

IBM® DB2® Universal Database



# Centro de Data Warehouse Guia de Administração

*Versão 7*



IBM® DB2® Universal Database



# Centro de Data Warehouse Guia de Administração

*Versão 7*

Antes de utilizar estas informações e o produto a que elas se referem, certifique-se de ter lido as informações gerais na seção “Avisos” na página 427.

Este documento contém informações de propriedade da IBM. Ele é fornecido sob um acordo de licença e protegido pela lei de direitos autorais. As informações contidas nesta publicação não incluem garantias de produto, e nenhuma declaração feita neste manual deve ser interpretada como tal.

Faça pedidos de publicações através de seu representante IBM ou da filial da IBM que atende a sua localidade.

Ao enviar informações para a IBM, você concede a ela direitos não-exclusivos de uso e distribuição das informações na forma que a IBM acreditar que seja adequada, sem que incorra com isto em qualquer obrigação para com você.

© Copyright International Business Machines Corporation 1996, 2000. Todos os direitos reservados.

# Índice

<b>Sobre este manual</b> . . . . .	<b>ix</b>	Configurando o acesso aos bancos de dados de origem do DB2 Universal Database . . . . .	<b>48</b>
Quem deve ler este manual . . . . .	ix	Definindo privilégios para os bancos de dados de origem do DB2 Universal Database . . . . .	48
Publicações que são pré-requisito . . . . .	ix	Estabelecendo conectividade com bancos de dados de origem do DB2 Universal Database . . . . .	49
<b>Capítulo 1. Sobre o data warehouse</b> . . . . .	<b>1</b>	Configurando o acesso aos bancos de dados de origem do DB2 DRDA . . . . .	49
O que é data warehouse? . . . . .	1	Produtos pré-requisitos . . . . .	49
Data warehouse no DB2 Universal Database . . . . .	2	Definindo privilégios para bancos de dados de origem do DB2 DRDA . . . . .	50
Áreas de Assunto . . . . .	2	Configurando o local do gateway do DB2 Connect . . . . .	51
Origens do warehouse . . . . .	2	Estabelecendo a conectividade com bancos de dados DB2 DRDA . . . . .	51
Destinos do warehouse. . . . .	2	Requisitos de conectividade para bancos de dados remotos a partir do agente do AS/400 . . . . .	52
Agentes do warehouse e locais do agente . . . . .	2	Estabelecendo conectividade com bancos de dados locais e remotos a partir do agente do AS/400 . . . . .	52
Processos e etapas . . . . .	3	Requisitos de conectividade para bancos de dados remotos a partir do agente do OS/390 . . . . .	54
Tarefas do warehouse . . . . .	5	Usando o DataJoiner . . . . .	54
<b>Capítulo 2. Configurando o warehouse</b> . . . . .	<b>7</b>	Definindo uma origem de warehouse do DB2 . . . . .	55
Iniciando o Centro de Data Warehouse . . . . .	7	Acessando arquivos remotos . . . . .	59
Iniciando o servidor do warehouse e o logger . . . . .	7	Acessando arquivos por meio de um servidor de arquivos Windows NT ou Windows 2000 . . . . .	59
Iniciando um daemon do agente do warehouse . . . . .	8	Acessando arquivos com NFS . . . . .	60
Interrompendo o daemon do agente do warehouse . . . . .	11	Acessando arquivos com FTP . . . . .	60
Iniciando a interface administrativa do Centro de Data Warehouse . . . . .	12	Acessando arquivos de dados com Copiar arquivo usando FTP . . . . .	61
Definindo locais do agente . . . . .	13	Definindo um arquivo de origem . . . . .	61
Configurações do local do agente . . . . .	14	Acessando origens de warehouse não-DB2 . . . . .	66
Exigências de conectividade do servidor do warehouse e do agente do warehouse . . . . .	17	Configurando origens de warehouse de banco de dados não-DB2 no Windows NT . . . . .	66
Configurando o TCP/IP no OS/390 . . . . .	18	Configurando origens de warehouse de banco de dados não-DB2 no AIX ou no Ambiente Operacional Solaris . . . . .	89
Atualizando as variáveis de ambiente no OS/390 . . . . .	18	Configurando origens de warehouse de banco de dados não-DB2 no OS/2 . . . . .	95
Definindo um local de agente no Centro de Data Warehouse . . . . .	18		
Segurança do Centro de Data Warehouse . . . . .	21		
Definindo um usuário do warehouse. . . . .	24		
Definindo um grupo do warehouse . . . . .	25		
<b>Capítulo 3. Configurando as origens do warehouse</b> . . . . .	<b>29</b>		
Selecionando origens de dados do Centro de Data Warehouse. . . . .	29		
Windows NT ou Windows 2000 . . . . .	30		
AIX . . . . .	37		
Ambiente Operacional Solaris . . . . .	40		
OS/2 . . . . .	44		

Definindo uma origem de warehouse de banco de dados não-DB2 no Centro de Data Warehouse . . . . .	99	Criando tabelas de destino com o DataJoiner . . . . .	116
Abrindo o bloco de notas Origens do Warehouse . . . . .	100	Movendo a tabela de destino . . . . .	116
Incluindo informações sobre origem do warehouse . . . . .	100	Criando ou atualizando uma tabela num banco de dados remoto . . . . .	117
Especificando um local de agente . . . . .	100	Definindo um destino do warehouse . . . . .	118
Especificando informações do banco de dados. . . . .	101	Definindo propriedades do warehouse de destino . . . . .	118
Importando tabelas de origem e views . . . . .	102	Definindo uma chave primária . . . . .	122
Autorizando o acesso a grupos de warehouse . . . . .	103	Definindo chaves externas . . . . .	123
Especificando o número padrão de repetições . . . . .	103	Criando a tabela de status do Centro de Data Warehouse no banco de dados do warehouse . . . . .	124
Definindo origens de warehouse para serem usadas junto com o DataJoiner . . . . .	103		
<b>Capítulo 4. Configurando o acesso a um warehouse. . . . .</b>	<b>107</b>	<b>Capítulo 5. Definindo e executando processos . . . . .</b>	<b>127</b>
Configurando um warehouse do DB2 Universal Database . . . . .	107	Definindo uma área de assunto . . . . .	128
Definindo privilégios para warehouse do DB2 Universal Database . . . . .	107	Definindo um processo . . . . .	129
Estabelecendo conectividade com warehouses do DB2 Universal Database . . . . .	108	Abrindo o processo . . . . .	130
Configurando um warehouse do DB2 para AS/400 . . . . .	108	Incluindo origens e destinos em um processo . . . . .	130
Utilização do DB2 Connect. . . . .	108	Incluindo etapas no processo . . . . .	130
Usando o CA/400 . . . . .	109	Subtipos da etapa. . . . .	133
Configurando um warehouse do DB2 para OS/390 . . . . .	112	Ligando uma etapa a origens e destinos . . . . .	148
Definindo privilégios para warehouse do DB2 para OS/390 . . . . .	112	Definindo os valores básicos do subtipo de uma etapa . . . . .	150
Estabelecendo conectividade com o banco de dados do warehouse do DB2 para OS/390 . . . . .	112	Executando as etapas do warehouse . . . . .	154
Criando a tabela de status do Centro de Data Warehouse . . . . .	112	Desenvolvendo as etapas do warehouse . . . . .	154
Definindo o warehouse para o Centro de Data Warehouse . . . . .	112	Testando as etapas do warehouse . . . . .	155
Configurando um warehouse do DB2 EEE . . . . .	113	Programando os processos do warehouse . . . . .	158
Definindo privilégios para o banco de dados do DB2 EEE . . . . .	113	Iniciando uma etapa de fora do Centro de Data Warehouse . . . . .	163
Estabelecendo a conectividade com o banco de dados do DB2 EEE . . . . .	113		
Definindo o banco de dados do DB2 EEE para o Centro de Data Warehouse . . . . .	113	<b>Capítulo 6. Movendo dados . . . . .</b>	<b>167</b>
Definindo warehouses para serem usados com o DataJoiner . . . . .	114	Selecionando e inserindo dados . . . . .	167
		Definindo a etapa. . . . .	167
		Commit incremental . . . . .	169
		Carregando e exportando dados . . . . .	170
		Exportando dados . . . . .	171
		Carregando dados . . . . .	174
		Manipulando arquivos . . . . .	188
		Definindo valores para o programa Copiar Arquivo usando o FTP (VWPRCPY) . . . . .	188
		Definindo valores para um programa Executar Arquivo de Comandos do FTP (VWPFTP) . . . . .	189
		Definindo valores para um programa Submeter fluxo do job de JCL do OS/390 (VWPMVS) . . . . .	190
		Replicando tabelas . . . . .	192

