nl-be, nl-nl, no, no-no, om-et, om-so, pl, pl-pl, pt, pt-br, pt-pt, so-dj, so-et, so-ke, so-so, sv, sv-fi, sv-se, sw-ke, sw-tz

<table>
<thead>
<tr>
<th>Significado</th>
<th>Símbolo</th>
<th>Apresentação</th>
<th>Exemplo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Era</td>
<td>G</td>
<td>Texto</td>
<td>DC</td>
</tr>
<tr>
<td>Ano</td>
<td>a</td>
<td>Número</td>
<td>1996</td>
</tr>
<tr>
<td>Ano (de “semana do ano”)</td>
<td>A</td>
<td>Número</td>
<td>1996</td>
</tr>
<tr>
<td>Mês do ano</td>
<td>M</td>
<td>Texto e número</td>
<td>Julho e 07</td>
</tr>
<tr>
<td>Semana do ano</td>
<td>w</td>
<td>Número</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>Semana do mês</td>
<td>W</td>
<td>Número</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia do ano</td>
<td>D</td>
<td>Número</td>
<td>189</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia do mês</td>
<td>d</td>
<td>Número</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana no mês</td>
<td>F</td>
<td>Número</td>
<td>2 (2ª Qua em Julho)</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana (1=primeiro dia)</td>
<td>e</td>
<td>Número</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana</td>
<td>E</td>
<td>Texto</td>
<td>Terça-feira</td>
</tr>
<tr>
<td>Marcador AM ou PM</td>
<td>a</td>
<td>Texto</td>
<td>pm</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora do dia (1 a 24)</td>
<td>k</td>
<td>Número</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora em AM ou PM (0 a 11)</td>
<td>K</td>
<td>Número</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora em AM ou PM (1 a 12)</td>
<td>h</td>
<td>Número</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora do dia (0 a 23)</td>
<td>H</td>
<td>Número</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Minutos da hora</td>
<td>m</td>
<td>Número</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Significado</td>
<td>Símbolo</td>
<td>Apresentação</td>
<td>Exemplo</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------------------</td>
<td>---------</td>
<td>----------------</td>
<td>-----------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Segundos do minuto</td>
<td>s</td>
<td>Número</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>Milissegundos</td>
<td>S</td>
<td>Número</td>
<td>978</td>
</tr>
<tr>
<td>Fuso horário</td>
<td>z</td>
<td>Texto</td>
<td>Horário Padrão do Pacífico</td>
</tr>
<tr>
<td>Escape usado no texto</td>
<td>''</td>
<td>n/d</td>
<td>n/d</td>
</tr>
<tr>
<td>Aspas simples</td>
<td>&quot;</td>
<td>n/d</td>
<td>&quot;</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Grupo do código do idioma B**

Códigos do idioma: be-by, bg-bg, el, el-gr, fi, fi-fi, hr, hr-hr, hu, hu-hu, ja, ja-jp, ko, ko-kr, ro, ro-ro, ru, ru-ua, ru-ru, sh-yu, sk, sk-sk, sl-si, sq-al, sr-sp, th, tr, tr-tr, uk-ua, zh, zh-cn, zh-hk, zh-mo, zh-sg, zh-tw

<table>
<thead>
<tr>
<th>Significado</th>
<th>Símbolo</th>
<th>Apresentação</th>
<th>Exemplo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Era</td>
<td>G</td>
<td>Texto</td>
<td>DC</td>
</tr>
<tr>
<td>Ano</td>
<td>a</td>
<td>Número</td>
<td>1996</td>
</tr>
<tr>
<td>Ano (de &quot;semana do ano&quot;)</td>
<td>A</td>
<td>Número</td>
<td>1996</td>
</tr>
<tr>
<td>Mês do ano</td>
<td>n</td>
<td>Texto e número</td>
<td>Julho e 07</td>
</tr>
<tr>
<td>Semana do ano</td>
<td>w</td>
<td>Número</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>Semana do mês</td>
<td>W</td>
<td>Número</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia do ano</td>
<td>D</td>
<td>Número</td>
<td>189</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia do mês</td>
<td>j</td>
<td>Número</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana no mês</td>
<td>F</td>
<td>Número</td>
<td>2 (2\° Qua em Julho)</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana (1=primeiro dia)</td>
<td>e</td>
<td>Número</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana</td>
<td>E</td>
<td>Texto</td>
<td>Terça-feira</td>
</tr>
<tr>
<td>Marcador AM ou PM</td>
<td>x</td>
<td>Texto</td>
<td>pm</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora do dia (1 a 24)</td>
<td>h</td>
<td>Número</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora em AM ou PM (0 a 11)</td>
<td>K</td>
<td>Número</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora em AM ou PM (1 a 12)</td>
<td>k</td>
<td>Número</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora do dia (0 a 23)</td>
<td>H</td>
<td>Número</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Minutos da hora</td>
<td>m</td>
<td>Número</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Segundos do minuto</td>
<td>s</td>
<td>Número</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>Milissegundos</td>
<td>S</td>
<td>Número</td>
<td>978</td>
</tr>
<tr>
<td>Fuso horário</td>
<td>z</td>
<td>Texto</td>
<td>Horário Padrão do Pacífico</td>
</tr>
<tr>
<td>Escape usado no texto</td>
<td>''</td>
<td>n/d</td>
<td>n/d</td>
</tr>
<tr>
<td>Aspas simples</td>
<td>&quot;</td>
<td>n/d</td>
<td>&quot;</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Grupo do código do idioma C


<table>
<thead>
<tr>
<th>Significado</th>
<th>Símbolo</th>
<th>Apresentação</th>
<th>Exemplo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Era</td>
<td>G</td>
<td>Texto</td>
<td>DC</td>
</tr>
<tr>
<td>Ano</td>
<td>u</td>
<td>Número</td>
<td>1996</td>
</tr>
<tr>
<td>Ano (de &quot;semana do ano&quot;)</td>
<td>U</td>
<td>Número</td>
<td>1996</td>
</tr>
<tr>
<td>Mês do ano</td>
<td>M</td>
<td>Texto e número</td>
<td>Julho e 07</td>
</tr>
<tr>
<td>Semana do ano</td>
<td>w</td>
<td>Número</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>Semana do mês</td>
<td>W</td>
<td>Número</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia do ano</td>
<td>D</td>
<td>Número</td>
<td>189</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia do mês</td>
<td>t</td>
<td>Número</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana no mês</td>
<td>F</td>
<td>Número</td>
<td>2 (2ª Qua em Julho)</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana (1=primeiro dia)</td>
<td>e</td>
<td>Número</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana</td>
<td>E</td>
<td>Texto</td>
<td>Terça-feira</td>
</tr>
<tr>
<td>Marcador AM ou PM</td>
<td>a</td>
<td>Texto</td>
<td>pm</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora do dia (1 a 24)</td>
<td>h</td>
<td>Número</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora em AM ou PM (0 a 11)</td>
<td>K</td>
<td>Número</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora em AM ou PM (1 a 12)</td>
<td>k</td>
<td>Número</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora do dia (0 a 23)</td>
<td>H</td>
<td>Número</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Minutos da hora</td>
<td>m</td>
<td>Número</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Segundos do minuto</td>
<td>s</td>
<td>Número</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>Milissegundos</td>
<td>S</td>
<td>Número</td>
<td>978</td>
</tr>
<tr>
<td>Fuso horário</td>
<td>z</td>
<td>Texto</td>
<td>Horário Padrão do Pacífico</td>
</tr>
<tr>
<td>Escape usado no texto</td>
<td>'</td>
<td>n/d</td>
<td>n/d</td>
</tr>
<tr>
<td>Aspas simples</td>
<td>&quot;</td>
<td>n/d</td>
<td>'</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Grupo do código do idioma D

Códigos do idioma: de, de-at, de-be, de-ch, de-de, de-lu

<table>
<thead>
<tr>
<th>Significado</th>
<th>Símbolo</th>
<th>Apresentação</th>
<th>Exemplo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Era</td>
<td>G</td>
<td>Texto</td>
<td>DC</td>
</tr>
<tr>
<td>Ano</td>
<td>j</td>
<td>Número</td>
<td>1996</td>
</tr>
<tr>
<td>Ano (de &quot;semana do ano&quot;)</td>
<td>J</td>
<td>Número</td>
<td>1996</td>
</tr>
<tr>
<td>Mês do ano</td>
<td>M</td>
<td>Texto e número</td>
<td>Julho e 07</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Significado

<table>
<thead>
<tr>
<th>Significado</th>
<th>Símbolo</th>
<th>Apresentação</th>
<th>Exemplo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Semana do ano</td>
<td>w</td>
<td>Número</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>Semana do mês</td>
<td>W</td>
<td>Número</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia do ano</td>
<td>D</td>
<td>Número</td>
<td>189</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia do mês</td>
<td>t</td>
<td>Número</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana no mês</td>
<td>F</td>
<td>Número</td>
<td>2 (2ª Qua em Julho)</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana (1=primeiro dia)</td>
<td>e</td>
<td>Número</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana</td>
<td>E</td>
<td>Texto</td>
<td>Terça-feira</td>
</tr>
<tr>
<td>Marcador AM ou PM</td>
<td>a</td>
<td>Texto</td>
<td>pm</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora do dia (1 a 24)</td>
<td>h</td>
<td>Número</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora em AM ou PM (0 a 11)</td>
<td>K</td>
<td>Número</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora em AM ou PM (1 a 12)</td>
<td>k</td>
<td>Número</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora do dia (0 a 23)</td>
<td>H</td>
<td>Número</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Minutos da hora</td>
<td>m</td>
<td>Número</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Segundos do minuto</td>
<td>s</td>
<td>Número</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>Milissegundos</td>
<td>S</td>
<td>Número</td>
<td>978</td>
</tr>
<tr>
<td>Fuso horário</td>
<td>z</td>
<td>Texto</td>
<td>Horário Padrão do Pacífico</td>
</tr>
<tr>
<td>Escape usado no texto</td>
<td>'</td>
<td>n/d</td>
<td>n/d</td>
</tr>
<tr>
<td>Aspas simples</td>
<td>&quot;</td>
<td>n/d</td>
<td>&quot;</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Grupo de código do idioma E

Códigos do idioma: fr, fr-be, fr-ca, fr-ch, fr-fr, fr-lu

<table>
<thead>
<tr>
<th>Significado</th>
<th>Símbolo</th>
<th>Apresentação</th>
<th>Exemplo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Era</td>
<td>G</td>
<td>Texto</td>
<td>DC</td>
</tr>
<tr>
<td>Ano</td>
<td>a</td>
<td>Número</td>
<td>1996</td>
</tr>
<tr>
<td>Ano (de &quot;semana do ano&quot;)</td>
<td>A</td>
<td>Número</td>
<td>1996</td>
</tr>
<tr>
<td>Mês do ano</td>
<td>M</td>
<td>Texto e número</td>
<td>Julho e 07</td>
</tr>
<tr>
<td>Semana do ano</td>
<td>w</td>
<td>Número</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>Semana do mês</td>
<td>W</td>
<td>Número</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia do ano</td>
<td>D</td>
<td>Número</td>
<td>189</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia do mês</td>
<td>j</td>
<td>Número</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana no mês</td>
<td>F</td>
<td>Número</td>
<td>2 (2ª Qua em Julho)</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana (1=primeiro dia)</td>
<td>e</td>
<td>Número</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana</td>
<td>E</td>
<td>Texto</td>
<td>Terça-feira</td>
</tr>
<tr>
<td>Significado</td>
<td>Símbolo</td>
<td>Apresentação</td>
<td>Exemplo</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------</td>
<td>---------</td>
<td>--------------</td>
<td>---------</td>
</tr>
<tr>
<td>Marcador AM ou PM</td>
<td>x</td>
<td>Texto</td>
<td>pm</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora do dia (1 a 24)</td>
<td>h</td>
<td>Número</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora em AM ou PM (0 a 11)</td>
<td>K</td>
<td>Número</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora em AM ou PM (1 a 12)</td>
<td>k</td>
<td>Número</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora do dia (0 a 23)</td>
<td>H</td>
<td>Número</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Minutos da hora</td>
<td>m</td>
<td>Número</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Segundos do minuto</td>
<td>s</td>
<td>Número</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>Milissegundos</td>
<td>S</td>
<td>Número</td>
<td>978</td>
</tr>
<tr>
<td>Fuso horário</td>
<td>z</td>
<td>Texto</td>
<td>Horário Padrão do Pacífico</td>
</tr>
<tr>
<td>Escape usado no texto</td>
<td>'</td>
<td>n/d</td>
<td>n/d</td>
</tr>
<tr>
<td>Aspas simples</td>
<td>&quot;</td>
<td>n/d</td>
<td>&quot;</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Grupo do código do idioma F**

Códigos do idioma: ga-ie

<table>
<thead>
<tr>
<th>Significado</th>
<th>Símbolo</th>
<th>Apresentação</th>
<th>Exemplo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Era</td>
<td>L</td>
<td>Texto</td>
<td>DC</td>
</tr>
<tr>
<td>Ano</td>
<td>b</td>
<td>Número</td>
<td>1996</td>
</tr>
<tr>
<td>Ano (de &quot;semana do ano&quot;)</td>
<td>B</td>
<td>Número</td>
<td>1996</td>
</tr>
<tr>
<td>Mês do ano</td>
<td>M</td>
<td>Texto e número</td>
<td>Julho e 07</td>
</tr>
<tr>
<td>Semana do ano</td>
<td>t</td>
<td>Número</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>Semana do mês</td>
<td>T</td>
<td>Número</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia do ano</td>
<td>l</td>
<td>Número</td>
<td>189</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia do mês</td>
<td>L</td>
<td>Número</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana no mês</td>
<td>F</td>
<td>Número</td>
<td>2 (2ª Qua em Julho)</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana (1=primeiro dia)</td>
<td>e</td>
<td>Número</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Dia da semana</td>
<td>E</td>
<td>Texto</td>
<td>Terça-feira</td>
</tr>
<tr>
<td>Marcador AM ou PM</td>
<td>a</td>
<td>Texto</td>
<td>pm</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora do dia (1 a 24)</td>
<td>u</td>
<td>Número</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora em AM ou PM (0 a 11)</td>
<td>K</td>
<td>Número</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora em AM ou PM (1 a 12)</td>
<td>k</td>
<td>Número</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Hora do dia (0 a 23)</td>
<td>U</td>
<td>Número</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Minutos da hora</td>
<td>n</td>
<td>Número</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Segundos do minuto</td>
<td>s</td>
<td>Número</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>Significado</td>
<td>Símbolo</td>
<td>Apresentação</td>
<td>Exemplo</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------------</td>
<td>---------</td>
<td>--------------</td>
<td>---------</td>
</tr>
<tr>
<td>Milissegundos</td>
<td>S</td>
<td>Número</td>
<td>978</td>
</tr>
<tr>
<td>Fuso horário</td>
<td>c</td>
<td>Texto</td>
<td>Horário Padrão do Pacífico</td>
</tr>
<tr>
<td>Escape usado no texto</td>
<td>'</td>
<td>n/d</td>
<td>n/d</td>
</tr>
<tr>
<td>Aspas simples</td>
<td>&quot;</td>
<td>n/d</td>
<td>'</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Símbolos de formatos decimais