Definindo uma origem de replicação no Centro de Data Warehouse. . . . .	194	Definindo valores para um programa do warehouse OLAP Server: Carregar dados da tabela SQL com regras de carregamento (ESSDATA3) . . . . .	271
Definindo uma etapa de cópia do usuário, ponto no tempo ou replicação de agregação básica . . . . .	195	Definindo valores para um programa do warehouse OLAP Server: Carregar dados de um arquivo sem regras de carregamento (ESSDATA4) . . . . .	273
Definindo uma etapa de replicação de conjunto de alteração . . . . .	198	Definindo valores para um programa do warehouse OLAP Server: Atualizar outline do arquivo (ESSOTL1) . . . . .	274
Definindo uma etapa de replicação de tabela de representação . . . . .	201	Definindo valores para um programa OLAP Server: Atualizar outline da tabela SQL (ESSOTL1) . . . . .	276
<b>Capítulo 7. Transformando dados . . . . .</b>	<b>205</b>	<b>Capítulo 10. Mantendo o banco de dados do warehouse . . . . .</b>	<b>279</b>
Unindo colunas de origem. . . . .	206	Reorganizando dados . . . . .	279
Transformando códigos . . . . .	208	Definindo valores para um programa REORG do DB2 Universal Database . . . . .	279
Incluindo nulos em uniões. . . . .	208	Definindo valores para um programa Reorganizar Tablespace do DB2 UDB para OS/390 . . . . .	280
Gerando uniões estrela . . . . .	210	Atualizando as estatísticas do catálogo do sistema . . . . .	285
Filtrando dados . . . . .	211	Definindo valores para um programa DB2 UDB RUNSTATS . . . . .	285
Incluindo colunas calculadas . . . . .	213	Definindo valores para um programa DB2 UDB OS/390 RUNSTATS . . . . .	286
Transformando tabelas de destino . . . . .	215	<b>Capítulo 11. Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário . . . . .</b>	<b>289</b>
Limpando dados . . . . .	215	Configurando um programa definido pelo usuário . . . . .	289
Gerando colunas chave . . . . .	222	Definindo um grupo de programas . . . . .	289
Gerando tabela de período. . . . .	225	Especificando o programa a usar. . . . .	290
Invertendo dados . . . . .	229	Especificando o local do agente a usar . . . . .	291
Girando dados. . . . .	231	Especificando parâmetros . . . . .	292
Alterando o formato de um campo de data . . . . .	235	Usando a etapa de um programa definido pelo usuário . . . . .	293
<b>Capítulo 8. Calculando as estatísticas . . . . .</b>	<b>237</b>	Testando etapas que usam programas definidos pelo usuário . . . . .	296
ANOVA transformador . . . . .	237	Gravando seu programa para ser usado com o Centro de Data Warehouse . . . . .	296
Calcular Estatísticas transformador . . . . .	240	Transmitindo parâmetros . . . . .	297
Calcular Subtotais transformador . . . . .	244	Apresentando informações de status . . . . .	298
X ao quadrado transformador. . . . .	248	<b>Capítulo 12. Mantendo o Centro de Data Warehouse . . . . .</b>	<b>305</b>
Correlação transformador . . . . .	252		
Média de Deslocamento transformador . . . . .	257		
Regressão transformador . . . . .	262		
<b>Capítulo 9. Atualizando um banco de dados do OLAP Server . . . . .</b>	<b>265</b>		
Definindo valores para o OLAP Server: programa do warehouse para cálculo padrão (ESSCALC1) . . . . .	266		
Definindo valores para o programa do warehouse OLAP Server: Cálculo com regras de cálculo (ESSCALC2) . . . . .	267		
Definindo valores para o programa do warehouse OLAP Server: Liberar o carregamento de dados de texto (ESSDATA1) . . . . .	269		
Definindo valores para o programa do warehouse OLAP Server: Carregar dados do arquivo com regras de carregamento (ESSDATA2) . . . . .	270		

Fazendo backup do Centro de Data Warehouse . . . . .	305
Expandindo o warehouse . . . . .	306
Exportando e importando metadados do Centro de Data Warehouse. . . . .	306
Exportando metadados para outro Centro de Data Warehouse . . . . .	307
Importando metadados . . . . .	309
Publicando metadados do Centro de Data Warehouse . . . . .	313
Planejando a publicação de metadados	313
Selecionando metadados para publicar	314
Atualizando metadados publicados . . . . .	317
Programação de atualizações regulares de metadados publicados . . . . .	318
Exibindo arquivos de log para atualizações da publicação . . . . .	318
Propagando objetos excluídos no catálogo de informações. . . . .	318
Inicializando um segundo banco de dados de controle do warehouse . . . . .	319
Configurando o Centro de Data Warehouse	320
Alterando as propriedades do Centro de Data Warehouse . . . . .	320
<b>Capítulo 13. Criando um esquema em estrela dentro do Centro de Data Warehouse . . . . .</b>	<b>323</b>
Projetando o esquema do warehouse no Centro de Data Warehouse. . . . .	325
Definindo o esquema do warehouse . . . . .	325
Incluindo tabelas e views no esquema do warehouse . . . . .	326
Unindo tabelas automaticamente. . . . .	327
Incluindo relacionamentos de união entre colunas sem chaves . . . . .	327
Exportando um esquema do warehouse para o DB2 OLAP Integration Server . . . . .	328
Trabalhando com um esquema do warehouse no DB2 OLAP Integration Server. . . . .	330
Criando um outline e carregando os dados do cubo multidimensional no DB2 OLAP Integration Server . . . . .	332
Exportando os metadados para o Centro de Data Warehouse . . . . .	334
Carregando o cubo multidimensional a partir do Centro de Data Warehouse . . . . .	336
Criando uma programação para preencher o cubo multidimensional. . . . .	338

Publicando metadados sobre o esquema do warehouse . . . . .	339
---	-----

<b>Apêndice A. Dados do registro de log e rastreamento do Centro de Data Warehouse . . . . .</b>	<b>341</b>
A função de registro de log básica . . . . .	341
Dados de rastreamento do componente . . . . .	342
Programas e transformadores do warehouse	343
Iniciar arquivos de rastreamento de erro . . . . .	344

<b>Apêndice B. Mapeamentos de metadados</b>	<b>347</b>
Mapeamentos de Metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse . . . . .	347
Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o servidor OLAP. . . . .	358
Mapeamentos de bancos de dados entre o DB2 OLAP Integration Server e o Centro de Data Warehouse . . . . .	360

<b>Apêndice C. Como o Centro de Data Warehouse migra as definições da Versão 5.2 . . . . .</b>	<b>363</b>
Mapeando entre objetos do Visual Warehouse e do Centro de Data Warehouse . . . . .	363
Assuntos. . . . .	363
Warehouses. . . . .	363
Exibições de negócios . . . . .	364
Programas do Visual Warehouse. . . . .	364
Alterações de segurança . . . . .	364

<b>Apêndice D. Definindo valores para programas compatíveis com o Visual Warehouse 5.2 . . . . .</b>	<b>367</b>
Definindo valores para um programa de Exportação de Dados (VWPEXPT1) do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB . . . . .	367
Definindo valores para um programa de warehouse Carregar e Inserir Dados (VWPLOADI) do Data Visual Warehouse DB2 UDB . . . . .	368
Definindo valores para um programa Carregar e Substituir Dados (VWPLOADR) do Visual Warehouse DB2 UDB . . . . .	371
Definindo valores para um programa REORG (VWPREORG) do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB . . . . .	374



Definindo valores para um programa do DB2 UDB RUNSTATS (VWPSTATS) do Visual Warehouse 5.2 . . . . .	375	Configurando protocolos de comunicação entre OS/390 e Windows NT® . . . . .	402
Definindo valores para um programa Carregar arquivo simples do Visual Warehouse 5.2 dentro do DB2 UDB EEE (VWPLDPR) (apenas AIX) . . . . .	376	Opções de comunicações . . . . .	402
<b>Apêndice E. A amostra do data warehouse.</b> . . . . .	<b>379</b>	Configurando o protocolo de comunicações TCP/IP . . . . .	403
Instalando a amostra. . . . .	379	Configurando o protocolo de comunicações da LU 6.2 . . . . .	407
Criando os bancos de dados de amostra . . . . .	379	Configurando um cliente do Windows NT	412
Criando o banco de dados do warehouse . . . . .	380	Instalando o controlador CROSS ACCESS ODBC . . . . .	412
Exibindo os dados de amostra . . . . .	381	Configurando origens de dados . . . . .	412
Exibindo e modificando os metadados de amostra . . . . .	382	Migrando das Controladoras do Visual Warehouse para o Classic Connect . . . . .	423
Promovendo as etapas . . . . .	386	<b>Apêndice G. Estrutura do ambiente do Centro de Data Warehouse . . . . .</b>	<b>425</b>
Executando as etapas . . . . .	387	Variáveis de ambiente do Centro de Data Warehouse . . . . .	425
Exibindo os dados de amostra do warehouse	387	Atualizações dos registros do Centro de Data Warehouse . . . . .	425
<b>Apêndice F. Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse . . . . .</b>	<b>389</b>	Arquivos de configuração do Centro de Data Warehouse . . . . .	426
O que significa Classic Connect?. . . . .	389	<b>Avisos . . . . .</b>	<b>427</b>
Qual sua função? . . . . .	389	Marcas . . . . .	430
Quais origens de dados ele acessa? . . . . .	389	<b>Índice Remissivo . . . . .</b>	<b>433</b>
Como é usado? . . . . .	390		
Quais são seus componentes?. . . . .	390		
Configurando o ambiente . . . . .	400		
Exigências de software e hardware . . . . .	400		
Instalando e configurando os produtos pré-requisitos . . . . .	400		



---

## Sobre este manual

Este manual descreve as etapas necessárias para a utilização do IBM® Centro de Data Warehouse na construção e manutenção de um warehouse. Um *warehouse* é um banco de dados que contém dados informacionais que foram extraídos e transformados a partir das origens dos dados operacionais.

---

### Quem deve ler este manual

Este manual é destinado aos administradores e designers do warehouse que usam o Centro de Data Warehouse para gerar um warehouse. Os leitores devem ter uma noção básica de sistemas de gerenciamento de bancos de dados relacionais, algum conhecimento de SQL e acesso aos especialistas que podem estabelecer conectividade com várias origens de dados.

Para usar os transformadores estatísticos, você deverá estar familiarizado com as técnicas estatísticas.

---

### Publicações que são pré-requisito

Antes de ler este manual, leia o *DB2 Universal Database Iniciação Rápida* do seu sistema operacional para instalar o Centro de Data Warehouse. Se tiver o DB2 Warehouse Manager, leia o *DB2 Warehouse Manager Installation Guide* para instalar agentes e transformadores.

Além deste manual, você precisará da documentação do:

- Sistema operacional do Windows NT®
- Bancos de dados que planeja usar como origens e destinos
- Software de conectividade que planeja usar



---

## Capítulo 1. Sobre o data warehouse

O DB2 Universal Database oferece ao Centro de Data Warehouse, um componente que automatiza o processamento do data warehouse. O Centro de Data Warehouse pode ser usado para definir os processos que movem e transformam dados para o warehouse. Depois, pode ser usado para programar, manter e monitorar estes processos.

Este capítulo apresenta uma visão geral de data warehouse e tarefas do data warehouse. Para obter informações mais detalhadas sobre warehouse e sobre como usar o Centro de Data Warehouse, consulte o auxílio online.

---

### O que é data warehouse?

Os sistemas que contêm *dados operacionais* (dados que executam as transações diárias de sua empresa) apresentam informações úteis aos analistas de negócios. Por exemplo, eles podem usar informações sobre quais produtos foram vendidos, em quais regiões, em que época do ano para detectar anormalidades ou projetar vendas futuras.

No entanto, vários problemas poderão surgir quando os analistas acessarem os dados operacionais diretamente:

- Eles não precisam ser especialistas para consultar o banco de dados operacional. Por exemplo, a consulta dos bancos de dados IMS<sup>™</sup> requer um programa da aplicação que utiliza um tipo especializado de linguagem de manipulação de dados. Em geral, os programadores que são especialistas em consultar o banco de dados operacional trabalham em tempo integral na manutenção do banco de dados e suas aplicações.
- O desempenho é crítico para muitos bancos de dados operacionais, como os de um banco. O sistema não consegue manipular usuários que fazem consultas especiais.
- Os dados operacionais geralmente não estão no melhor formato para uso por analistas de negócios. Por exemplo, os dados de venda resumidos pelo produto, pela região e estação são mais úteis aos analistas que os dados brutos.

O Data warehouse soluciona estes problemas. Em *data warehouse*, você cria depósitos de *dados informativos*. Dados informativos são dados extraídos dos dados operacionais e então transformados para a tomada de decisão. Por exemplo, uma ferramenta de data warehouse pode copiar todos os dados de vendas do banco de dados operacional, limpá-los, executar cálculos para resumir dados e gravar os dados resumidos num destino em um banco de

dados separado dos dados operacionais. Os usuários podem consultar o banco de dados separado (o *warehouse*) sem impactar os bancos de dados operacionais.

---

## Data warehouse no DB2 Universal Database

As seções a seguir descrevem os objetos que serão usados para criar e manter seu data warehouse.

### Áreas de Assunto

Uma área de assunto identifica e agrupa os processos relacionados a uma área lógica do negócio. Por exemplo, se você estiver gerando um warehouse com dados de marketing e vendas, definirá uma área de assunto de Vendas e um de Marketing. Em seguida, inclua os processos relacionados a vendas na área de assunto Vendas. Da mesma forma, inclua as definições relativas aos dados de marketing sob a área de assunto de Marketing.