Todos os códigos do idioma

<table>
<thead>
<tr>
<th>Símbolo</th>
<th>Significado</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>Um dígito que é mostrado mesmo quando o valor é zero.</td>
</tr>
<tr>
<td>#</td>
<td>Um dígito que é suprimido se o valor é zero.</td>
</tr>
<tr>
<td>.</td>
<td>O placeholder para separador decimal.</td>
</tr>
<tr>
<td>;</td>
<td>Um placeholder para milhares de separadores decimais.</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>Separa mantissa e expoente para formatos de exponenciais.</td>
</tr>
<tr>
<td>;</td>
<td>Separa formatos para números positivos e formatos para números negativos.</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>O prefixo padrão negativo.</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>Multiplicado por 100, como percentual.</td>
</tr>
<tr>
<td>%00</td>
<td>Multiplicado por 1000, como por milhar.</td>
</tr>
<tr>
<td>☢️</td>
<td>O símbolo atual. Se este símbolo está presente em um padrão, o separador decimal monetário é usado em vez do separador decimal.</td>
</tr>
<tr>
<td>☢️</td>
<td>O sinal da moeda internacional. Será substituído por um símbolo de moeda internacional. Se está presente em um padrão, o separador decimal monetário é usado em vez do separador decimal.</td>
</tr>
<tr>
<td>X</td>
<td>Outros caracteres que podem ser usados como prefixo ou sufixo.</td>
</tr>
<tr>
<td>'</td>
<td>Usado para citar caracteres especiais em um prefixo ou sufixo.</td>
</tr>
<tr>
<td><code>/u221E</code></td>
<td>Símbolo de infinito.</td>
</tr>
<tr>
<td><code>/uFFFD</code></td>
<td>Não é um símbolo de Número.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Apêndice F. Diretrizes para Trabalhar com Dados SAP BW para Uso no Transformer

A partir do Transformer versão 8.4, é possível usar pacotes do Framework Manager publicados no Content Manager para alavancar seus dados do SAP BW. Os pacotes baseados no SAP podem ser usados como origens de dados para criar modelos do Transformer. Como resultado, Transformer PowerCubes podem ser usados como métodos de cache de acesso a dados de alta velocidade para distribuição de áreas menores ou focados de suas informações de negócios. Esse é o método recomendado para alavancar seus dados do SAP BW.

Existem considerações especiais ao usar pacotes baseados no SAP criados no Framework Manager. Para obter informações detalhadas sobre como criar suas consultas de SAP, como criar os pacotes baseados em SAP em Framework Manager e como usá-los em Transformer, consulte a seção sobre como trabalhar com dados de SAP BW usando um pacote em Framework Manager. Para obter informações gerais sobre como criar pacotes no Framework Manager, consulte "Create or Modify a Package" no IBM Cognos Framework Manager User Guide.

Transformer Versões 7.x, 8.1, 8.2 e 8.3

No Transformer versões 7.x, 8.1 e 8.2, é possível alavancar seus dados do SAP BW usando um pacote do Framework Manager no qual os assuntos de consultas e dimensões são exteriorizados usando arquivos CSV. O Transformer pode usar os arquivos CSV como uma origem de dados para criar um modelo e gerar PowerCubes. Esse método deve ser usado em um ambiente do IBM Cognos somente quando você quiser alavancar dados no IBM Cognos BI para construir PowerCubes para IBM Cognos BI.

No Transformer versão 8.3, use pacotes publicados para dimensões e use arquivos CSV para fatos.


Trabalhando com Dados do SAP BW Usando um Pacote no Framework Manager

É possível alavancar dados do SAP BW no Transformer usando um pacote baseado no SAP criado no Framework Manager e publicado no Content Manager. Este é o método recomendado para aproveitar os dados do SAP BW. Existem considerações especiais ao usar pacotes baseados no SAP criados no Framework Manager.

É possível usar o Transformer para importar dados dimensionais e de fatos de uma origem de consulta do SAP BW. As instruções a seguir descrevem como reconstruir um cubo do SAP BW como um cubo do IBM Cognos Transformer. Para isso, o pacote de consulta do SAP BW deve estar em um formato específico.
Há três estágios para importar uma consulta do SAP BW para acessar dimensões e fatos usando o IBM Cognos BI:

- Criando uma Consulta no SAP BW Business Explorer Query Designer
- Criando um Pacote no Framework Manager
- Criando um Modelo no Transformer

Limitações
- Este processo de extração está limitado apenas a origens de dados do SAP BW.
- A origem de dados deve ser uma consulta construída especificamente, definida na origem de dados do SAP BW.

Para obter informações gerais sobre como criar pacotes, consulte "Create or Modify a Package" no Framework Manager User Guide.

**Criando uma Consulta do BW no SAP Business Explorer Query Designer**

Você deve criar uma consulta que inclua o cubo que você deseja importar. É recomendável basear a consulta em um único InfoCube no banco de dados. Uma consulta baseada em várias origens pode resultar em erros do SAP BW durante a recuperação de dados.

Após criar a consulta, é possível criar uma variável "Criar uma Variável" na página 611

**Procedimento**

1. No Query Designer, clique em Nova Consulta.
2. Na caixa de diálogo Nova Consulta, selecione o provedor de informações que contém o cubo que você deseja importar.
3. Clique no ícone Ferramentas para visualizar o nome técnico do InfoObject.
4. Arraste uma característica que você deseja importar do catálogo do InfoObject na coluna esquerda para um dos campos no lado direito da página. Por exemplo, Colunas ou Linhas.

As características selecionadas definirão os metadados no cubo do Cognos Transformer. As características devem estar de acordo com as seguintes restrições:

- Você deve ter pelo menos uma única variável opcional para segmentar os dados.
- Selecionar uma característica que seja representativa da origem de dados. As características podem ser key figures, que se tornarão medidas no Cognos Transformer, ou dimensões, que se tornarão as dimensões do Cognos Transformer.
- Não designe a nenhuma das características uma hierarquia de exibição, explicitamente ou por uma variável.
- Todos os números principais na consulta do SAP BW devem ser numéricos.
- Não selecione a característica Moeda/Unidade.
- Certifique-se de que todos os números principais selecionados usem a mesma moeda.
- Inclua apenas as características na consulta do SAP BW que você deseja extrair usando o Framework Manager. A inclusão de características desnecessárias aumenta o volume de dados, afetando negativamente o desempenho.
As características devem ser copiadas para os campos **Colunas** ou **Linhas** da definição da consulta. Se copiadas para os campos **Características Livres** ou **Filtro**, as características serão mostradas como dimensões ao importar do pacote, mas o processamento de extração do fluxo não pode buscar os valores.

- Se você tiver filtros definidos, eles deverão fazer referência apenas a dimensões que foram incluídas em outro lugar na definição da consulta.
- Se você incluir uma característica livre, não aparecerá nenhum valor para essa característica na extração de números principais. Um filtro em uma característica livre age como um filtro nos dados do SAP BW retornados. Isto pode ser usado como um filtro para definir um subconjunto de um InfoCube.
- Use um prompt da lista de seleção, em vez de um prompt de digitação para a consulta. Um prompt da lista de seleção fornece valores para segmentar os dados.

5. Para definir os metadados que irão preencher o cubo do Cognos Transformer, você deve alterar as propriedades de cada característica selecionada para inclusão. Clique com o botão direito do mouse em uma característica e selecione **Propriedades**.

6. Na caixa de diálogo **Propriedades de Característica**, altere o valor **Exibir como** para **Chave**, e o valor **Suprimir Linhas de Resultados** como **Sempre**. Observe que qualquer restrição ou filtro aplicado aqui será transportado adiante no Cognos Transformer.

7. Repita as etapas 5 e 6 para cada característica selecionada na etapa 4.

**Nota:** Você deve selecionar somente as características necessárias. Para evitar o consumo de memória excessivo e o desempenho reduzido ou falha do sistema, considere com atenção quais características você deseja incluir na consulta. É recomendável consultar um administrador do SAP BW para assegurar que os volumes de dados não sejam excedidos.

8. Clique no ícone **Propriedades de Consultas** e, na guia **Estendido**, selecione a caixa de seleção **Permitir Acesso Externo a essa Consulta**. Isto expõe a consulta para o Framework Manager.

9. Clique em **Salvar** e forneça a nova consulta uma **Descrição** e um **Nome Técnico**. É recomendável usar a convenção de nomenclatura do SAP BW no campo **Nome Técnico**. Ou seja, inicie a entrada com a letra 'Z' seguida por um nome intuitivo ou sua convenção de nomenclatura padrão. É importante anotar este nome técnico, pois você precisará dele para localizar a consulta no Framework Manager.

**Resultados**

Agora você está pronto para criar uma variável ["Criar uma Variável"](Criar uma Variável). Para obter informações adicionais sobre como usar o SAP Query Designer, consulte a documentação do SAP BW.

**Criar uma Variável**

Você deve criar agora um parâmetro de prompt opcional para a consulta de forma que o Cognos Transformer possa emitir consultas menores para o SAP e, assim, recuperar todo o conjunto de dados.

Não há nenhuma regra configurada para uso de variável ao extrair dados do SAP BW para uso no Cognos Transformer. No entanto, você deve ter atenção para não
solicitar muitos dados, que pode gerar um desempenho insatisfatório ou um erro com mensagens de falta de memória no ambiente do SAP.

Uma diretriz básica a ser seguida é que quando uma variável é utilizada para a extração, o Cognos Transformer irá buscar primeiramente todos os membros que existem para a dimensão com relação à qual a variável está definida. Após isso, o Cognos Transformer irá executar buscas de dados individuais para extrair os dados factuais para cada um dos membros individuais dentro da dimensão para satisfazer a variável.

Isso permite que o Cognos Transformer divida sua extração de dados em chunks gerenciáveis que o servidor SAP BW pode manipular. Não existem padrões definidos aos quais a dimensão possa ser aplicada. Para obter o desempenho ideal, você deve entender seus dados do SAP BW e determinar qual dimensão divide os dados factuais de maneira uniforme.

Você deve escolher com atenção em qual dimensão definir a variável. Pode ser necessário algum experimento para obter o desempenho ideal. Por exemplo, você pode ter uma dimensão de País ou região que contenha três países ou regiões como membros, Estados Unidos (US), Canadá (CA) e México (MX). Se a maioria dos negócios forem executados nos EUA (90%) e os negócios restantes (10%) forem registrados no Canadá e México de maneira uniforme, esta dimensão não dividirá os dados de maneira uniforme. As consultas resultantes teriam um pedido muito grande (EUA) e dois menores (CA e MX). Portanto, esta dimensão não seria uma boa candidata.

Você não deseja aplicar uma variável em uma dimensão que causaria uma grande quantidade de pedidos muitos pequenos. Por exemplo, [0MATERIAL], uma dimensão usada com frequência em ambientes do SAP BW provavelmente não seria uma boa candidata, porque causaria a execução de uma grande quantidade de pedidos muito pequenos.

Você pode ter uma dimensão definida para [COSTCENTER] que divide os dados de maneira uniforme para 10 centros de custo distintos, que podem servir para segmentar dados de maneira uniforme. Outra boa alternativa pode ser ano de calendário ou mês de calendário, porque ele pode dividir seus dados em seções que são executadas de forma adequada.

Não é necessário aplicar variáveis a consultas para extração de dados. Alguma extração será funcionará muito bem quando nenhuma variável for aplicada. Por exemplo, uma boa abordagem pode ser aplicar uma variável em uma dimensão que divide os dados em 20 buscas individuais e testar a extração. Se isto funcionar bem, você poderá optar por aplicar uma variável em uma dimensão diferente, que pode conter 5 membros distintos e ver como é feita a comparação.

Nenhuma fórmula pode ser aplicada, porque não existem dois ambientes iguais. No entanto, é recomendável uma abordagem cuidadosa para evitar a interrupção do ambiente do SAP BW.

Procedimento
1. No Query Designer, clique com o botão direito do mouse em uma característica selecionada no procedimento anterior e selecione Restringir.

Para assegurar que os dados sejam distribuídos de maneira uniforme, selecione uma característica que seja representante do cubo e não resultará em um grande número de valores. Você deseja uma variável resultante, na qual o
número de linhas para cada valor da variável seja semelhante; você não deseja uma variável resultante que tenha uma granularidade muito baixa (por exemplo, não muitas linhas por valor que resulta em um número excessivo de consultas), nem deseja uma variável que tenha uma granularidade muito alta (por exemplo, mais de um milhão de linhas por valor).


Nota: Se uma das características escolhida já tiver uma variável, é possível evitar a criação de uma nova variável e ir para a etapa sete deste procedimento.


5. Na página Valores-padrão, certifique-se de que o campo Valor-padrão esteja vazio.

6. Clique em Avançar até retornar à caixa de diálogo Seleção para... . A nova variável aparece na janela Descrição.

7. Selecione a variável e clique com a seta para a direita para mover a variável selecionada para a janela Seleção. Salve a consulta. Agora você está pronto para importar a consulta no Framework Manager.

Etapas para Criar uma Variável:

Procedimento

1. No Query Designer, clique com o botão direito do mouse em uma característica selecionada no procedimento anterior e selecione Restringir.

Para assegurar que os dados sejam distribuídos de maneira uniforme, selecione uma característica que seja representante do cubo e não resultará em um grande número de valores. Você deseja uma variável resultante, na qual o número de linhas para cada valor da variável seja semelhante; você não deseja uma variável resultante que tenha uma granularidade muito baixa (por exemplo, não muitas linhas por valor que resulta em um número excessivo de consultas), nem deseja uma variável que tenha uma granularidade muito alta (por exemplo, mais de um milhão de linhas por valor).


Nota: Se uma das características escolhida já tiver uma variável, é possível evitar a criação de uma nova variável e ir para a etapa sete deste procedimento.


5. Na página Valores-padrão, certifique-se de que o campo Valor-padrão esteja vazio.

6. Clique em Avançar até retornar à caixa de diálogo Seleção para... A nova variável aparece na janela Descrição.

7. Selecione a variável e clique na seta à direita para mover a variável selecionada para a janela Seleção e salve a consulta. Agora você está pronto para importar a consulta no Framework Manager.

**Criando um Pacote no Framework Manager**

Para criar um pacote no IBM Cognos Framework Manager, você deve

- Importar os metadados do SAP BW usando o Assistaente de Metadados "Etapas para Importação Usando o Assistaente de Metadados"

O Framework Manager importa a consulta do SAP BW para um modelo e define um pacote que é exportado para o Content Manager.