### Origens do warehouse

As origens do warehouse identificam as tabelas e arquivos que irão fornecer dados ao warehouse. O Centro de Data Warehouse usa as especificações nas origens do warehouse para acessar os dados. As origens podem ser qualquer origem relacional ou não-relacional (tabela,view ou arquivo) que tenha conectividade com a rede.

### Destinos do warehouse

Os destinos do warehouse são tabelas ou arquivos do banco de dados que contêm dados transformados. Como numa origem do warehouse, os usuários podem usar os destinos para fornecer dados a outros destinos do warehouse. Um warehouse central pode fornecer dados para servidores departamentais ou uma tabela de fatos principal pode fornecer dados às tabelas de resumo.

### Agentes do warehouse e locais do agente

Os agentes do warehouse gerenciam o fluxo de dados entre as origens de dados e os warehouses de destino. Os agentes do warehouse estão disponíveis nos sistemas operacionais AIX<sup>®</sup>, AS/400<sup>®</sup>, OS/2<sup>®</sup>, OS/390<sup>®</sup> e Windows NT, e para o ambiente operacional do Solaris. Os agentes usam controladores ODBC (Open Database Connectivity) (ODBC) ou a CLI do DB2 para comunicação com bancos de dados diferentes.

Vários agentes podem manipular a transferência de dados entre origens e destinos de warehouses. O número de agentes que você utilizar dependerá da configuração de conectividade existente e do volume de dados que você pretende mover para o warehouse. Podem ser geradas instâncias adicionais de um agente se vários processos que exigem o mesmo agente estiverem em execução simultaneamente.

Os agentes podem ser locais ou remotos. Um agente local do warehouse é um agente que está instalado na mesma estação de trabalho que o servidor do warehouse. Um agente remoto do warehouse indica que está instalado em outra estação de trabalho que tem conectividade ao servidor do warehouse.

Um local do agente é um nome lógico para uma estação de trabalho em que o software do agente está instalado. O nome do local do agente não é o mesmo que o nome do host TCP/IP. Uma única estação de trabalho pode ter somente um nome do host TCP/IP. No entanto, é possível definir vários locais do agente numa única estação de trabalho. Um nome lógico identifica cada local do agente.

O local do agente padrão, denominado Local do Agente Padrão DWC, é um agente local no Windows NT que o Centro de Data Warehouse define durante a inicialização do banco de dados de controle do warehouse.

## **Processos e etapas**

Um processo contém uma série de etapas que executam uma transformação e um movimento dos dados para um uso específico do warehouse. Em geral, um processo move os dados de origem para o warehouse. Depois, os dados são agregados e resumidos para uso do warehouse. Um processo pode produzir uma única tabela plana ou um conjunto de tabelas de resumo. Um processo também pode executar algum tipo específico de transformação de dados.

Uma etapa é a definição de uma única operação dentro do warehouse. Através do uso das instruções SQL ou da chamada de programas, as etapas definem como os dados serão movidos e transformados. Ao executar uma etapa, pode ocorrer uma transferência de dados entre a origem do warehouse e o destino do warehouse, ou qualquer transformação desses dados.

Uma etapa é uma unidade lógica no Centro de Data Warehouse que define:

- Uma ligação a seus dados de origem.
- A definição de uma ligação com a tabela ou arquivo de saída.
- O mecanismo (seja uma instrução SQL ou um programa) e a definição para preenchimento da tabela ou arquivo de saída.
- As opções de processamento e programa pelas quais a tabela ou arquivo de saída são preenchidos.

Supondo-se que você deseje que o Centro de Data Warehouse execute as seguintes tarefas:

1. Extraia dados de bancos de dados diferentes.
2. Converta os dados para um único formato.
3. Grave os dados numa tabela num data warehouse.

Você criaria um processo que contém várias etapas. Cada etapa executa uma tarefa separada, como a extração dos dados de um banco de dados ou a conversão para o formato correto. Será necessário criar várias etapas para transformar e formatar completamente os dados e colocá-los na sua tabela final.

Quando uma etapa ou processo é executado, o destino pode ser afetado das seguintes formas:

- Substitua todos os dados no destino do warehouse por dados novos
- Anexe os dados novos aos dados existentes
- Anexe uma edição separada dos dados

Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.

Uma etapa pode ser executada conforme necessário ou pode ser programada para execução numa determinada hora. Pode ser executada somente numa hora ou pode ser programada para execução repetida, como toda sexta-feira. Você também pode programar etapas para execução em seqüência, para que quando uma etapa termine a execução, a próxima comece. As etapas podem ser programadas para execução após a conclusão de outra etapa, seja bem ela bem-sucedida ou não. Se você programar um processo, a primeira etapa será executada no horário programado.

As seções seguintes descrevem os diversos tipos de etapas que você encontrará no Centro de Data Warehouse. Para obter mais informações sobre etapas, consulte “Capítulo 5. Definindo e executando processos” na página 127 e o auxílio online do Centro de Data Warehouse.

### **Etapas do SQL**

Uma etapa do SQL usa uma instrução SQL SELECT para extrair dados de uma origem do warehouse e gera uma instrução INSERT para inserir os dados na tabela de destino do warehouse.

### **Etapas do programa**

Há vários tipos de etapas do programa: programas DB2 para AS/400, programas DB2 para OS/390, programas DB2 para UDB, programas Visual Warehouse 5.2 DB2, programas do Servidor OLAP, programas de Arquivo e Replicação. Estas etapas executam programas e utilitários predefinidos.

### **Etapas do transformador**

As etapas do transformador são procedimentos armazenados e funções definidas pelo usuário que especificam transformadores estatísticos ou do warehouse que podem ser usados para transformar dados. Eles servem para limpar, inverter e distribuir dados, para gerar chaves primárias e tabelas de período, e para calcular várias estatísticas.



Numa etapa do transformador, especifique um dos transformadores estatísticos ou do warehouse. Ao executar o processo, a etapa do transformador grava dados em um ou mais destinos do warehouse.

### **Etapas do programa definido pelo usuário**

Uma etapa do programa definido pelo usuário é uma entidade lógica dentro do Centro de Data Warehouse que representa uma transformação específica do negócio que você deseja que o Centro de Data Warehouse inicie. Como cada negócio possui requisitos de transformação de dados exclusivos, as empresas podem optar por gravar suas próprias etapas do programa ou usar ferramentas como as fornecidas por ETI ou Vality.

Por exemplo, você pode gravar um programa definido pelo usuário que executará as seguintes funções:

1. Exportará dados de uma tabela.
2. Manipulará esses dados.
3. Gravará os dados num recurso de saída temporário ou num destino do warehouse.

---

## **Tarefas do warehouse**

A criação de um data warehouse envolve as seguintes tarefas:

- Identificação dos dados de origem (ou dados operacionais) e sua definição para usar como origens do warehouse.
- Criação de um banco de dados para uso como o warehouse e definição do destino do warehouse.
- Definição de uma área de assunto para grupos de processos que serão definidos no warehouse.
- Especificação de como mover e transformar os dados de origem para seu formato para o banco de dados do warehouse definindo as etapas nos processos.
- Teste das etapas que você definir e sua programação para execução automática.
- Administração do warehouse pela definição de segurança e monitoração do uso do banco de dados.
- Caso possua o pacote do DB2 Warehouse Manager, crie um catálogo de informações dos dados no warehouse. Um catálogo de informações é um banco de dados que contém metadados de negócio. Os metadados de negócio ajudam os usuários a identificar e localizar dados e informações disponíveis para eles na organização. Os usuários do warehouse podem pesquisar o catálogo para determinar quais dados estarão disponíveis no warehouse.

- Definição de um modelo de esquema de estrela para os dados no warehouse. Um esquema de estrela é um projeto especializado que consiste em várias tabelas de dimensão, as quais descrevem os aspectos de um negócio, e uma tabela de fato, a qual contém os fatos ou medidas sobre o negócio. Por exemplo, para uma empresa de manufatura, algumas tabelas ou produtos de dimensão, mercado e hora. A tabela de fatos contém informações da transação sobre os produtos que foram solicitados em cada região por estação.

Você pode obter mais informações sobre estas e outras tarefas através do *Tutorial do Business Intelligence*, exibindo a *Apresentação do DB2 Universal Database*, lendo o auxílio online do Centro de Data Warehouse ou lendo este manual.

---

## Capítulo 2. Configurando o warehouse

Para configurar o warehouse, é necessário efetuar o logon no Centro de Data Warehouse e especificar os locais do agente que o Centro de Data Warehouse usará quando ele acessar os bancos de dados de origem e de destino. É preciso configurar também a segurança dos objetos que serão definidos para o warehouse. Finalmente, será preciso configurar áreas de assunto que conterão as informações sobre os processos necessários para o preenchimento do warehouse.

Este capítulo descreve as etapas necessárias para a configuração do warehouse, incluindo:

- “Iniciando o Centro de Data Warehouse” na página 7.
- “Definindo locais do agente” na página 13.
- “Segurança do Centro de Data Warehouse” na página 21.

O processo de criação de um warehouse é interativo. Você pode começar com um certo conjunto de suposições e criar um warehouse que as reflita. Pode ser que queira, eventualmente, alterar essas suposições e o warehouse que elas refletem. Em razão do Centro de Data Warehouse ser de fácil instalação e utilização, você pode fazer alterações sem ter de recriar o warehouse. Pode avaliar interativamente suas hipóteses e alterar o warehouse quantas vezes for necessário. O Centro de Data Warehouse se ajusta a você.

---

### Iniciando o Centro de Data Warehouse

Para iniciar o Centro de Data Warehouse, é preciso iniciar os componentes do Centro de Data Warehouse. Alguns componentes se iniciam automaticamente, outros manualmente.

Depois que o servidor do warehouse e o logger estiverem instalados, eles se iniciam automaticamente quando o Windows NT é iniciado. O agente do warehouse pode se iniciar automática ou manualmente. Abra a interface administrativa do Centro de Data Warehouse manualmente a partir do Centro de Controle do DB2.

### Iniciando o servidor do warehouse e o logger

O servidor do warehouse e o logger do warehouse são executados como Serviços do Windows NT. Para iniciá-los, é preciso reiniciar o sistema depois de inicializar o banco de dados de controle do warehouse. Depois disso, o servidor e o logger do warehouse serão iniciados automaticamente toda vez que o Windows NT for iniciado, a menos que sejam modificados para

## Configurando o warehouse

operações manuais.

Para iniciar o logger e o servidor do warehouse manualmente, use uma destas opções:

- A partir da área de trabalho do Windows NT:
  1. Clique em **Iniciar** —> **Configurações** —> **Painel de Controle** —> **Serviços**.
  2. Percorra a lista até encontrar **Servidor do Warehouse**. Clique em **Iniciar** e em **OK**.
- Digite o seguinte comando no prompt do DOS:  
NET START VWKERNEL

### Iniciando um daemon do agente do warehouse

O servidor do warehouse pode funcionar como um agente do warehouse, chamado *agente local*. O agente local é definido como o agente padrão do warehouse para todas as atividades do Centro de Data Warehouse. O agente local se inicia automaticamente quando o servidor do warehouse se inicia.

Se você tiver instalado o agente do warehouse de um Ambiente Operacional AIX ou Solaris, o daemon do agente do warehouse será iniciado automaticamente.

Se estiver usando o agente do warehouse de um Windows NT remoto ou um agente de warehouse do OS/2, poderá selecionar se o daemon do agente do warehouse será iniciado automaticamente ou manualmente durante a instalação.

Se estiver usando um agente de warehouse do AS/400 ou OS/390, precisará iniciá-lo manualmente.

Para obter mais informações sobre a instalação dos agentes do warehouse, consulte *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

### Iniciando manualmente o daemon de agente do warehouse do Windows NT

Se você instalou um agente de warehouse do Windows NT diferente do agente local, poderá iniciar manualmente o daemon de agente do warehouse do mesmo modo como inicia qualquer serviço do Windows NT:

1. Clique em **Iniciar** —> **Configurações** —> **Painel de Controle** —> **Serviços**.
2. Percorra a lista até encontrar **Daemon de Agente do Warehouse**. Faça todas as alterações desejadas e clique em **OK**.

### Iniciando manualmente o daemon de agente do warehouse do OS/2

Para iniciar manualmente o agente de warehouse do OS/2, digite o seguinte comando no prompt do OS/2:

```
START /B "IBM Visual Warehouse-NT OS/2 Daemon" d:\directory\VWDAEMON.EXE
```

em que d:\directory é a unidade e o diretório no qual você instalou o agente do warehouse e o daemon de agente do warehouse.

### **Iniciando manualmente o daemon de agente do warehouse AS/400**

Depois de instalar o agente de warehouse do AS/400, é preciso iniciar o daemon de agente do warehouse.

O perfil de usuário que inicia o daemon do agente deverá ter \*PGMR (capacidade de ligação) como a Classe do Usuário e a autoridade \*JOBCTL.

Para iniciar o daemon do agente, digite STRVWD no prompt do AS/400. O comando STRVWD inicia o QIWH/IWHVWD (o daemon de agente do warehouse) no subsistema QIWH. Isso faz todos os processos do agente do warehouse que foram iniciados pelo daemon de agente do warehouse serem iniciados no subsistema QIWH.

Para verificar se o daemon de agente do warehouse foi iniciado:

1. Digite WRKACTJOB em um prompt do AS/400.
2. Procure os jobs VWD e IWH4MSGQ. Se esses jobs forem exibidos, o daemon de agente do warehouse será iniciado.

O daemon de agente do warehouse é executado como um job de background.

Você pode querer, ocasionalmente, verificar se o daemon de agente do warehouse do AS/400 que você iniciou ainda está em execução. Use, por exemplo, o agente de warehouse do AS/400 durante toda a semana de trabalho, depois não o utilize no fim-de-semana. Quando voltar a utilizá-lo na segunda-feira, você deverá verificar se o daemon de agente do warehouse está ativo antes de inicializar um novo processo do agente.

Para verificar se o daemon de agente do warehouse do AS/400 está ativado:

1. Em um prompt do AS/400, digite WRKACTJOB. Os jobs ativos serão exibidos.
2. Procure a função PGM-IWHVWD associada à ID de usuário que você usou quando iniciou o daemon de agente do warehouse. Se a função não for exibida, o agente do warehouse estará inativo.

### **Iniciando o daemon de agente do warehouse do OS/390**

Depois que você terminar de configurar o sistema para o agente de warehouse do OS/390, precisará iniciar o daemon de agente do warehouse. Tanto o agente do OS/390, quanto o daemon de agente do OS/390 são executados na plataforma UNIX<sup>®</sup> System Services (USS).

Para iniciar o daemon de agente do warehouse:

## Configurando o warehouse

1. Telnet para USS no OS/390 através do nome de host do OS/390 e da porta USS.
2. Digite vwd na linha de comandos para iniciar o daemon do agente em primeiro plano.