Ao importar, observe o seguinte:
- As dimensões selecionadas na consulta do SAP BW estão disponíveis em Pastas da Dimensão, na caixa de diálogo Importar.
- Cada dimensão conterá, ao menos, uma hierarquia.
- Selecione a hierarquia primária cujo nome corresponde à hierarquia.
- Se outras hierarquias estiverem disponíveis, selecione uma que ofereça o conjunto desejado de níveis na hierarquia.
- O Framework Manager importará dimensões de tempo para o modelo da origem de dados do SAP BW somente se um parâmetro de configuração for ativado. Definir a configuração como uma dimensão de tempo é uma entrada global; cada dimensão importada será então tratada como sequências de tempo.

**Criar um pacote "Etapas para Criar um Pacote" na página 616**

Ao criar um pacote para publicação no Content Manager, oculte a hierarquia primária naquelas dimensões para as quais importou duas hierarquias. A hierarquia primária é necessária e deve estar no pacote para que a consulta funcione corretamente. É possível ocultar a hierarquia, caso não queira que esteja visível.

**Etapas para Importação Usando o Assistaente de Metadados**

**Procedimento**

1. No Framework Manager, clique em Criar um novo projeto.
2. Preencha os campos na caixa de diálogo Novo Projeto. Clique em OK.
3. Conclua as etapas no Assistaente de Metadados. Quando solicitado para selecionar uma origem de dados, se precisar criar uma nova origem de dados, clique em Nova...
5. Selecione os itens de consulta principais diretamente relacionados com o nível. Ou seja, aqueles rotulados como (Chave), (Nome) e assim por diante.

Dica: Atributos secundários ou adicionais são removidos na importação para o Transformer. Somente itens que são necessários são importados. No entanto, para melhorar o desempenho, recomendamos que os atributos secundários ou adicionais não sejam selecionados. Se todos os atributos forem selecionados aqui, é possível excluir itens de consulta indesejados ao publicar o pacote.


7. Na tela final do assistente, verifique os resultados e clique em Concluir.

Resultados

Agora você está pronto para criar um modelo no Transformer. Para obter informações adicionais sobre como criar um pacote, consulte "Create or Modify a..."
Etapas para Criar um Pacote

Procedimento
1. Clique na pasta **Pacotes** e, no menu **Ações**, clique em **Criar, Pacote**.
2. Na página **Fornecer Nome**, digite o nome do pacote e, se desejar, uma descrição e uma dica de tela. Clique em **Avançar**.
3. Selecione a consulta que importou na seção anterior.
   Para obter informações adicionais, consulte “Criando uma Consulta do BW no SAP Business Explorer Query Designer” na página 610.
4. Na página **Definir objetos**, ao ocultar ou excluir objetos filho do pacote, você deve selecionar cada um deles individualmente. Excluir objetos pai exclui, também, todos os seus filhos. Observe que excluir (ou cancelar a seleção) muitos objetos de cubos maiores exigirá uma grande quantidade de tempo.

Nota: O Framework Manager suporta a funcionalidade ctrl+shift e alt+shift. Use esses pressionamentos de teclas para selecionar os objetos múltiplos que deseja incluir ou ocultar no cubo. Por exemplo, se desejar incluir somente dois itens em uma grande ramificação, selecione a ramificação toda e, então, use ctrl+shift para cancelar a seleção dos itens que deseja incluir e ocultar os itens selecionados restantes.

Para obter mais informações sobre a inclusão, exclusão e ocultação de objetos, consulte "Create or Modify a Package" no Framework Manager **User Guide**.
5. Escolha se deseja usar ou não as permissões de acesso padrão para o pacote:
   - Para aceitar as permissões de acesso padrão, clique em Concluir.
   - Para configurar as permissões de acesso, clique em Avançar.

6. Quando for solicitado que abra o Assistente Publicar Pacote, clique em Sim.
7. Selecione os valores padrão e clique em **Publicar**. Isso publicará o pacote no armazenamento de conteúdo e permitirá acesso ao pacote no Transformer.

8. Na tela final, verifique os resultados e clique em **Concluir**.

**Resultados**

Agora você está pronto para criar um modelo no Transformer. Para obter informações adicionais sobre como criar um pacote, consulte “Create or Modify a Package” no *Framework Manager User Guide*.

**Criando um Modelo no Transformer**

Use o Transformer para acessar um pacote publicado baseado no SAP e use-o como uma origem de dados para criar um modelo. Após o modelo ser criado, é possível criar PowerCubes para serem usados com o componente desejado do IBM Cognos, acessando os dados dimensionais e de fato da origem do SAP BW original. Além disso, é possível combinar os metadados do SAP em um modelo do Transformer a outros metadados corporativos ou origens pessoais desde que você tenha as informações chave correspondentes necessárias para juntar os dados durante a construção do cubo.

Ao criar o modelo do Transformer, você deve usar o assistente **Inserir Dimensão do Pacote**, em vez de o **Assistente de Novo Modelo**. Você usa o assistente **Inserir Dimensão do Pacote** porque ele:

- cria uma única consulta para cada dimensão e para os fatos.
• importa fatos e dimensões da mesma maneira que modelos relacionais modelados de forma dimensional. Ou seja, fatos e dimensões são importados ao mesmo tempo.
• assegura que o escopo seja configurado corretamente entre as dimensões e os fatos.
• preenche a dimensão com a chave comercial apropriada e com as informações de legenda.
• importa somente os itens necessários do pacote BW necessário para construção de cubo, quando os metadados são importados. Isso reduz o número de atributos e mantém os volumes de dados somente para os itens necessários para construção de cubo.

Se quiser definir regras de negócios, faça isso no modelo do Transformer em vez de no Framework Manager. Cálculos definidos no Framework Manager não são importados para o Transformer.

Etapas para Criar um Modelo no Transformer

Procedimento
1. No Transformer, clique em **Criar um Novo Modelo**.
2. No **Assistente de Novo Modelo**, clique em **Cancelar**.
3. Com a área de janela **Mapa de Dimensão** selecionada, no menu **Editar**, clique em **Inserir Dimensão do Pacote**.
4. Clique em **Procurar** para abrir o navegador de metadados.
5. Na caixa de diálogo **Procurar Metadados**, selecione o pacote que contém sua consulta do SAP BW e clique em **OK**.
6. Na caixa de diálogo **Inserir Dimensão do Pacote**, clique em **Concluir**.
7. Na caixa de diálogo **Selecionar Dimensão e Medidas do Pacote**, clique nas dimensões e medidas para incluir na origem de dados.
   Selecione um item de consulta que fornecerá as datas para o PowerCube.
   Observe que as datas para o PowerCube podem ser derivadas inteiramente dos dados da transação.
8. Se houver erros ou avisos, você será notificado. Na área de janela **Origens de Dados**, expanda o pacote para visualizar as consultas da origem de dados e os itens de consulta. **Key figures** ou medidas aparecem na área de janela **Medidas**.
    Assegure que a regra de agregação para cada medida esteja definida corretamente no Transformer para alinhar o mais próximo possível com a regra de agregação definida no SAP BW.
    Recomenda-se que o tipo de armazenamento para todas as medidas seja configurado para ponto flutuante de 64 bits.
    Para o nível raiz de cada característica (dimensão), assegure que esteja marcado como exclusivo.
    As hierarquias de apresentação do SAP BW podem conter caminhos irregulares, geralmente em associação com os nós “não designado” e “#” na hierarquia. As diferenças nessas hierarquias produzem espaços em branco no nível associado na hierarquia do Transformer. No Transformer, é possível definir o texto que deveria ser usado para espaços em branco (o texto padrão é “<blank>”). Uma melhor prática é definir um texto mais apropriado para entradas em branco para todos esses níveis.
9. Se quiser incluir outra consulta, repita as etapas 3 a 7.
Dica: Se você incluir uma nova dimensão em um modelo após incluir as medidas, o Transformer não inclui automaticamente a chave para a nova dimensão em Key Figures. Como resultado, o escopo não é definido no Mapa de Dimensão. Nessas situações, você deve incluir manualmente a chave para a nova dimensão do nível mais baixo da dimensão em Key Figures.

10. Salve o modelo.

Resultados

Agora é possível usar esse modelo para criar PowerCubes para serem usados com o componente desejado do IBM Cognos, acessando os dados dimensionais e factuais da origem de dados original do SAP BW. Para obter informações adicionais, consulte a seção “Create a Model” no Transformer User Guide.

Trabalhando com Dados do SAP BW Usando Arquivos CSV

Ao exteriorizar os assuntos de consultas e dimensões em formatos que podem ser utilizados em outros aplicativos, há considerações especiais. Ao extrair dados do SAP BW usando o Framework Manager, você deve entender a distinção que o Framework Manager faz entre diferentes tipos de dimensões. Cada tipo de dimensão exibe um comportamento diferente quando é exteriorizado e pode ser modificado antes da exteriorização.

No Transformer versões 7.x, 8.1 e 8.2, é possível alavancar seus dados do SAP BW usando um pacote do Framework Manager no qual os assuntos de consultas e dimensões são exteriorizados usando arquivos CSV. O Transformer pode usar os arquivos CSV como uma origem de dados para criar um modelo e gerar PowerCubes. Arquivos CSV também são suportados no Transformer versão 8.3, mas é recomendado que você use suporte de pacote para dados dimensionais e arquivos CSV para dados factuais.

Nesta versão do Transformer, usar pacotes do Framework Manager publicados no Content Manager é o método preferencial para alavancar dados do SAP BW. Para obter informações gerais sobre como criar pacotes, consulte “Create or Modify a Package” no Framework Manager User Guide. Para obter informações específicas do SAP sobre como criar pacotes, consulte “Trabalhando com Dados do SAP BW Usando um Pacote no Framework Manager” na página 609.

Extrair Tamanho

A propriedade de origem de dados Extrair Tamanho dentro do Framework Manager controla a quantidade de dados recuperada do SAP BW a qualquer momento.

Se essa configuração for negativa, zero ou vazia, uma única consulta é emitida para o SAP BW para extrair os dados de características.

Se essa configuração for um valor positivo, o Framework Manager emite diversas consultas para o SAP BW, cada uma das quais retorna aproximadamente o número de megabytes especificados pela propriedade Extrair Tamanho.

Esse recurso pode reduzir o tamanho geral do resultado da consulta no servidor SAP BW. A execução da consulta pode levar mais tempo, mas para características
grandes, não usar esse recurso pode resultar em consumo do espaço de memória alocado para um usuário no servidor SAP BW.

Todos os dados para uma dimensão de característica estarão na memória no Framework Manager antes da produção de um arquivo de extração. É importante que somente os itens de consulta necessários sejam extraídos do SAP BW para assegurar que uma extração não falhe devido a erros de alocação dentro do Framework Manager.

Assuntos de consultas de modelos são extraídos usando o mesmo mecanismo pelo qual consultas são executadas no IBM Cognos. Portanto, a propriedade **Extrair Tamanho** não tem nenhum efeito na execução da consulta.

**Dimensões de medida**

Ao extrair uma dimensão de medida, você deve criar um assunto de consulta de modelos contendo as medidas desejadas. Você deve incluir o item de consulta da chave comercial de cada um dos níveis de cada dimensão, dependendo do nível de granularidade que você está tentando atingir.

Para obter informações sobre assuntos de consultas de modelos de exteriorização, consulte "Considerações sobre o Framework Manager" na página 623.

**Dimensões de Características**

As dimensões de características são exteriorizadas independentemente do tipo de origem de dados do SAP BW, como consulta do InfoCube ou do SAP BW.

O Framework Manager usa uma única abordagem para exteriorizar todas as dimensões que não contém itens de consultas de fatos. Nesses casos, a definição de configuração do tamanho de extração é usada para controlar a maneira em que dados são extraídos do SAP BW.

**Nota:** Assuntos de consultas de modelos são exteriorizados de maneira diferente, independentemente de se eles contêm itens de consultas de fatos ou não. Para obter informações sobre assuntos de consultas de modelos de exteriorização, consulte "Considerações sobre o Framework Manager" na página 623.

**Dimensões de Key Figures de um InfoCube do SAP BW**

Ao exteriorizar a dimensão de key figures de um modelo baseado em um InfoCube, o Framework Manager usa exatamente a mesma abordagem que a usada para exteriorizar assuntos de consultas de modelos.

Para um InfoCube que contém mais de alguns milhares de transações, exteriorizar um InfoCube diretamente do Framework Manager pode exceder facilmente tanto os limites de tempo quanto os de memória no cliente ou no servidor. Nesses casos, é altamente recomendado que uma consulta do SAP BW seja usada como base para exteriorizar os metadados do SAP BW.

**Dimensões de Key Figures de uma Consulta do SAP BW**

Usar uma consulta BEx como a base para exteriorizar key figures de uma origem de dados do SAP BW é, na maioria dos casos, a melhor abordagem. Ao usar uma
variável BEx para dividir os dados da dimensão de key figure em seções gerenciáveis, arbitrariamente grandes volumes de dados de transações podem ser extraídos do SAP BW.

Observe, no entanto, que essa abordagem incorre em algumas restrições do que pode ser extraído do SAP BW e como pode ser extraído. O restante dessa seção descreve como uma consulta do SAP BW é usada para extrair dados do SAP BW, incluindo todas as restrições e limitações conhecidas.

**Requisitos de Consulta do SAP BW**

Para o restante desta seção, supomos que uma consulta do SAP BW esteja sendo usada como a base para exteriorizar os dados, não como a base para relatório e não com a intenção de exceder os limites de memória e tempo associados à extração de dados diretamente de um InfoCube.

É possível exteriorizar uma consulta arbitrária do SAP BW. Uma consulta do SAP BW deve aceitar as restrições a seguir se você quiser exteriorizá-la:

- Configure a exibição de característica para **Chave**. Configurar a exibição para qualquer outra coisa pode resultar em dados incorretos.
  Para alterar o que aparece como uma característica, clique com o botão direito do mouse na característica e clique em **Propriedades**. Na caixa de diálogo **Propriedades de Característica**, altere o valor de **Exibir como** para **Chave**.
  É fortemente recomendado usar **Chave**.

- Para reduzir volumes de dados, assim como a quantia de agregação executada pelo servidor SAP BW, é fortemente recomendado que o resumo de todas as características na consulta seja desativado em sua folha de propriedade.
  Para desativar o resumo para uma característica, clique com o botão direito do mouse na característica ao longo da borda da consulta do SAP BW e clique em **Propriedades**. Na diálogo de propriedades **Propriedades**, configure o valor de **Suprimir Linhas de Resultados** para Sempre.

- Se pelo menos uma característica em uma consulta do SAP BW for exibida como algo diferente de Chave, então, o resumo de todas as características deve ser suprimido.

- A consulta não deve conter a característica Moeda/Unidade.

- Nenhuma das características pode ter uma hierarquia de exibição designada, seja explicitamente ou por uma variável.

- Se uma característica for incluída em uma consulta do SAP BW como uma característica livre, nenhum valor aparecerá para essa característica na extração de key figures.

Um filtro em uma característica livre age como um filtro nos dados retornados pelo SAP BW. É um mecanismo eficiente para definir um subconjunto de um InfoCube.