Como opção, para iniciar o daemon do agente no segundo plano, digite vwd > /u/mydir/vwd.backgr & na linha de comandos, sendo que vwd.backgr é o arquivo em que as mensagens são armazenadas.

Para verificar a partir de um shell UNIX se o daemon de agente do warehouse está sendo executado, digite ps -e | grep vwd em uma linha de comandos do shell UNIX.

Se o daemon de agente do warehouse estiver sendo executado, e se você estiver autorizado a ver a tarefa, será apresentada uma mensagem semelhante a esta:

```
$ ps -ef | grep vwd
MVSUSR2      198  16777537  - 13:13:22 ttyp0013  0:00 grep vwd
MVSUSR2     16777446  16777538  - 09:57:21 ttyp0002  0:00 vwd
```

Se o daemon de agente do warehouse não estiver sendo executado, ou se você não estiver autorizado a ver a tarefa, será apresentada uma mensagem semelhante a esta:

```
$ ps -ef | grep vwd
MVSUSR2      198  16777537  - 13:13:22 ttyp0013  0:00 grep vwd
```

Para verificar a partir de um console do OS/390 se o daemon de agente do warehouse está sendo executado, digite D OMVS,A=ALL no prompt do OS/390.

Se o daemon de agente do warehouse estiver sendo executado, uma tarefa com a cadeia vwd será exibida na mensagem que for apresentada. Uma mensagem semelhante ao exemplo a seguir será apresentada:

```
D OMVS,A=ALL
BPX0040I 13.16.15 DISPLAY OMVS 156
OMVS      000E ACTIVE          OMVS=(00)
USER      JOBNAME ASID        PID          PPID STATE   START      CT_SECS
MVSUSR2  MVSUSR24 00C5    16777446    16777538 HRI    09.57.20    .769
  LATCHWAITPID=          0 CMD=vwd
```

### Verificando a comunicação entre o servidor do warehouse e o agente do warehouse

O Centro de Data Warehouse usa o TCP/IP para se comunicar com um local de agente remoto. Para que essa comunicação aconteça, o servidor do warehouse deve ser capaz de reconhecer o nome de host completamente qualificado do local de agente. O local do agente também deverá ser capaz de reconhecer o nome de host completamente qualificado do servidor de warehouse.

Para verificar se um local reconhece o nome de host completamente qualificado do outro local, use o comando **ping** em um prompt de comandos.

Por exemplo, o nome de host completamente qualificado de um local de agente do warehouse é `abc.xyz.commerce.com`. Para verificar se o servidor do warehouse reconhece o nome de host completamente qualificado do local do agente, em um prompt do DOS, digite:

```
ping abc.xyz.commerce.com
```

Verifique a comunicação do local do agente com a estação de trabalho do servidor do warehouse e vice-versa.

### Interrompendo o daemon do agente do warehouse

Você pode precisar interromper o daemon de agente do warehouse de vez em quando, como quando quiser alterar as variáveis de ambiente do agente do warehouse e do daemon de agente do warehouse.

#### Interrompendo o daemon de agente do warehouse do Windows NT

Para interromper o daemon de agente do warehouse do Windows NT:

1. Clique em **Iniciar** —> **Configurações** —> **Painel de Controle** —> **Serviços**.
2. Selecione **Daemon de Agente do Warehouse**.
3. Clique em **Parar**.  
O daemon de agente do warehouse será interrompido.
4. Clique em **OK**.

#### Interrompendo os daemons de agente do warehouse do Ambiente Operacional AIX ou Solaris

A única circunstância na qual você precisa parar o daemon de agente do warehouse de um Ambiente Operacional AIX ou Solaris seria para alterar as variáveis de ambiente dos agentes do warehouse e o daemon de agente do warehouse correspondente.

Para alterar com sucesso as variáveis de ambiente de um dos agentes do warehouse e o daemon de agente do warehouse correspondente:

1. Altere as variáveis de ambiente do agente do warehouse e do daemon de agente do warehouse por meio da edição do arquivo `IWH.ENVIRONMENT`.
2. Exiba a ID de processo do daemon de agente do warehouse. Em uma linha de comandos do Ambiente Operacional AIX ou Solaris, digite:  

```
ps -ef|grep vwd
```

A Id de processo aparecerá.

## Configurando o warehouse

3. Pare o daemon de agente do warehouse. Em uma linha de comandos, digite:

```
kill processid
```

sendo que *processid* é a ID de processo que foi exibida na etapa 2.

Quando o daemon de agente do warehouse for interrompido, será reiniciado imediatamente por definição. Quando for reiniciado, ele usará as novas variáveis de ambiente.

### Interrompendo o daemon de agente do warehouse do AS/400

Você pode precisar parar o daemon de agente do warehouse do AS/400 ocasionalmente.

Para interromper o daemon de agente do warehouse, digite ENDVW em um prompt do AS/400.

Quando digitar esse comando, ou o daemon de agente do warehouse pára ou uma lista de jobs aparece. Se uma lista de jobs for exibida, finalize o job que possuir o status ACTIVE.

### Interrompendo o daemon de agente do warehouse do OS/390

Se precisar parar o daemon do agente:

1. Determine a ID de processo do daemon.

Você pode determinar a ID digitando `ps -ef | grep vwd` ou `D OMVS,A=ALL` na linha de comandos.

2. Pare o daemon.

Você pode parar o processo do daemon digitando `kill [-9] pid` na linha de comandos, sendo que `pid` é a ID de processo do daemon.

## Iniciando a interface administrativa do Centro de Data Warehouse

Para iniciar a interface administrativa do Centro de Data Warehouse:

1. Inicie o Centro de Controle do DB2:

- No Windows NT, clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **IBM DB2**—> **Centro de Controle**.

- No AIX ou Sun Solaris, digite o seguinte comando:

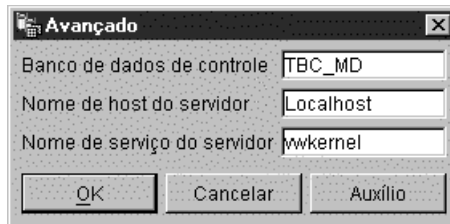
```
db2jstrt 6790  
db2cc 6790b
```

2. Clique em **Ferramentas** —> **Centro de Data Warehouse** na janela Centro de Controle do DB2. A janela Logon do Centro de Data Warehouse aparece.

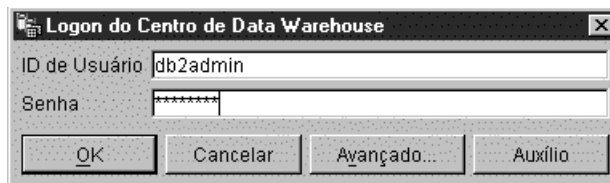
3. Clique em **Avançado** se estiver efetuando o logon pela primeira vez. A janela Avançado aparece.



- No campo **Banco de dados de controle**, digite o nome do arquivo do sistema ODBC (sistema DSN) para o nome do banco de dados de controle do warehouse.
- No campo **Nome de host do servidor**, digite o nome do host TCP/IP para a estação de trabalho em que o servidor do warehouse foi instalado.



- Clique em **OK**.  
A janela Avançado se fecha.  
Na próxima vez que você efetuar o logon, o Centro de Data Warehouse usará as definições que você especificou na janela Avançado.
- No campo **ID do Usuário** da janela Logon, digite uma ID de usuário do Centro de Data Warehouse válida.  
Se estiver efetuando o logon pela primeira vez, digite a ID de usuário padrão do warehouse.
- No campo **Senha**, digite a senha da ID de usuário.



- Clique em **OK**.  
A janela Logon do Centro de Data Warehouse se fecha.

---

### Definindo locais do agente

O Centro de Data Warehouse usa o agente local como o padrão em todas as atividades do Centro de Data Warehouse. Entretanto, você provavelmente usará um agente do warehouse em um local diferente da estação de trabalho que contém o servidor do warehouse. Você precisa definir o *local do agente*, que é a estação de trabalho na qual o agente foi instalado, para o Centro de Data Warehouse. O Centro de Data Warehouse usa essa definição para identificar a estação de trabalho na qual o agente será iniciado.

## Configurando o warehouse

Para usar um agente do warehouse, você precisará completar as seguintes tarefas:

1. Determinar em que local colocará o agente do warehouse.
2. Estabelecer a conectividade com bancos de dados locais e remotos.
3. Em um agente de warehouse do OS/390, configurar TCP/IP, definir variáveis de ambiente e configurar a autorização para o daemon de agente do warehouse.
4. Iniciar o daemon do agente. (Consulte o “Iniciando um daemon do agente do warehouse” na página 8.)
5. Verificar a comunicação entre o servidor do warehouse e o agente do warehouse.
6. Definir o local do agente para o Centro de Data Warehouse.

### Configurações do local do agente

O agente do warehouse recebe os comandos SQL do servidor do warehouse e os transmite aos bancos de dados de destino ou de origem.

Você pode configurar o agente do warehouse em uma destas três configurações:

**O agente, a origem e o destino do warehouse estão localizados na mesma estação de trabalho.**

O agente do warehouse foi instalado em um sistema que contém a tabela de origem e a tabela de destino do warehouse no mesmo banco de dados, conforme mostra o Figura 1 na página 15.

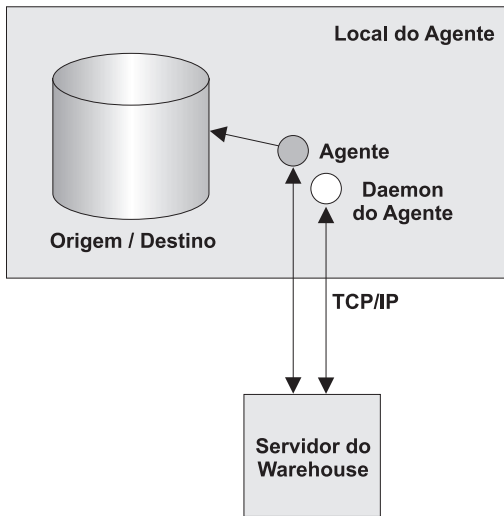


Figura 1. O agente do warehouse, a origem do warehouse e o destino do warehouse estão localizados no mesmo sistema.

O servidor do warehouse também pode estar localizado no mesmo sistema que o agente do warehouse, a origem do warehouse e o destino do warehouse.

Nessa configuração, o agente do warehouse transmite as instruções SQL que extraem os dados das tabelas de origem. O agente do warehouse transforma os dados, se necessário, e os grava na tabela de destino.

### **O agente do warehouse e o destino do warehouse estão localizados no mesmo sistema.**

O agente do warehouse foi instalado no sistema que contém a tabela de destino do warehouse, conforme mostra a Figura 2 na página 16.

## Configurando o warehouse

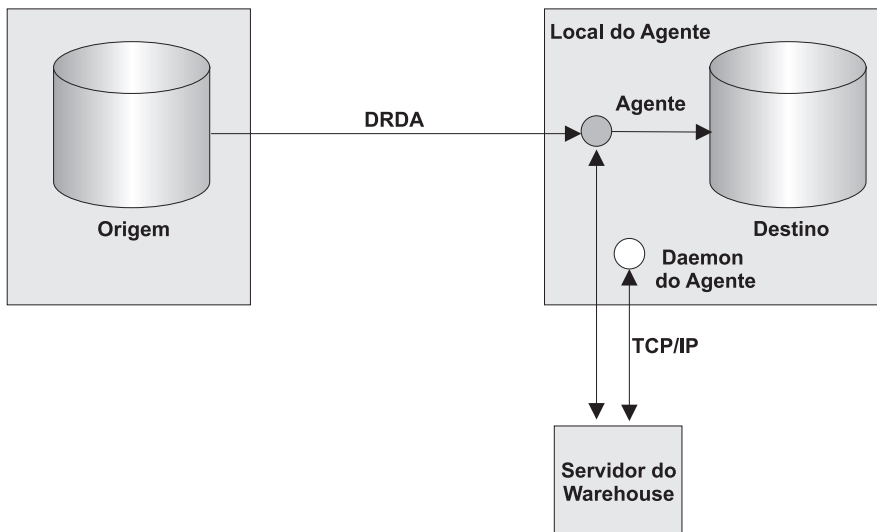


Figura 2. O agente do warehouse e o destino do warehouse estão localizados no mesmo sistema.

Nessa configuração, o agente do warehouse transmite as instruções SQL que extraem os dados de uma origem remota. O agente do warehouse transforma os dados, se necessário, e os grava na tabela de destino do banco de dados local.

Essa configuração oferece um melhor desempenho quando a origem e o destino residem em sistemas diferentes.

### **O agente do warehouse e a origem do warehouse estão localizados no mesmo sistema.**

O agente do warehouse foi instalado no sistema que contém a origem do warehouse, conforme mostra o Figura 3 na página 17.

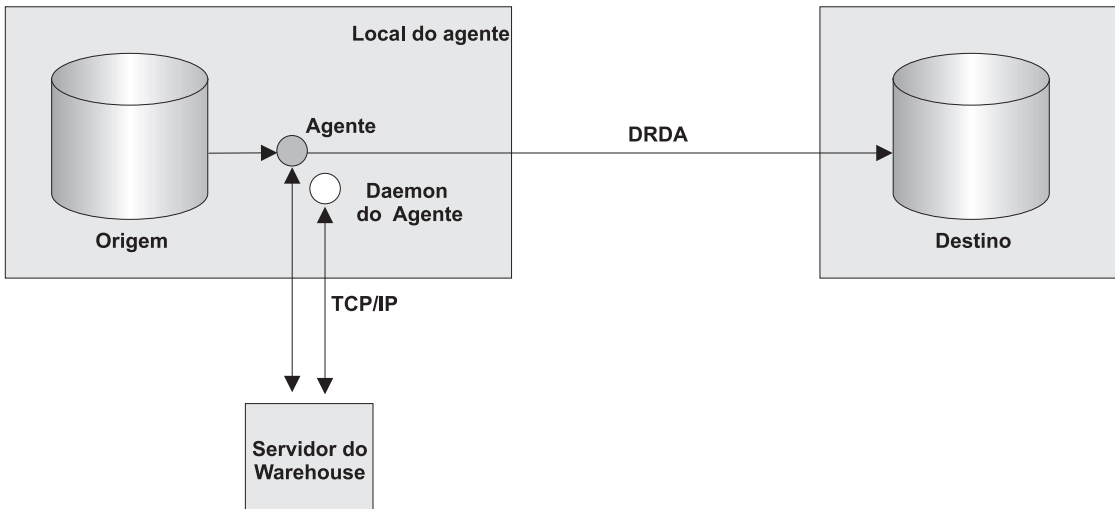


Figura 3. O agente do warehouse e a origem do warehouse estão localizados no mesmo sistema.

Nessa configuração, o agente do warehouse transmite o SQL que extrai os dados da origem do warehouse do banco de dados local. O agente do warehouse transforma os dados, se necessário, e os grava na tabela de destino do banco de dados remoto.