Esse filtro também pode ser aplicado a uma característica ao longo de um eixo de uma consulta do SAP BW, nesse caso os valores filtrados aparecem na extração de key figures.

- Todos os números principais na consulta do SAP BW devem ser numéricos.

- Os valores de cada key figure devem estar em uma única moeda. Uma variável não deve ser usada para direcionar a designação de uma moeda de destino.

- Inclua na consulta do SAP BW somente as características que devem ser extraídas usando o Framework Manager. Incluir características desnecessárias aumenta o volume de dados transferidos do SAP BW, afetando assim o desempenho.
Diretrizes e Restrições ao Trabalhar com Cubos do SAP BW

Você deve usar arquivos CSV ao importar metadados de cubos do SAP BW. Por motivos de desempenho, recomendamos que você filtre por geografia, períodos de tempo ou alguma outra dimensão que limite a quantidade de dados recuperados. Lembre-se de aplicar seu filtro de dimensão às dimensões relacionadas e às suas tabelas de fatos (medidas).

Para obter informações adicionais, consulte "Criar um Filtro" no Framework Manager User Guide.

Como os cubos do SAP BW são multidimensionais, sintetizações são aplicadas na origem. Se o tipo de sintetização for alterado após a importação dos dados para o Cognos Transformer, seus resultados não serão válidos.

Dados ou metadados ausentes que estão fora do escopo para uma medida específica podem produzir resultados diferentes, dependendo do contexto. Você pode ver:

• Valores NULL
• Símbolos #
• REST_H
• Não designado

Como esses tokens duplicados podem causar problemas no Cognos Transformer, em níveis exclusivos, por exemplo, recomendamos que você designe filtros à dimensão de forma que eles apareçam nos dados importados.

Por fim, lembre-se de selecionar somente aqueles itens de consulta necessários para gerar seus dados filtrados.

Considerações sobre o Framework Manager

Ao extrair a dimensão de medida de uma consulta do SAP BW, a propriedade Extrair Tamanho da origem de dados controla a quantidade de dados recuperada do servidor SAP BW de uma só vez. Assuntos de consultas de modelos são exteriorizados de maneira diferente, independentemente de se eles contêm itens de consultas de fatos ou não. Nesse cenário, a configuração não tem nenhum efeito no servidor SAP BW, mas limita a quantidade de memória que o Framework Manager alocar em qualquer momento específico para recuperar os dados.

Observe que filtros definidos na dimensão de key figures não são impingidos ao extrair dados de uma consulta do SAP BW. Para obter benefícios de desempenho da extração de dados de uma consulta do SAP BW, filtros devem ser definidos em uma consulta do SAP BW.

Além disso, quaisquer cálculos definidos dentro da dimensão de key figures são ignorados. Eles podem ser definidos dentro da consulta do SAP BW em BEx ou em um assunto de consulta de modelos no Framework Manager.

Cada característica extraída deve conter pelo menos um item de consulta do nível mais baixo de sua hierarquia (se houver uma) para fornecer ligação com a extração de key figures. Você deve incluir o item de consulta da chave comercial de cada um dos níveis de cada dimensão, dependendo do nível de granularidade que você está tentando atingir.
**Uso de Variáveis para Exteriorizar Key Figures de uma Consulta do SAP BW**

O volume de transações dentro de uma consulta do SAP BW é tal que, na maioria dos casos, o uso de uma única consulta para extrair os dados do SAP BW excederá a memória alocada para um usuário em um servidor SAP BW. No Framework Manager, é possível usar uma única variável opcional para extrair os dados factuais de uma consulta do SAP BW em seções razoavelmente dimensionadas.

Para usar esse recurso, uma característica incluída na consulta do SAP BW (mas não incluída como uma característica livre) tem uma variável designada que está em conformidade com as seguintes restrições:

- Deve ser um valor único.
- Deve ser opcional.
- Não deve ter um valor padrão.
- Pode ser definida na característica ou em uma hierarquia de apresentação.

Se uma consulta do SAP BW contiver tal variável e a dimensão de key figures for exteriorizada, o Framework Manager executa uma consulta para cada valor possível associado a uma variável. Assim, ao escolher uma característica apropriada, a dimensão de key figures pode ser extraída sem exceder as restrições de memória do cliente ou do servidor. Caches de memória no cliente e no servidor são limpos após cada consulta.

Se uma hierarquia de apresentação for usada para direcionar a criação de seções de extração, é importante que os valores de uma variável sejam obtidos de um único nível na hierarquia, caso contrário, a extração conterá dados resumidos em diferentes níveis. Para restringir os valores de uma variável para um único nível de uma hierarquia, edite a Restrição de Nível da variável no Framework Manager. Por exemplo, usar um valor como “2:2” indica que somente valores do segundo nível da hierarquia devem ser usados (nível 0 é a raiz da hierarquia).

Na presença de uma consulta do SAP BW com uma variável desse tipo, o valor da variável é reconfigurado após cada consulta.

Se uma consulta do SAP BW contiver qualquer coisa além de uma única variável, ou uma que esteja definida de forma diferente da descrita acima, o Framework Manager não tenta usar uma variável para dividir a extração da dimensão de key figure em seções menores.

**Solução Alternativa para Problemas Encontrados ao Exteriorizar**

Ao exteriorizar uma origem de dados do Framework Manager, você pode encontrar um erro de autenticação se

- o modelo for publicado no Content Manager
- exteriorizar os dados levar mais tempo do que o período de tempo limite designado a passaportes dentro do IBM Cognos Configuration

É solicitado aos usuários inserir novamente suas credenciais de autenticação.

Se ocorrer um erro, os dados exteriorizados ainda estão completos e válidos. No entanto, se o modelador optar por realmente publicar o modelo, o modelador deve autenticar e publicar novamente o modelo, mas sem exteriorizar os dados.

Outra solução é publicar o modelo na rede, nesse caso, o erro de autenticação não ocorre.
Construindo PowerCubes a partir de Dados do SAP BW

É possível construir IBM Cognos PowerCubes a partir de dados do SAP BW. Há diretrizes a serem consideradas para o Framework Manager e o Transformer.

Para obter informações adicionais, acesse "Diretrizes do Framework Manager" e "Diretrizes do Transformer".

Diretrizes do Framework Manager
Ao exteriorizar dados para o propósito de criar um ou mais PowerCubes, mantenha essas considerações em mente.

• A extração de cada característica deve ter um item de consulta de chave comum que é equivalente a um item de consulta de surrogate key na extração de key figures.
• Para uma extração baseada em uma consulta do SAP BW, é fortemente recomendado que todas as características sejam exibidas como Chave na consulta do SAP BW.
• Se uma característica não tiver uma hierarquia de apresentação ou se uma nova for desejada, extraia um ou mais itens de consulta que podem formar a base para níveis em uma hierarquia.
• Durante a importação de metadados do SAP BW para um modelo que irá extrair dados, limite o modelo para somente aqueles itens de consulta que são absolutamente necessários para construir um PowerCube. Isso irá melhorar o desempenho da extração de dados.
• Valores nulos são incluídos em arquivos CSV ao exteriorizar assuntos de consultas e dimensões baseados no SAP BW.
• Um limite prático para PowerCubes é 2.000.000 de categorias (valores) para uma dimensão (características).

Diretrizes do Transformer
Ao usar os dados do SAP BW extraídos do Framework Manager, tenha essas considerações em mente.

• No Transformer versão 8.3, é possível inserir dimensões regulares de origens de dados do SAP diretamente de uma origem de dados do IBM Cognos, usando a opção Inserir dimensão do pacote.
• Usando o assistente de modelo no Transformer, insira uma origem de dados do tipo Texto de Campo Delimitado com Títulos de Colunas e inicie selecionando o arquivo CSV. Não execute design automático.
• Arraste todas as colunas de key figures da área de janela Origens de Dados para a área de janela Medidas. Assegure que a regra de agregação para cada medida esteja definida corretamente no Transformer para alinhar o mais próximo possível com a regra de agregação definida no SAP BW.
• Recomenda-se que o tipo de armazenamento para todas as medidas seja configurado para ponto flutuante de 64 bits.
• Usando o assistente de data, selecione um item de consulta que fornecerá as datas para o PowerCube. Observe que as datas para o PowerCube podem ser derivadas inteiramente dos dados da transação.
• Insira os vários arquivos CSV que correspondem às características que foram exteriorizadas usando o Framework Manager. Cada arquivo CSV contém uma coluna que corresponde a uma coluna no arquivo CSV de key figures. Clicando com o botão direito do mouse nas várias colunas e editando as propriedades da coluna, assegure que as colunas que fornecem a ligação entre uma característica e as key figures tenham o mesmo
nome. Por exemplo, se uma coluna de key figure for denominada Cliente e a
coluna correspondente no arquivo CSV do cliente for denominada Cliente -
Chave, então, o nome da coluna no arquivo CSV de key figures pode ser
alterado para Cliente - Chave.

• Para cada característica, crie uma nova dimensão, usando as colunas-chave, ou
outros atributos de uma características, para direcionar os níveis da dimensão.
Para cada nível, assegure que as propriedades do rótulo, do nome abreviado e
da descrição tenhas colunas de origem designadas, se aplicável.

• Para o nível raiz de cada característica (dimensão), assegure que esteja marcado
como exclusivo.

• As hierarquias de apresentação do SAP BW podem conter caminhos irregulares,
geralmente em associação com os nós "não designado" e "#" na hierarquia. As
diferenças nessas hierarquias produzem espaços em branco no nível associado
na hierarquia do Transformer.

No Transformer, é possível definir o texto que deveria ser usado para espaços em
branco. O texto padrão é blank, mas você deve definir um texto mais apropriado
para as entradas em branco para todos esses níveis.
Apêndice G. Palavras Reservadas

Você deve assegurar que os nomes das origens de dados, das tabelas e das colunas não usem nomes reservados pelo software IBM Cognos.

Se você precisar usar uma palavra reservada, coloque a palavra entre aspas na especificação SQL. Por exemplo, `select Orderdate, "Timezone"`.

As palavras a seguir são reservadas:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Intervalo</th>
<th>Palavras Reservadas</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A a C</td>
<td>abs, all, and, any, as, asc, at, avg, between, bigint, bit_length, boolean, both, by, call, case, cast, ceil, ceiling, char, char_length, character, character_length, coalesce, count, create, cross, cube, cume_dist, current, current_date, current_time, current_timestamp, cursor</td>
</tr>
<tr>
<td>D a M</td>
<td>date, day, dbkey, dec, decimal, declare, delete, dense_rank, desc, distinct, double, else, end, escape, except, exists, exp, extract, false, filename, filter, first, first_value, float, floor, following, for, from, full, group, grouping, hash, having, hour, in, inner, insert, int, integer, intersect, interval, into, is, join, last, last_value, leading, left, like, ln, local, localtime, localtimestamp, loop, lower, max, merge, min, minute, mod, month</td>
</tr>
<tr>
<td>N a Q</td>
<td>national, natural, nchar, no, not, ntile, null, nullif, nulls, numeric, nvarchar, octet_length, of, on, or, order, others, out, outer, over, partition, perc, percent_rank, percentile, percentile_cont, percentile_disc, position, power, preceding, precision, qualify</td>
</tr>
<tr>
<td>R a T</td>
<td>range, rank, ratio_to_report, ravg, rcount, rdiff, real, recursive, returning, right, rmax, rmin, rollup, row, row_number, rows, rsum, scroll, second, select, set, sets, smallint, snapshot, some, sqrt, stddev, stddev_pop, stddev_samp, substring, sum, table, tertile, then, time, timestamp, timezone_hour, timezone_minute, to, top, trailing, trim, true, unbounded, union, unknown, updatable, update, upper, user, using, values, var_pop, var_samp, varchar, variance, varying, when, where, window, with, within, without, xavg, xcount, xfirst, xlast, xmin, xmin, xmovingavg, xmovingsum, xntile, xpercentile, xrank, xratio, xstddev, xstddev_pop, xsum, xtertile, xvariance, xvariance_pop, year, zone</td>
</tr>
</tbody>
</table>

As seguintes também são palavras reservadas: `_cursor`, `_local` e `_rowset.`
Apêndice H. Tipo de Dados XML

É possível importar XML como uma origem de dados tabulares no IBM Cognos Framework Manager.

Os tipos de dados a seguir são suportados ao importar de XML para o Framework Manager.

- booleano
- byte
- data
- dateTime
- decimal
- duplo
- ENTITIES
- ENTITY
- flutuação
- ID
- IDREF
- int
- número inteiro
- idioma
- longo
- Nome
- NCName
- negativeInteger
- NMTOKEN
- NMTOKENS
- nonNegativeInteger
- NonPositiveInteger
- NOTATION
- positiveInteger
- QName
- curto
- sequência
- horário
- token
- unsignedLong
- unsignedInt
- unsignedShort
- unsignedByte

Os tipos de dados a seguir não são suportados.

- base64Binary
- duration
- gYearMonth
- gYear
- gMonthDay
- gMonth
- hexBinary
Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos no mundo inteiro.

É possível que a IBM não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em outros países. Consulte um representante IBM local para obter informações sobre os produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços IBM não significa que apenas produtos, programas ou serviços IBM possam ser usados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM poderá ser usado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço não IBM são de responsabilidade do Cliente. Este documento pode descrever produtos, serviços ou recursos que não estão incluídos no Programa ou autorização de licença que você comprou.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não lhe concede direito algum sobre tais patentes. Consultas sobre licença devem ser enviadas, por escrito, para:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil
Av. Pasteur, 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro, RJ
CEP 22290-240

Para consultas sobre licença relacionadas a informações de DBCS (Conjunto de Caracteres de Byte Duplo), entre em contato com o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM em seu país ou envie consultas, por escrito, para:

Licenciamento de Propriedade Intelectual
Lei de Propriedade Legal e Intelectual
IBM World Trade Asia Corporation Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokio 106, Japan

O parágrafo a seguir não se aplica a nenhum país em que tais disposições não estejam de acordo com a legislação local: > A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA”, SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS A ELAS NÃO SE LIMITANDO, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a renúncia de responsabilidade de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, essa disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Essas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. São feitas mudanças periódicas nas informações aqui contidas; tais mudanças serão
incorporadas em futuras edições desta publicação. A IBM pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Referências nestas informações a Web sites não IBM são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses Web sites. Os materiais contidos nesses Web sites não fazem parte dos materiais deste produto IBM e o uso desses Web sites é de inteira responsabilidade do Cliente.

A IBM pode usar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Licenciados deste programa que desejam obter informações sobre este assunto com propósito de permitir: (i) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este) e (ii) o uso mútuo das informações trocadas, devem entrar em contato com:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil
Av. Pasteur, 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro, RJ
CEP 22290-240

Tais informações podem estar disponíveis, sujeitas a termos e condições apropriadas, incluindo em alguns casos o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito nesta publicação e todo o material licenciado disponível são fornecidos pela IBM sob os termos do IBM Customer Agreement, do Contrato Internacional de Licença do Programa IBM ou de qualquer outro contrato equivalente.

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, os resultados obtidos em outros ambientes operacionais podem variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas em sistemas em nível de desenvolvimento e não há garantia de que estas medidas serão iguais em sistemas geralmente disponíveis. Além disso, algumas medidas podem ter sido estimadas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico.

As informações relativas a produtos não IBM foram obtidas junto aos fornecedores dos respectivos produtos, de seus anúncios publicados ou de outras origens disponíveis publicamente. A IBM não testou estes produtos e não pode confirmar a precisão de seu desempenho, compatibilidade nem qualquer outra reivindicação relacionada a produtos não IBM. Dúvidas sobre os recursos de produtos não IBM devem ser encaminhadas diretamente a seus fornecedores.

Todas as declarações relacionadas aos objetivos e intenções futuras da IBM estão sujeitas a mudanças ou retirada sem aviso prévio e representam apenas metas e objetivos.

Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios usados nas operações diárias de negócios. Para ilustrá-los da forma mais completa possível, os exemplos podem incluir nomes de indivíduos, empresas, marcas e produtos. Todos estes nomes são fictícios e qualquer semelhança com nomes e endereços usados por uma empresa real é mera coincidência.
Marcas Registradas


Os termos a seguir são marcas ou marcas registradas de outras empresas:
- Netezza é uma marca ou marca registrada da Netezza Corporation, uma Empresa IBM.
- UNIX é marca registrada do The Open Group nos Estados Unidos e/ou em outros países.
- Java e todas as marcas registradas e logotipos baseados em Java são marcas ou marcas registradas da Oracle e/ou suas afiliadas.
Glossário

Este glossário inclui termos e definições para o IBM Cognos Business Intelligence e IBM Cognos Framework Manager.

As referências cruzadas a seguir são usadas neste glossário:
- Consultar encaminhará você de um termo a um sinônimo preferencial, ou de um Acrônimo ou abreviação para o formato integral definido.
- Consultar também encaminhará você a um termo relatado ou contrastante.


A

**acesso anônimo**
Um tipo de acesso que permite que usuários e servidores acessem um servidor sem serem autenticados primeiro.

**agente**
Um processo que executa uma ação em nome de um usuário ou outro programa sem intervenção do usuário ou uma programação regular, e relata os resultados de volta para o usuário ou programa.

**Agrupamento.**
Nos relatórios, o processo de organização de valores comuns de itens de consultas e exibição do valor somente uma vez.

**alias**
Um nome alternativo usado em vez de um nome primário.

**área de janela de informações**
No Analysis Studio, uma área de janela que ajuda o usuário a confirmar sua seleção na árvore de dados, exibindo informações relacionadas, como nível e atributos.

**área de janela de propriedades**
Em um studio, uma área de janela que oferece visão geral das propriedades de um dado selecionado. A área de janela propriedades também pode ser usada para fazer várias mudanças e aplicá-las ao mesmo tempo, ao invés de repetir os comandos diversas vezes.

**área de trabalho**
Consulte painel.

**área de trabalho**
A área de um studio onde se encontram o relatório, a análise, a consulta ou o agente atual.

**armazenamento de conteúdo**
O banco de dados que contém os dados necessários para operação, como especificações de relatórios, modelos publicados e direitos de segurança.

**armazenamento de métrica**
Banco de dados que contém conteúdo para pacotes de métrica. O armazenamento de métrica também contém as configurações do Metric Studio, tais como preferências do usuário.

**arquivo de resposta**
Um arquivo ASCII que pode ser customizado com os dados de configuração que tornam uma instalação automática. Durante uma instalação interativa, os dados de configuração devem ser inseridos, mas com um arquivo de resposta, a instalação pode continuar sem qualquer intervenção.

**arquivos de implementação**
Arquivo usado para implementação. O arquivo de implementação contém os dados do armazenamento de conteúdo que estão sendo movidos.

**árvore de dados**
No studio, uma estrutura que contém objetos como assuntos de consultas, itens de consultas, dimensões, níveis e membros. A árvore de dados é usada...
como uma paleta dos dados disponíveis que podem ser inseridos em cálculos, filtros, áreas de exibição e outras ações de criação.

**atributo**

1. Nos modelos de dimensão, propriedade que fornece informações qualitativas sobre os membros de um nível em uma dimensão. Por exemplo, o nível Store na dimensão Retailer pode ter propriedades como endereço ou espaço de venda. Em geral, os atributos de dimensão não possuem valores de medida ou acúmulos associados a eles, mas são usados para localizar ou filtrar membros.

2. Em modelos de relação, é um item de consulta que não seja uma medida ou um identificador. Quando um item de consulta for um atributo, ele não se destina a ser agregado ou usado para agrupar ou gerar listas de opções de avisos.

3. Em Modelagem BI, uma característica de uma entidade que é descritiva em vez de um identificador exclusivo ou uma medida agregativa.

**autenticação**

O processo de validação da identidade de um usuário ou servidor.

**autoridade de certificação (CA)**

Um componente que emite certificados para cada computador em que componentes estejam instalados.

**cardinalidade**

1. Para origens de dados relacionais, uma indicação numérica da relação entre dois assuntos de consultas, itens de consulta ou outros objetos modelo.

2. Para as origens de dados OLAP, o número de membros em uma hierarquia. A propriedade de cardinalidade para uma hierarquia é usada para atribuir ordens de resolução a expressões.

**cartão de informações**

Uma exibição de informações de alto nível sobre o conteúdo do painel, área de trabalho ou relatório, como o proprietário, as informações de contato, a data de modificação e uma visualização em miniatura opcional do painel, área de trabalho ou relatório.

**certificado**

Na segurança do computador, um documento digital que une uma chave pública à identidade do proprietário do certificado, dessa forma possibilitando que o proprietário do certificado seja autenticado. Um certificado é emitido por uma autoridade de certificação que o assina digitalmente. Consulte também [autoridade de certificação](#).

**CGI**

Consulte *[Interface Gateway Comum](#)*.

**chave burst**

Criar diversos resultados de relatório executando um único relatório uma só vez. Por exemplo, o usuário pode criar um relatório que mostra as vendas de cada funcionário e executá-lo uma só vez, enviando resultados diferentes para gerentes regionais escolhendo a região.

**chave de evento**

Combinação de itens de dados que define exclusivamente uma instância de evento. Identificar uma instância de evento permite que o agente determine se é novo, em andamento ou parado.

**CM**

Consulte *[Content Manager](#)*.

**código do idioma**

Um ajuste que identifica idioma e local geográfico e determina convenções de formatação como ordenação, conversão de
casos, classificação de caracteres, idioma das mensagens, representação numérica e de data e hora.

código do idioma do conteúdo
Código usado para configurar o idioma ou dialeto usado para navegadores e texto de relatório; e as preferências regionais, como formatos de hora, data, dinheiro, expressões de dinheiro e período do dia.

código do idioma do produto
Código ou configuração que especifica idioma, configurações locais ou ambos para usar em partes da interface do produto, como comandos do menu.

coluna definida pelo usuário
Em gerenciamento de métricas, a coluna usada para representar um valor diferente do verdadeiro ou do visado. Pode ser o tamanho real ou qualquer outra informação numérica adicional de um período, inclusive cálculo baseado em outros valores da métrica. As colunas definidas pelo usuário podem ser diferentes para cada tipo de métrica.

componente de camadas de aplicativos
Para a instalação, é o conjunto de processadores que acessam os bancos de dados de consultas para reunir informações e transformar os resultados em relatórios e métricas PDF e HTML. Os componentes de camadas de aplicativos também passam as solicitações ao Content Manager e devolvem os resultados que o Content Manager recupera do armazenamento de conteúdo.

condição
Uma expressão que pode ser avaliada como verdadeira, falsa ou desconhecida. Pode ser expressada em texto de idioma natural, em notação matemática formal ou em um idioma legível para a máquina.

conexão da origem de dados
Informações nomeada que define o tipo de origem de dados, sua localização física e solicitações de entrada no sistema. Uma origem de dados pode ter mais de uma conexão.

conjunto
Uma coleção de itens ou membros relacionados. Os membros em um conjunto podem ser escolhidos especificamente ou selecionados por uma ou mais regras de filtro. Consulte também conjunto customizado, conjunto baseado em detalhes, conjunto baseado na seleção, conjunto empilhado.

conjunto baseado em detalhes
Um conjunto baseado em um item e seus detalhes imediatos. Consulte também conjunto.

conjunto baseado na seleção
Uma coleção de itens individuais selecionados explicitamente. Os itens ou membros podem ser selecionados de um ou mais níveis da mesma hierarquia. Consulte também conjunto.

conjunto customizado
No Analysis Studio, um objeto nomeado que pode incluir regras de filtros e classificação e cálculos. Conjuntos customizados podem definir um conjunto de membros que é diferente de qualquer outro conjunto definido originalmente no modelo de cubo. Consulte também conjunto predefinido, conjunto.

conjunto de códigos
A combinação de autenticação, algoritmo de troca de chave e especificações de codificação do SSL (Secure Sockets Layer) usada para a troca de dados segura.

conjunto de páginas
No Report Studio, um conjunto de uma ou mais páginas criadas que se repete nos resultados de relatórios para cada instância de um item de consulta escolhido. Consulte também conjunto.

conjunto designado
Consulte conjunto predefinido.

conjunto de união
Consulte conjunto empilhado.

conjunto empilhado
Dois ou mais conjuntos arranjados uns sobre os outros nas linhas ou lado a lado nas colunas. Consulte também conjunto.

conjunto pré-definido
Conjunto de membros definido dentro de uma origem de dados OLAP como lista ou por uma expressão. Conjuntos predefinidos podem ser usados na criação de análises e relatórios. Consulte também conjunto customizado, conjunto.
consulta
As especificações de relatório simples criadas e editadas pelo Query Studio.

contato
Endereço de email nomeado para onde relatórios e e-mails de agentes podem ser enviados. Os contatos nunca são autenticados.

Content Manager (CM)
O serviço que recupera e salva informações no armazenamento de conteúdo.

credencial
Um conjunto de informações que concede a um usuário ou processo determinados direitos de acesso.

cubo
Uma representação multidimensional de dados necessários para processamento analítico on-line, relatórios multidimensionais ou aplicativos de planejamento multidimensional.

dimensão
Um grupo amplo de dados descritivos sobre um aspecto principal de negócios, como produtos, datas ou locais. Cada dimensão inclui níveis diferentes de membros em uma ou mais hierarquias e um conjunto de membros calculados ou categorias especiais.

dimensão de conformação
Uma dimensão com uma única definição que pode ser reutilizada ou compartilhada entre diversos datamarts coordenados.

drill down
Em uma representação multidimensional de dados, o acesso a informações partindo de uma categoria geral para mais específicas pela hierarquia de informações, por exemplo de Anos para Trimestres para Meses.

especificação de implementação
Definição de quais pacotes mover (implementar) entre ambientes de origem e de destino, preferências de implementação e nome de arquivo. As especificações de implementação são usadas para importar e exportar.

especificação do relatório
Uma definição executável de um relatório, incluindo regras de consulta e layout, que pode ser combinada com dados para produzir uma saída de relatório.

estilo de classe
Combinação de características de formatação, como fonte, tamanho de fonte e margem, que o usuário nomeia e armazena como um conjunto.

estratégia
O plano geral de ação (como para a unidade de marca, unidade de negócios, canal ou empresa) para atingir uma meta estabelecida. Estratégias geralmente cobrem período maior do que um ano.

estrutura do scorecard
Hierarquia dos scorecards que reflete como uma empresa organiza suas métricas.

etapa de tarefa
A menor parte de uma tarefa que pode ser executada separadamente. A etapa de tarefa pode ser um relatório ou outra tarefa.

evento
Uma mudança para um estado, como a conclusão ou fracasso de uma operação, processo de negócios ou uma tarefa humana, que pode desencadear uma ação como manter os dados do evento em um depósito de dados ou trazer outros processos de negócios.

extração de métrica
Um conjunto de mapeamentos entre uma origem de dados existente do Cognos e um valor ou objeto do Metric Studio. Por exemplo, uma medida de cubo chamada Revenue é mapeada para uma métrica do Metric Studio chamada Revenue Actual Value.

extração de objeto
Uma extração que define os metadados para um objeto do Metric Studio, como uma coluna definida pelo usuário, um scorecard ou uma origem de dados.

fato
Consulte medida.
**G**

**gateway**
Um extensão de um programa de servidor da Web que transfece informações do servidor da Web para outro servidor. As gateways em geral são programas CGI, mas podem seguir outros padrões, como módulos ISAPI e Apache.

**glifo**
O formato real (padrão de bits, contorno) de uma imagem de caractere. Por exemplo, A em itálico e A romano são dois glifos diferentes que representam o mesmo caractere base. Resumindo, quaisquer duas imagens que diferem em formato constituem glifos diferentes. Nessa acepção, glifo é um sinônimo para imagem de caractere ou simplesmente imagem (Padrão Unicode - Versão 1.0).

**governor**
Um conjunto de regras para limitar as atividades de usuários, como a execução de relatórios que demoram muito ou consumem muitos recursos.

**grupo**
Uma coleção de usuários que pode compartilhar permissões de acesso de recursos protegidos.

---

**H**

**hierarquia**
A organização de um conjunto de entidades em uma estrutura de árvore, em que cada entidade (exceto a raiz) possui uma ou mais entidades pais e um número arbitrário de entidades filhas.

---

**I**

**implementação**
Processo de transferência de aplicativos (como um relatório ou modelo) para uma instância diferente. Por exemplo, com frequência os relatórios são criados em um ambiente de teste e, em seguida, implementados para a produção. Ao ser implementado, o aplicativo é exportado, transferido e importado.

**índice derivado**
Métrica calculada que fornece status e pontuação baseados em outras métricas.

**iniciativa**
Uma tarefa desenvolvida para alcançar objetivos ou preencher o vazio entre desempenho e metas. As iniciativas são associadas a objetivos individuais e frequentemente conhecidas como projetos, ações ou atividades.

**Interface Gateway Comum (CGI)**
Um padrão da Internet para a definição de scripts que passam informações do servidor web para um programa de aplicativo, por meio de solicitação HTTP, e vice-versa.

**item**
Consulte **membro**

**item de consulta**
Representação de coluna de dados em uma origem de dados. Itens de consulta podem aparecer em um modelo ou relatório e conter uma referência a uma coluna de um banco de dados ou a outro item de consulta, ou a um cálculo.

**item de notícias**
Entrada única em um formato RSS (really simple syndication) compatível. Pode incluir título, texto e um link para mais informações. Uma tarefa de item de notícias em um agente pode ser usada para criar itens de notícias a serem exibidos em um portlet do Cognos Connection.

---

**L**

**layout**
A organização de material impresso em uma tela ou página, incluindo margens, espaçamento de linhas, especificação de tipo, informações de cabeçalho e rodapé, parágrafos, entre outros.

**Linguagem de Expressão Multidimensional (MDX)**
O equivalente multidimensional da Structured Query Language (SQL).

**lista de eventos**
Conjunto de instâncias detectadas de evento avaliadas por regras de execução de tarefa, para determinar quais tarefas de agentes devem ser realizadas.

**lista de observação**
Lista de métricas que cada usuário escolheu para monitorar mais de perto. Se a notificação estiver ativada no Metric Studio, o usuário receberá uma por email informando as mudanças das métricas. Os
usuários também podem escolher exibir a lista de observação como um portlet no Cognos Connection.

**mapa de estratégia**
No Metric Studio, mapa de estratégia é uma representação visual da estratégia e dos objetivos da mesma para uma organização. Por exemplo: um mapa de estratégia pode mostrar aos funcionários se suas tarefas estão de acordo com os objetivos gerais da organização.

**MDX** Consulte [Idioma de Expressão Multidimensional](#).

**medida**
Indicador quantificável de desempenho usado para determinar a qualidade do funcionamento do negócio. Por exemplo: as medidas podem ser Receita, Receita/Funcionário e porcentagem de Margem de Lucro.

**membro**
Um item único dentro de uma hierarquia. Por exemplo: Materiais de acampamento e barraca 4 Man são membros da hierarquia Produtos.

**membro calculado**
Membro de uma dimensão cujos valores de medida não são armazenados, mas calculados no tempo de execução usando uma expressão.

**métrica**
Medida para avaliar o desempenho em uma área importante do negócio.

**miniatura**
Um processamento em tamanho de ícone de uma imagem gráfica maior que permite que o usuário visualize a imagem sem abrir uma visualização ou um editor gráfico.

**modelo**
Uma representação física ou de negócios da estrutura dos dados de uma ou mais origens de dados. Um modelo descreve objetos de dados, estrutura e agrupamento, bem como relacionamentos e segurança. No Cognos BI, um modelo é criado e mantido no Framework Manager. O modelo ou subconjunto do modelo deve ser publicado no servidor Cognos como um pacote para os usuários criarem e executarem relatórios.

**modelos**
Na criação de relatórios, layout ou estilo de relatório reutilizável que pode ser usado para configurar a apresentação de uma consulta ou relatório.

**namespace**
Uma parte do modelo no qual os nomes podem ser definidos e usados. Dentro de um namespace, cada nome possui um significado exclusivo.

**nível**
Um conjunto de entidades ou membros que formam uma seção de hierarquia em uma dimensão e que representam o mesmo tipo de objeto. Por exemplo, uma dimensão geográfica pode conter níveis para região, estado e cidade.

**normalização**
O processo de reestruturação de um modelo de dados através da redução de suas relações às formas mais simples. É uma etapa importante na tarefa de construção de um design de banco de dados relacional lógico. A normalização ajuda a evitar redundâncias e inconsistências nos dados. Uma entidade é normalizada se atende a um grupo de restrições de uma forma normal específica (primeira forma normal, segunda forma normal, etc.).

**O**

**objeto**
No Report Studio, um contêiner de informações vazio que pode ser arrastado a relatórios da guia Caixa de ferramentas e preenchido com dados. Os relatórios são compostos por objetos, que incluem tabelas cruzadas, itens de texto, cálculos, gráficos e tabelas.

**origem de dados**
A própria origem de dados, como um banco de dados ou arquivo XML, e as informações de conexão necessárias para acessar os dados.

**origem de dados dimensional**
Uma origem de dados contendo dados
modelados usando conceitos OLAP, incluindo dimensões, hierarquias e medidas.

**origem de dados multidimensionais**
Consulte origem de dados dimensional.

**P**

**pacote**
Um subconjunto de um modelo, que pode ser o modelo inteiro, a ser disponibilizado ao servidor Cognos. Consulte também pacote de métricas.

**pacote de métrica**
No Cognos Connection, uma representação de um aplicativo Metric Studio. O pacote de métrica contém informações de conexão, relatórios e tarefas de gerenciamento de métrica para esse aplicativo. Consulte também pacote.

**painel**
Uma página da web que pode conter um ou mais widgets que representam dados de negócios graficamente.

**passaporte**
Informações baseadas em sessões, armazenadas e criptografadas na memória do Content Manager, relativas a usuários autenticados. Um passaporte é criado na primeira vez que o usuário acessa o Cognos e é retido até o término da sessão, seja quando o usuário efetua logoff ou após um período de inatividade especificado.

**permissões de acesso**
Um privilégio que permite o acesso ou uso de um objeto.

**pontuação**
Número ou classificação que expressa a aplicabilidade em relação a um padrão.

**portlet**
Componente reutilizável que é parte do aplicativo web que fornece informações ou serviços específicos a serem apresentados no contexto do portal.

**projeto**
1. No Metric Studio, uma tarefa ou conjunto de tarefas executadas por uma equipe e monitoradas em um scorecard. Um projeto controla as datas, os recursos e o status.
2. No Framework Manager, conjunto de modelos, pacotes e informações relacionadas para administração e informações do modelo compartilhada.
3. No Metric Designer, um grupo de extrações. Cada extração contém os metadados usados para povoar o armazenamento de dados do Metric Studio ou criar aplicativos.

**prompt**
Elemento do relatório que solicita valores de parâmetro antes de executar o relatório.

**prompt em cascata**
Um prompt que usa valores de um prompt anterior para filtrar valores no prompt atual ou na lista de seleção.

**provedor de autenticação**
Mecanismo de comunicação a uma origem de autenticação externa. Funcionalidades como autenticação de usuário, filiações de grupos e procuras de namespace ficam disponíveis através de provedores de autenticação.

**provedor de segurança**
Consulte provedor de autenticação.

**publicação**
No Cognos BI, expor todo ou parte de um modelo do Framework Manager ou Transformer PowerCube por meio de um pacote ao servidor Cognos, de forma que os dados possam ser usados para criar relatórios e outros conteúdos.

**R**

**Really Simple Syndication (RSS)**
Um formato de arquivo XML para webcontent sindicado que é baseado na especificação Really Simple Syndication (RSS 2.0). Os formatos de arquivo XML RSS são usados por usuários da Internet na inscrição em Web sites que forneceram alimentações RSS. Consulte também Rich Site Summary.

**regra de observação**
Condição definida pelo usuário que determina se o relatório foi entregue a ele. Ao se executar a regra, a saída é avaliada e, se estiver de acordo com a condição ou regra, o relatório é entregue por email ou elemento de notícias. As regras de observação limitam a entrega do relatório.
relatório

Conjunto de dados propositadamente expostos para comunicar informações de negócios.

repetidor

No Report Studio, contêiner de célula que repete os valores contidos em si mesmo sem estrutura interna definida.

restrição

1. Uma especificação de segurança que nega a um ou mais usuários a capacidade de acessar um componente modelo ou realizar uma tarefa de criação ou modelagem.
2. Restrição dos valores possíveis que os usuários digitam em um campo.

resume

Na realização do relatório e na análise, um valor agregado calculado para todos os valores de um determinado nível da dimensão. Exemplos de resumos: total, mínimo, máximo, médio e calcular.

Rich Site Summary (RSS)

Formato baseado em XML para o conteúdo da web organizado que se baseia na especificação RSS 0.91. Os formatos de arquivo XML RSS são usados por usuários da Internet na inscrição em Web sites que fornecem alimentações RSS. Consulte também Really Simple Syndication.

RSS

1. Consulte Really Simple Syndication
2. Consulte Rich Site Summary

saída de relatório

A saída produzida como resultado da execução de uma especificação de relatório contra um conjunto de dados.

scorecard

Uma coleção de métricas representando o desempenho de uma unidade ou aspecto de uma organização.

scorecard de prestação de contas

Scorecard que o Metric Studio cria automaticamente para cada usuário que contém todas as métricas e projetos que possuem.

segmento de modelo

Parte de um projeto do Framework Manager, como mapas de parâmetros, origens de dados, namespaces ou pastas, que é um atalho para um segundo projeto. Os segmentos são usados para simplificar a manutenção do modelo ou facilitar a modelagem com vários usuários.

serviços da Web para portlets remotos

Padrão para a criação de serviços da web orientados por apresentações, para que sejam facilmente integrados a outros aplicativos, como portais da web.

sessão

O tempo que um usuário autenticado permanece logado.

S

Tabela de repetição.

No Report Studio, contêiner em forma de tabela que repete as células por toda a página ou linha na consulta associada.

tarefa

Grupo de objetos executáveis como relatórios, agentes e outras tarefas que o usuário executa e agenda como um lote.

tarefa

Ação executada por um agente caso o status do evento corresponda às regras de execução da tarefa. Por exemplo: o agente pode enviar um email, publicar um item de notícias ou executar um relatório.

tela

Uma área em um painel ou área de trabalho com o qual os usuários interagem para criar, visualizar e manipular conteúdos e dados.

tema de consulta

Uma coleção nomeada de itens de consulta que têm uma relação funcional próxima. Os assuntos de consulta são definidos usando o Framework Manager para representar dados relacionados e formar o conjunto de dados disponíveis para a criação de relatórios no Query
Studio e Report Studio. O assunto de consulta é similar a uma visualização relacionada no ponto em que pode ser tratado como uma tabela, mas não reflete necessariamente o armazenamento de dados.

**tipo de métrica**
Categoria de métricas que define as regras do negócio tais como o padrão de desempenho, unidades e significado de um grupo de métricas. Por exemplo: Receita pode ser um tipo de métrica, e Receita européia e Receita norte-americana, as suas métricas.

**tupla**
Uma coleção ordenada de dois ou mais membros provenientes de dimensões diferentes. Por exemplo, a tupla (2007, Materiais de acampamento, Japão) apresenta o valor da intersecção dos três membros (2007, Materiais de acampamento e Japão). Pode-se usar as tuplas para filtrar e classificar dados, e criar cálculos.

**U**

**usuário**
Qualquer indivíduo, organização, processo, dispositivo, programa, protocolo ou sistema que usa os serviços de um sistema de computação.

**V**

**visualização de relatório**
Referência a outro relatório que tem propriedades exclusivas, como valores de prompt, esquemas e resultados. As visualizações de relatório podem ser usadas para compartilhar uma especificação de relatório ao invés de copiá-la.

**W**

**widget**
Um aplicativo móvel e reutilizável ou parte do conteúdo dinâmico que pode ser colocado em uma página da web, receber entrada e comunicar-se com um aplicativo ou com outro widget.
Índice Remissivo

A
abrir
projetos 14
Acelerador de Modelo 31
acessar
conexões de origens de dados 44
InfoCube assegurado 191
acesso administrativo 258
acesso administrativo do pacote modificando 258
ativa 138, 219
advisor, model 185
agregação 322
regras para metadados relacionais 133, 135, 136, 138
regras para metadados SAP BW 218, 219, 220
tipos 219
tipos para metadados relacionais 138
agregação para cálculos 335
agregações calculadas metadados relacionais 135
agregações de resumo
metadados relacionais 137
Agrupamento de Atributos de Medida
governor 305
ajuste de desempenho
processamento de consulta 311
aliases
usando com parâmetros 156, 238
alteração
metadados 282
tipo de SQL 99
alterando pacotes
analizando os efeitos 285
ambiente
Framework Manager 9
ambiente de relatório multilingue
configurando 123
ambientes suportados
vários idiomas 123
analizando
impacto de publicação nos pacotes 285
modelos 185
problemas 7
Analysis Studio e dados esparsos 72
aplicar
filtros para metadados relacionais 153
filtros para metadados SAP BW 237
armazém de dados
relacionamentos 68
Arquivo de log
entradas de archive 299
árquivo XML do Impromptu
importação 50
árquivos CSV 259, 263
árquivos de guia 259, 263
árquivos de log 293
reproduzir novamente 294
árquivos de script
corrigindo erros 297
árquivos Impromptu Query Definition 259, 263
árquivos integrados 259, 263
árquivos XML
importação 65
árquivos XML do Architect
importação 50
Árvore do Explorador 29
aspas 161
em expressões 161
em macros 161
aspas duplas 161
aspas simples 161
Assistente de Metadados 34
assunto de consulta da origem de dados para metadados relacionais 76
Determinantes. 83, 86
usando parâmetros 160
assunto de consulta de fato detalhado 609
assunto de consulta para metadados relacionais
alterando tipo de SQL 99
Atalhos. 178
atualização 96
avaliando 95
conjuntos de consultas 88
convertendo 97
convertendo de dimensões 123
criando 77, 78, 87
Determinantes. 83, 86
editando SQL 97
exploração 88
gerando SQL 104
mapas de parâmetros 156
modelo 77
modificando 21, 82
origem de dados 76
procedimento armazenado 79
relacionamentos 68
SQL 75
testando 92
tipos 75
Assuntos de consulta
árquivos CSV 259, 263
árquivos de guia 259, 263
árquivos do Transformer 259, 263
árquivos Impromptu Query Definition 259, 263
árquivos integrados 259, 263
cardinalidade combinada 185
construindo usando o Model Design Accelerator 35
convertendo em dimensões 375
DB2 385
definição 11
Determinantes. 185, 332, 375
dimenhões 185, 326
diversos relacionamentos 185
exploração 18, 19, 30
exteriorizados 259, 263
fatos 185
grupos de esquema em estrela 352
procura 22
propriedades 20
SAP BW 373
segurança 254
SQL minimizado 185
Assuntos de consulta. (continuação)

testando 63
usando no Transformer 259
assuntos de consulta de modelos
definição 11
exeriorizando 621
segurança 256
assuntos de consulta de modelos para metadados
recolhendo 77
criando 78
criando de objetos existentes 87
Determinantes. 83, 86
tipo de SQL 105
assuntos de consulta de procedimento armazenado 79
atualização 96
avaliando 95
Composite 80
criando 82
definição 11
exemplo 83
Informix 80
modificando 82
assuntos de consulta do SAP BW 373
assuntos de consulta para metadados do SAP BW
avaliando 214
criando 212, 213
mapas de parâmetros 238
modelo 212
assuntos de consultas condicionais 156, 238
assuntos de consultas da origem de dados
criando 77
definição 11
assuntos de consultas da origem de dados relacionais
atualização 96
avaliando 95
assuntos de consultas de modelos para metadados do SAP BW
criando 212
criando de objetos existentes 213
Atalhos. 333
comportamento 302, 304
segurança 256
atahlos de teclado 381
atahlos para metadados do SAP BW
dimensione 243
usando 243
atahlos para metadados relacionais
dimensione e assuntos de consultas 178
relacionamentos 74, 178
usando 176
atributos 105, 106, 114, 116, 198, 205, 207, 375
atualização
Assuntos de consulta. 96
modelos 14, 371
modelos do IBM Cognos ReportNet 372
projetos segmentados 379
projetos vinculados 379
versões de modelos 263
atualizando modelos
avisos 378
auditoria 270, 285
autojunções 185
avaliando
assuntos de consulta do SAP BW 214
assuntos de consulta relacional 95

B
bancos de dados
importação 48
BLOB 303
BmtScriptPlayer
sintaxe 295

C
cálculos
criando para metadados do SAP BW 232
criando para metadados relacionais 148
discordâncias de números não explicadas 387
ordem da operações 335
segurança 256
cálculos de número não explicados 387
camada de apresentação 67
camada de negócios 67
camada do banco de dados 67
camada física 67
Camadas. 67
caminhos ambiguos 174
caracteres japoneses
caminhos de exportação 386
característica
mapeamento para Framework Manager 197
cardinalidade
1-1 360
1-n 360
combinado 185
consultas 71, 320
dimensões e fato 340
fato 185
notação 70
origem de dados 69
redefinindo 72
regras 71, 320
tipos 71, 320
verificando 340
cardinalidade máxima 71, 320
cardinalidade mínima 71, 320
cardinalidade obrigatória 71
cardinalidade opcional 71, 320
catálogo 316
Categorias.
para verificação 248
chaves 106, 198, 375
cardinalidade 69
especificar funções 114, 116
estrangeira 74
para funções 205, 207
para níveis 112
primária 74
chaves em expressões 385
chaves estrangeiras 74
chaves exclusivas 375
chaves primárias 74
Classificação.
membros 113
níveis 113
objetos 21
classificar objeto 18
cláusula With 302
CLOB
Oracle 383
códigos de idiomas,
Veja idiomas
Cognos PowerCubes
Veja PowerCubes do IBM Cognos
Cognos SQL 101
colchetes 161
comentários
incluindo em SQL 97
Common Warehouse Metamodel 289
exportação 386
comparando tabelas 88
conceitos 319
conceitos de esquema em estrela 347
conceitos de modelagem relacional 319
conectando a diversos PowerCubes 41
conexões com o banco de dados,
Veja conexões de origens de dados
conexões de origens de dados 44
acessar 44
criando 44
cubos OLAP 41
Microsoft SQL 44
níveis de isolamento 42
testando 47
conexões entre
Assuntos de consulta. 88
dimensões 119, 208
configuração
governos 302
supressão 259
configurações
fonte 19, 33
nível de detalhes 19, 33
notação 19, 33
opções de snap 19, 33
teste 93, 121, 210
configurações regionais
configurando ambiente multilíngue 123
conjunto de dados padrão
configuração 291
conjuntos de consultas para metadados relacionais
criando 88
testando 92
conjuntos de funções
definindo 313
incluindo 251, 313
Consulta, SAP BW
mapamento para Framework Manager 197
consulta de fato menor 352
consulta de fatos diversos 326, 357, 362
Consulta do SAP BW
permissões para acessar metadados 192
consulta ponteada 340
consultas
dividir 367
fato menor 352
fato único 355
fatos diversos 326, 357, 362
granularidades diversas 326
ponteada 340
consultas de fato cruzado 340
consultas de fato único 355
consultas de granularidades diversas 326, 357, 362
consultas dimensionais 355
diversos fatos e granularidades 357, 362
fato único 355
contagem dupla 83, 340, 360, 366
controlando
acesso 252
geração de SQL 302
convenções de nomenclatura
objetos 24
converte
assuntos de consultas de modelos em assuntos de consultas da origem de dados 97
assuntos de consultas em dimensões 97
dimensões regulares 123
itens de consulta em medidas 147
medidas em itens de consulta 117, 118
copiando
projetos 283
corrigindo
transações com falha 276
criando 289
assunto de consulta para metadados relacionais 77, 78, 82
assuntos de consulta para metadados SAP BW 212
atávios de relacionamentos para metadados SAP BW 74
cálculos para metadados do SAP BW 232
cálculos para metadados relacionais 148
conexões de origens de dados 44
conjuntos de consultas para metadados relacionais 88
dimensões de medida para metadados relacionais 117
dimensões de medidas 351
dimensões para metadados relacionais 105, 106, 114, 116
dimensões para metadados SAP BW 198
dimensões regulares 349
dimensões regulares para metadados relacionais 106, 119
filtros para metadados relacionais 151
filtros para metadados SAP BW 234
grupos de esquema em estrela 352
mapas de parâmetros para metadados do SAP BW 238
mapas de parâmetros para metadados relacionais 156
namespaces 65
namespaces para metadados do SAP BW 243
namespaces para metadados relacionais 180
pacotes 251
pastas de itens de consulta para metadados relacionais 181
pastas de medidas para metadados relacionais 181
pastas para metadados do SAP BW 243
pastas para metadados relacionais 180
projetos 12, 34
prompts com macros de consulta 164
ramificações 275
relacionamentos para metadados relacionais 73
segmentos 280
vinculações 281
cubos 316
cubos OLAP
como origens de dados 41
CWM,
Veja Common Warehouse Metamodel
D
dados
formatação para metadados relacionais 141
formatando para metadados do SAP BW 220
segurança 252, 254
usando multilíngue 123
Dados Aster 1, 2
dados dimensionais 347
dados do IBM Cognos 8 Planning e do SAP BW 609
dados do SAP BW
Cognos Planning 609
criando pacotes 4
dados em cache 302
reutilizando 311
dados esparsos
medidas semiadiativas 140
dados esparsos e Analysis Studio 72
dados factuais 348
data
Prompts 144, 222
tipo de formato 141, 220
DB2 385
DB2 Cube Views
expressões importadas 63
DecisionStream
importação 50
definindo
conjuntos de funções 313
controles de prompt 142
controles de prompt para metadados do SAP BW 221
idiomas para metadados relacionais 127
dependências, objeto 287
dependências, relatório 286
detectando
relacionamentos 74
Determinantes 83
Assuntos de consulta 332
cardinalidade 69
convertendo de informações de dimensão 375
definindo 322
especificando 83, 86
geração de SQL 87
identificado exclusivamente 83, 86
relacionamentos 185
determinantes exclusivamente identificados 83, 86
Diagrama do Assunto de Consulta 31
Diagrama do Explorador 30
diagramas 14
configurações 19, 33
visualizando 19, 30, 31
dimensões
ambiguos 366
Assuntos de consulta 326
cardinalidade combinada 185
compartilhado 337
convertendo de assuntos de consultas 375
criando 20
definição 11
executando a função 341
exploração 18, 19, 30
grupos de esquema em estrela 352
hierarquias 349
identificando 340
medida 337, 351
medidas semiadiativas 140
modelo 326
modificando 20
procura 22
propriedades 20
regular 326, 332, 337, 349
SAP BW 609
dimensões com funções definidas 185, 341
dimensões compartilhadas 337
dimensões de características
exteriorizando 621
dimensões de conformação 352
dimensões de conformação (continuação)
criando 88
fatos diversos 357, 362
SAP BW 5
dimensões de medida para metadados relacionais
criando 117
exploração 119
relações de escopo 118
dimensões de medidas 337
criando 351
executando a função 341
exteriorizando do SAP BW 621
dimensões de medidas para metadados do SAP BW
exploração 208
dimensões do SAP BW 609
dimensões do tipo floco de neve 176
dimensões estrelas 176
dimensões externalizadas
Prompts 386
dimensões para metadados relacionais 105, 172
Atalhos 178
chaves 112
convertendo 123
convertendo de assuntos de consultas 97
exploração 119
funções 114, 116
hierarquias 109
hierarquias de rede 111
hierarquias desequilibradas 111
hierarquias desiguais 111
hierarquias equilibradas 110
mapa de dimensão 105, 106, 114, 116
medida 117
mesclagem 119
modificando 21
niveis 109, 111
regular 106
relações de escopo 118
testando 120
tipo floco de neve 176
dimensões para metadados SAP BW 198
Atalhos 243
funções 205, 207
hierarquias 199
hierarquias de rede 204
hierarquias desequilibradas 202
hierarquias desiguais 202
hierarquias equilibradas 200
key figures 208
mapa de dimensão 198
niveis 199, 205
regular 198
testando 209
dimensões regulares 326, 332, 337
criando 349
executando a função 341
hierarquias 349
dimensões regulares para metadados relacionais 106
convertendo 123
exploração 119
hierarquias 109
mesclagem 119
niveis 109, 111
relações de escopo 118
dimensões regulares para metadados SAP BW 198
exploração 208
hierarquias 199

648 IBM Cognos Framework Manager Versão 10.2.0: Guia do Usuário
dimensões regulares para metadados SAP BW (continuação)
   níveis 199, 205
diversas conexões de origem de dados
   usando 41, 44
diversas hierarquias 349
diversos conjuntos de dados 290
   configurando conjunto de dados padrão 291
diversos cubos em pacotes 265
diversos relacionamentos 185
diversos relacionamentos válidos 341, 344
diversos usuários
   modelagem 271
dividir consultas 367
documentação do modelo 270
documentando o modelo 270

editor SQL 97
editor de expressão
   conjuntos de funções 313
   Constantes 410
   Construções 411
   Dados Aster 419
   DB2 424
   Fonética Netezza 466
   Formatação de Tipo de Dados de Aster Data 421
   Formatação do tipo de dado Greenplum 443
   Formatação do tipo de dado Paraccel 480
   Formatação do tipo de dado Postgres 483
   Formatação do tipo de dado Vertica 523
   Funções comuns 540
   Funções de bloqueio 418
   Funções de Data 494
   Funções de data/hora comerciais 413
   Funções de macro 527
   Funções de relatório 574
   Funções dimensionais 549
   Fuzzy Netezza 466
   Greenplum 441
   Informix 447
   Matemática de Aster Data 421
   Matemática do DB2 424
   Matemática do Informix 447
   Matemática do MS Access 454
   Matemática do Oracle 470
   Matemática do SAP BW 494
   Matemática do SQL Server 498
   Matemática do Sybase 505
   Matemática Greenplum 444
   Matemática MySQL 462
   Matemática Netezza 464
   Matemática Paraccel 481
   Matemática Postgres 484
   Matemática Vectorwise 520
   Matemática Vertica 524
   MS Access 453
   Mudança de tipo do MS Access 453
   MySQL 460
   Netezza 464
   Operadores 389
   Oracle 470
   Paraccel 479
   Postgres 482
   procurando valores 389
   Red Brick 487

editor de expressão (continuação)
   Resumos 396
   Resumos membros 407
   Salesforce.com 494
   SAP BW 492
   Sequência de Aster Data 419
   Sequência Greenplum 441
   Sequência MySQL 460
   Sequência Paraccel 479
   Sequência Postgres 482
   Sequência Vectorwise 519
   Sequência Vertica 521
   Servidor SQL 498
   Sybase 505
   Teradata 513
   Trigonometria de Aster Data 422
   Trigonometria do DB2 424
   Trigonometria do Informix 447
   Trigonometria do MS Access 454
   Trigonometria do Oracle 471
   Trigonometria do SAP BW 492
   Trigonometria do SQL Server 498
   Trigonometria do Sybase 506
   Trigonometria do Teradata 513
   Trigonometria Greenplum 444
   Trigonometria MySQL 462
   Trigonometria Netezza 464
   Trigonometria Postgres 485
   Trigonometria Vectorwise 520
   Trigonometria Vertica 524
   Vectorwise 519
   Vertica 521

em movimento
   metadados 282
   projetos 284

entendimento
   metadados 269
   projetos 285

erro de memória insuficiente 383
erros
   reparando 248
   erros de arredondamento 387
   erros de arredondamento binário 387
   escolhendo
   processamento de consulta 311
   esquema 316
   esquemas em estrela
   agrupamentos 172
   criando usando o Model Design Accelerator 35
   diversos 174
   gerenciando usando o Model Design Accelerator 36

estatísticas
   visualizando 22
   estruturas
   SAP BW 193
   estruturas de características 193
   Estruturas do SAP BW 193
   Event Studio
   procedimentos armazenados 82
   excutar de conjuntos de consultas 88
   excutar de todos os conjuntos de consultas
   excluindo
   projetos 285
   exemplos de metadados relacionais
   filtrar. 155
   função in_range 151
   mapa do parâmetro 158
   modelagem multilíngue 129
exemplos de metadados relacionais (continuação)

Prompts. 167

exemplos para metadados do SAP BW
função in_range 234

exploração
Assuntos de consulta. 88
dimensiones 105, 119, 198, 208
funções 269
objetos 18, 19, 30
pacotes 269
segurança baseada em objeto 269

Explorador de Contexto 88, 119, 208

exportação
arquivo CWM 386
metadados como arquivos CWM 289
tabelas de conversão 127

Expressões.
chaves 385
customizado 72
importadas 63
relacionamentos 73
usando prompts 142

expressões complexas
relacionamentos 73

expressões de relacionamento customizado 72

extrair
Assuntos de consulta. 259, 263
assuntos de consulta de modelos 621
dimensiones de características 621
dimensiones de medidas 621
Dimensões do SAP BW 609
key figures de Consulta do SAP BW 622, 624
key figures do InfoCube 621
requisitos de Consulta do SAP BW 622
requisitos do Framework Manager 623

extração de dados
diretrizes do SAP BW para uso de variável 612

F

fatos 351

ambíguos 366
cardinalidade 185
cardinalidade combinada 185
identificando 340
regras de agregação 140

Filtros.
obrigatório 153
opacionais 153
segurança 254, 256

filtros para metadados relacionais
aplicando a assuntos de consultas 153
criando 151
determinando uso 153
diversas dimensões 21
diversos assuntos de consultas 21
diversos itens de consulta 21
modificando 151
obrigatório 151
opacionais 151

filtros para metadados SAP BW
aplicar 237
criando 234
determinando uso 237
modificando 234

fonte
configurações 19, 33
junções externas (continuação)
  integrais 69, 384
  Oracle 387
junções externas integrais 69, 384
  Oracle 387
junções externas integrais do Oracle 384
junções internas 70, 74, 386

K
key figures 191
  estruturas 193
  mapeamento para Framework Manager 197
  modificando 208
  Prompts. 386
key figures calculados 191
key figures de Consulta do SAP BW
  exteriorizando 622
key figures detalhados 609
key figures do InfoCube
  exteriorizando 621

L
limitações
  macros 164
  segmentação 279
  vinculação 279
Limite de Item de Texto Grande 303
limites de linhas 302
limites de tempo 302
limpando
  segurança de objeto 255
local limitado 311
localizando
  objetos 22
  logs de ações 293
  executando em modo em lote 295

M
macros
  criando 164
  limitações 164
  Prompts. 161
  usando 161
macros de consulta
  usando para criar prompts 164
mapa de dimensão 105, 106, 114, 116, 198
mapas de parâmetros para metadados do SAP BW 238
  criando 238
mapas de parâmetros para metadados relacionais
  criando 156
  usando tabelas de consulta 123
mapeamento
  objetos do SAP BW para o Framework Manager 197
  valores de parâmetros para metadados do SAP BW 238
  valores de parâmetros para metadados relacionais 156
medidas
  convertendo 118, 147
  convertendo para itens de consulta 117
  para IBM Cognos 8 Planning 609
  semieventiva 140
tipo de agregação calculado 185
upgrade do IBM Cognos BI 373
medidas semieventivas 140, 220
melhorando o desempenho
  reutilizando dados em cache 311
membros
  Classificação. 113
  Mensagens de erro.
    QE-DEF-0177 384
    QE-DEF-0259 385
    UDA-SQL-0107 384
    UDA-SQL-0114 384
mesclagem
  assuntos de consultas, relacionais 87
  assuntos de consultas, SAP BW 213
dimensões regulares, relacionais 119
projetos 271
metadados
  alteração 282
  armazenados em cache 185
  em movimento 282
  entendimento 269
  exportação 289
  importação 47
  mesclagem 87, 213
  publicação 247
  relacional 67
SAP BW 191
  segurança 252, 258
  sincronizando 299
metadados armazenados em cache 185
metadados Dimensionally Modeling Relational 349
metadados DMR (dimensionally modeled relational) 349
metadados ERWin
  erro de memória insuficiente 383
metadados importados
  verificando 340
metadados nativos 41
metadados relacionais 67
  esquemas em estrela 172
  itens de consulta 130
  regras de negócios 147
  visualização de importação 67
  visualização de negócios 67
metadados relacionais modelados de forma dimensional
medidas semieventivas 140
metadados SAP BW 191
  importação 191
  metodologias
  ramificação 272
Microsoft
  origens de dados do SQL Server 48
  SQL server e logon 44
Microsoft Analysis Server
  origens de dados 48
migração
  modelos 293
  model advisor 185
Model Design Accelerator 29
  Acelerador de Modelo 31
Árvore do Explorador 29
Assistente de Metadados 34
  configurações do diagrama 33
  construindo assuntos de consultas 35
  cores do diagrama 30
  criando esquemas em estrela 35
  criando projetos 34
  Diagrama do Assunto de Consulta 31
  Diagrama do Explorador 30
  gerando modelos 36
Model Design Accelerator (continuação)

gerenciando esquemas em estrela 36
junções 32
Modo de Edição de Relacionamento 32
Visualização do Aviso de Modelo 33

modelagem
modelos distribuídos 271
multiusuário 271
origens de dados 125
projetos principais 271
vários idiomas 125

modelagem multilíngue
exemplo de metadados relacionais 129
metadados relacionais 123
pacotes 258
parâmetros 126

modelagem multiusuário 271

modelo
durabilidade 182
versão 267
modelos 9
amostra 26
analisando 185
atualização 14, 371
definição 10
gerando, usando o Model Design Accelerator 36
migrando de um banco de dados relacional para outro 293
preparando metadados do SAP BW 191
preparando relacional 67
publicação 247
verificando 248
versão 263

modelos de amostras 26

modelos dimensionais
esquemas em estrela 172
models do IBM Cognos
importação 49
modelos duráveis 3, 182
renomeando itens de consulta 285

modelos relacionais
migração 293
modificando
acesso administrativo do pacote 258
acesso do pacote 258
assuntos de consulta de procedimento armazenado 82
assuntos de consulta relacional 21
dimensionais relacionais 21
filtros para metadados relacionais 151
filtros para metadados SAP BW 234
itens de consulta para metadados relacionais 130
itens de consulta para metadados SAP BW 214
pacotes 251
parâmetros de sessão 158, 240
propriedades 20
propriedades de item de consulta 21
relacionamentos 72
SQL no tempo de execução 164

modo de consulta
dinâmica 2, 3
modo de consulta dinâmica 2, 3, 263, 264, 303, 304, 306
Modo de Edição de Relacionamento 32
moeda
tipo de formato 141, 220
mostrar dependências 287
mudanças no modelo não no relatório 267

MultiCube
mapeamento para Framework Manager 197
multidimensional
Assuntos de consulta 212

N
namespaces 9
criando 65
criando para metadados do SAP BW 243
criando para metadados relacionais 180
definição 11
não aditiva 138, 219
niveis 105, 109, 198, 199, 205, 207, 375
Classificação 113
dimensão regular 111, 205
especificar funções 114, 116
exclusivo 106
nome exclusivo de membro 112, 205
segurança 386
niveis de isolamento 42
niveis exclusivos 106
nível de detalhes
configurações 19, 33
nível de hierarquia de apresentação
mapeamento para Framework Manager 197
nome exclusivo de membro
metadados relacionais 112
metadados SAP BW 205
nombres de objetos duplicados
importação 47
notação 19, 33, 69, 70
notação Merise 19, 33
notação pé de galinha 19, 33
novos recursos 1

O
objetos
convenções de nomenclatura 24
exploração 18, 19, 30
identificadores exclusivos 24
procurando 22
propriedades 20
remapeando 288
reordenar 18
objetos ambíguos 366
objetos do modelo 14
Atalhos 333
usando parâmetros 156, 238
visualizando 14, 29
objetos do projeto
convenções de nomenclatura 24
objetos relacionados 88, 119, 208
opções de snap
configurações 19, 33
opções de supressão 259
operações para cálculos 335
operador mais 161
Oracle
Designer 63
junções externas integrais 387
ordem de operações para cálculos 335
organizando modelos 171, 242
origem de dados
atualizado por procedimento armazenado 82
origem de dados (continuação)
incluindo funções 313
origem de dados do content manager 316
origens de dados
arquivo XML do Impromptu 50
arquivos XML 65
arquivos XML do Architect 50
bancos de dados relacionais 48
caminhos para conexões de origem de dados baseadas em arquivo 45
DecisionStream 50
ERwin 57
IBM DB2 Cube Views 57
Microsoft Analysis Server 48
Microsoft SQL Server 48
modelos do IBM Cognos 49
modificando propriedades 316
níveis de conexão 42
Oracle Designer 63
outras origens de metadados 57
propriedades 205, 311
SAP BW 5, 191
vários idiomas 125
origens de dados baseadas em arquivo
caminhos 45
origens de dados normalizadas 347
origens de dados OLAP
publicação 265
origens de dados tipo floco de neve 347

P
pacotes 9
acesso 258
acesso administrativo 258
analisando mudanças 285
contendo diversos cubos 265
criando 251
criando no Cognos Connection 191, 263
definição 11
exploração 269
gerenciando 255, 258, 269, 270
incluindo segurança 258
modificando 251
origens de dados SAP BW 4
publicação 247, 263
segurança 252
suporte multilíngue 258
verificando 248
visualizando inclusão 270
página de acessibilidade da IBM 383
página do projeto 14
palavras reservadas 627
parâmetros
em assuntos de consultas da origem de dados 160
parâmetros aninhados 156, 238
parâmetros de sessão
modificando para metadados do SAP BW 240
modificando para metadados relacionais 158
parâmetros de sessão modelo
metadados relacionais 158
metadados SAP BW 240
parâmetros para metadados do SAP BW
criando 238
mapas 238
sessão 240
parâmetros para metadados relacionais
aliases 156
aninhados 156
assuntos de consultas da origem de dados 160
criando 156
modelagem multilíngue 126
objetos do modelo 156
sessão 158
usando 161
pastas
criando 180, 181
item de consulta 181
medida 181
usando atalhos 176
pastas de medidas 181
pastas para metadados do SAP BW
criando 243
usando atalhos 243
portabilidade 293
portabilidade do modelo 293, 302
PowerCubes
caminhos para arquivos de cubo 45
conectando a diversas origens de dados 41
construindo a partir de dados do SAP BW 625
diretrizes do Framework Manager 625
diretrizes do Transformer 625
PowerCubes do IBM Cognos
publicação 265
problemas de escopo de medida 118
problemas de modelagem 185
procedimentos armazenados
consulta de dados atualiza banco de dados 82
procedimentos armazenados do Composite 80
processamento de consulta 311, 316
escolhendo 311
processamento de consulta local
processamento de sintetização 310
processamento de sintetização 310, 316
procura
objetos 21, 22
projeto
gerenciando 269
projetos 9
abrir 14
arquivos 9
Atalhos 281
copiando 283
corrigindo erros de sincronização 297
criando 12, 34
definição 9
em movimento 284
excluindo 285
Framework Manager 9
funções 313
gerenciando 282, 293
mesclagem 271
opções 17
ramificação 271
renomeando 284
reproduzir transações 294
segmentação 280
sincronizando 299
vinculação 281
visualizar histórico de transações 293
projetos principais 280
projetos segmentados 277, 280, 379
copiando 283
projetos segmentados (continuação)
- em movimento 284
- excluindo 285
- sincronizando 300
projetos vinculados 277, 379
- sincronizando 300

Prompts.
- caixa de texto 144, 221, 222
- cascata em referência 145, 224
- criando 164
- criando com macros 164
- data 142, 144, 221, 222
- definindo 142, 221
- diferentes valores para usar e exibir 145, 224
digitação 142, 144, 221, 222
- em expressões 142
- exemplo de procedimento armazenado 83
- exibir referência de item 145, 224
- filtrar por referência 145, 224
- horário 142, 144, 221, 222
- key figures 386
- lista suspensa 142, 144, 221, 222
- obrigatório 164
- opcionais 164
- procura 142, 144, 221, 222
- propriedades 142, 144, 221, 222
- testando 147, 226
- usar referência de item 145, 224
- variáveis SAP BW 226
prompts de caixa de texto 142, 144, 221, 222
prompts de data 142, 221
prompts de digitação 142, 144, 221, 222
prompts de hora 142, 144, 221, 222
prompts de lista suspensa 142, 144, 221, 222
prompts de procura 142, 144, 221, 222
prompts obrigatórios 164
prompts opcionais 164
Propriedade de Agregação Regular 138
- metadados relacionais 133
- metadados SAP BW 218, 219
Propriedade de uso
- metadados relacionais 133, 137
- metadados SAP BW 218, 219
Propriedade Informações do Prompt 142, 221
propriedade Regras de Agregação
- metadados relacionais 133
propriedade semiagregado 140
- metadados SAP BW 218, 220
propriedades
- agregação regular 133, 218
cascata em referência 145, 224
catálogo 316
cubos 316
esquema 316
- exibir referência de item 145, 224
- filtrar por referência 145, 224
- ID do conjunto de funções 316
informações do prompt 142, 221
interface de consulta 316
mapa do parâmetro 316
- modificando 20
origem de dados do content manager 316
origem de dados do SAP BW 205
origens de dados 311
processamento de consulta 316
processamento de sintetização 316
propriedades (continuação)
- regras de agregação 133
- regras de agregação para metadados do SAP BW 218
- semiagregado 218
tipo de consulta 316
tipo de prompt 144, 222
- usar referência de item 145, 224
uso 133, 218
- variáveis SAP BW 205
visualizando 20
propriedades customizadas
- SAP BW 226
propriedades de informações do prompt 142
publicação
- metadados 247
- pacotes 247, 263, 266
- pacotes baseados em origens de dados OLAP 265

Q
- QE-DEF-0177 384
- QE-DEF-0259 385

R
- ramificação
  - metodologias 272
  - projetos 271
- ramificações
  - criando 275
  - rastrear
    - histórico de transações 293
- reconfigurando
  - Propriedade de Agregação Regular 141
  - Propriedade de uso 141
- recursos
  - alterados 1
  - descontinuado 1
  - novo 1
  - removidos 1
  - recursos alterados 1
  - recursos de acessibilidade 381
  - atalhos de teclado 381
  - recursos removidos 1
  - recursos reprovados 1
- registro
  - para Microsoft SQL 44
- regras
  - agregação para metadados do SAP BW 218
cardinalidade 71
- comercial 147
- negócios para metadados do SAP BW 232
- regras de agregação 140
- regras de cardinalidade 320
- regras de negócios para metadados do SAP BW 232
cálculos 232
- Filtros. 234
- regras de negócios para metadados relacionais 147
cálculos 148
- Filtros. 151
- macros 161
- mapas de parâmetros 156
- parâmetros 160
- parâmetros de sessão 158
- Prompts. 142
relacionamentos
0-1 69
0-n 69
1-1 69
1-n 69, 360
alteração 72
ambíguos 341
Atalhos. 74, 178
criando 73
customizado 72
de muitos para muitos 69
de muitos para um 69
definição 68
detectando 74
Determinantes. 185
diversos 185
diversos válidos 341, 344
do Oracle Designer 63
escopo 118
expressões complexas 73
gerando 74
importação 68
modificando 72
n-n 69
níveis de granularidade 345
reflexivo e recursivo 185
uma para um 69
verificando 68, 340
relacionamentos ambíguos 341
relacionamentos de muitos para muitos 69
relacionamentos muitos-para-um 69
relacionamentos opcionais 69
relacionamentos recursivos 185, 345
relacionamentos reflexíveis 185, 345
relacionamentos um para mais 69, 360
relacionamentos um para um 69, 360
relacionamentos válidos
diversos 341
relações de escopo 105, 106, 114, 116, 118, 198
relatório
dependências 286
relatórios
não mostrando mudanças no modelo 267
vários idiomas 124
relatórios de vários idiomas 124
relatórios quebrados 266
remapear objetos 288
RemoteCube
mapeamento para Framework Manager 197
removendo
segurança de objeto 255
renomeando
projetos 284
relacionamentos 72
reordenar objetos 18
reparando
modelos do IBM Cognos ReportNet 374
reparando modelos 248
reproduzir novamente
logs de ações 295
requisitos de relatório 7
resolvendo
dividir consultas 367
objetos ambíguos 366
restringindo
acesso 252
BLOBs 303
dados recuperados 302
resumos
visualizando 22
reutilização de consulta 311
reutilizando dados em cache 311
S
salvamento automático
opções 17
salvando automaticamente
opções 17
salvar como
copiando projetos 283
SAP BW
dimensões de conformação 5
diretrizes para usar dados factuais 612
idioma errado na consulta 384
importando key figures 191
propriedades customizadas 226
Transformer 620
scripts
em execução 266
segmentação
limitações 279
projetos 280
segmentos 277
recomendações para uso 278
segurança
exploração 269
Filtros. 254
função CSVIdentityName 254
função CSVIdentityNameList 255
níveis 386
pacotes 251
tipos 252
segurança de objeto 252
assuntos de consulta de modelos 256
Atalhos. 256
cálculos 256
exploração 269
Filtros. 256
incluir 255
remover 255
semiadiativa 140
sequências integradas 161
em expressões 161
em macros 161
sequências literais 161
em expressões 161
em macros 161
símbolo de escape 161
símbolos reservados
sinal de número 161
sinal de número
reserved para macros 161
sincronizando
Assuntos de consulta. 96
corrigindo erros 297
metadados 299
projetos 299
projetos segmentados 300
projetos vinculados 300

IBM Cognos Framework Manager Versão 10.2.0: Guia do Usuário
versão do modelo  267
versões de modelos  263
atualização  263
vinculação  279
limitações  279
vinculações  277
criando  281
visualização de importação  67
visualização de negócios  67
visualização de negócios para metadados relacionais  171
Atalhos  176, 178
atalhos e relacionamentos  178
namespaces  180
pastas  180
visualização de negócios para metadados SAP BW  242
Atalhos  243
atalhos e dimensões  243
visualização de negócios para metadados SAP BW
(continuação)
namespaces  243
pastas  243
Visualização do Aviso de Modelo  33
visualizações de negócios modelos  171, 242
Visualizador de Projeto  14
visualizando
diagramas  19, 30, 31
estatísticas  22
inclusão no pacote  270
objetos do modelo  14, 29
objetos relacionados  88, 119, 208
propriedades  20
resumos  22
SQL  97
tarefas  22