Depois de configurar o acesso aos dados e determinar a localização do agente do warehouse, você deve definir a segurança do warehouse. Para obter informações sobre a definição da segurança do warehouse, consulte “Segurança do Centro de Data Warehouse” na página 21.

### Exigências de conectividade do servidor do warehouse e do agente do warehouse

O servidor do warehouse usa o TCP/IP para se comunicar com o agente do warehouse e com o daemon de agente do warehouse. Para que essa comunicação aconteça, o servidor do warehouse deve ser capaz de reconhecer o nome de host completamente qualificado do agente do warehouse. O agente do warehouse também deverá ser capaz de reconhecer o nome de host completamente qualificado do servidor do warehouse.

Por definição, o servidor do warehouse envia mensagens para o daemon de agente do warehouse na porta 11001 e recebe as respostas na porta 11000. O logger do warehouse usa a porta 11002. Se uma outra aplicação usar um dos números de porta padrão do Centro de Data Warehouse, você poderá alterar o número da porta que o Centro de Data Warehouse usa. Se precisar mudar o número de uma porta, consulte o *DB2 Universal Database Troubleshooting Guide*.

## Configurando o warehouse

### Configurando o TCP/IP no OS/390

Para configurar o TCP/IP no OS/390:

1. Vá até o arquivo `/etc/services` ou o arquivo `'TCPIP.ETC.SERVICES'` do ambiente OS/390.
2. Inclua os seguintes serviços no arquivo:

Nome da porta	Número da porta
<code>vwkernel</code>	<code>11000/tcp</code>
<code>vwd</code>	<code>11001/tcp</code>
<code>vwlogger</code>	<code>11002/tcp</code>

### Atualizando as variáveis de ambiente no OS/390

Para atualizar as variáveis de ambiente, inclua as seguintes variáveis no arquivo `.profile`:

Variável	Notas
<code>export VWS_LOGGING=/u/mydir/logs/</code>	<code>/u/mydir/logs/</code> é o diretório em que você quer colocar os logs do agente.
<code>export DSNAINI='DBA1.INSTALIB(DSNAINI)'</code>	Para obter mais informações sobre os arquivos INI, consulte o <i>DB2 UDB for OS/390 ODBC Guide and Reference</i> .
<code>export DSNATRC='DBA1.DSNATRC'</code>	Use somente se quiser receber rastreios CLI.
<code>export STEPLIB='DSN610.SDSNLOAD'</code>	<code>DSN610.SDSNLOAD</code> é a biblioteca de carregamento do DB2.

### Definindo um local de agente no Centro de Data Warehouse

Use o bloco de notas Locais para definir um local de agente para o Centro de Data Warehouse.

Se estiver usando o agente local que foi instalado com o servidor do warehouse, você não terá de definir o agente local. Ele será definido automaticamente como o local de agente padrão.

Se quiser que o agente acesse o objeto de um usuário, como a unidade LAN, será preciso especificar que o Centro de Data Warehouse seja executado como um processo do usuário, e não como um processo do sistema.

Não é preciso ter nenhum tipo de nível de autoridade para poder definir um local de agente para o Centro de Data Warehouse.

Para definir o local de um agente para o Centro de Data Warehouse:

1. Abra o bloco de notas Locais:
  - a. Na árvore Centro de Data Warehouse, expanda a pasta **Administração**.
  - b. Clique com o botão direito na pasta **Locais do Agente** e em **Definir**. O bloco de notas Locais aparece.

A imagem mostra a janela de configuração 'Definir Local do Agente'. O título da janela é 'Definir Local do Agente'. Abaixo do título, há uma barra de abas com 'Novo Local do Agente' selecionado. A janela contém os seguintes campos e controles:

- Local do Agente:** Uma barra de abas com 'Origens e Destinos do Warehouse' e 'Programas'.
- Nome:** Campo de texto com o valor 'São Paulo'.
- Administrador:** Campo de texto com o valor 'Adriana'.
- Descrição:** Campo de texto com o valor 'Este local de agente tem acesso aos dados de Marketing em São Paulo.'
- Notas:** Campo de texto vazio.
- Nome de host:** Menu suspenso com o valor '9.99.99.99'.
- Sistema operacional:** Menu suspenso com o valor 'Windows NT'.
- Nome do módulo de agente:** Menu suspenso vazio.
- Logon do sistema operacional:** Grupo de campos para autenticação:
  - ID do Usuário:** Campo de texto com o valor 'adriana'.
  - Senha:** Campo de texto com caracteres ocultos por asteriscos.
  - Confirmação da senha:** Campo de texto com caracteres ocultos por asteriscos.

Na base da janela, há três botões: 'OK', 'Cancelar' e 'Ajúlio'.

2. No campo **Nome**, digite um nome para o local do agente que estiver definindo para o Centro de Data Warehouse. Este nome pode ter até 80 caracteres de extensão.
3. Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome do administrador do warehouse responsável pela definição do local desse agente.
4. Opcional: No campo **Descrição**, digite a descrição de um negócio para a definição do agente. A descrição pode ter no máximo 255 caracteres.
5. Opcional: No campo **Notas**, digite informações detalhadas que podem ser úteis aos usuários que podem acessar o bloco de notas Locais.
6. No campo **Nome do host**, digite o endereço IP do sistema ou da estação de trabalho em que o agente foi instalado, ou digite o nome do host.

## Configurando o warehouse

Digite o endereço IP no formato n.nnn.nn.nnn. No campo **Sistema Operacional**, selecione o sistema operacional em que o agente do warehouse é executado.

7. Opcional: No campo **Nome do módulo do agente**, você pode alterar o nome do programa de agente do warehouse na direção do IBM Software Support. O valor padrão é IWH2AGNT.
8. No campo **ID do Usuário**, digite uma ID de usuário válida para o local do agente, se ela for solicitada. Se você não especificar uma ID de usuário, o agente vai admitir as características do servidor do warehouse (somente para o agente padrão) ou o daemon do agente. Por exemplo, se o daemon de agente do warehouse for executado como um processo do sistema, o agente do warehouse também o será. Se você especificar uma ID de usuário, o agente do warehouse herdará as características do usuário especificado pela ID.
9. Se tiver sido fornecida uma ID de usuário, digite a senha que está associada a ela no campo **Senha**. Digite a senha novamente no campo **Confirmação da Senha**.
10. Se você já tiver definido as origens e destinos do warehouse, clique na guia **Origens e Destinos do Warehouse**. Na lista **Origens e destinos disponíveis do warehouse**, selecione uma origem do warehouse que você deseja que o agente acesse e clique em >. Para selecionar várias origens do warehouse, mantenha a tecla Ctrl pressionada e clique nas origens que deseja incluir. Depois, clique em >. Se quiser incluir todos os itens na lista, clique em >>.
11. Opcional: Se o agente do warehouse for executar programas do warehouse, transformadores e programas definidos pelo usuário, clique na guia **Programas**. Na lista **Programas Disponíveis**, clique em um programa ou transformador que o agente do warehouse executará, depois clique em >. Para selecionar vários programas, mantenha a tecla Ctrl pressionada e clique nos programas que deseja incluir. Em seguida clique em >. Se quiser incluir todos os itens na lista **Programas Disponíveis**, clique em >>.
12. Clique em **OK** para definir o local do agente para o Centro de Data Warehouse.

Se estiver instalando um programa do warehouse no local do agente, você precisará definir o programa para o Centro de Data Warehouse para poder usá-lo. Para obter mais informações, consulte o manual “Configurando um programa definido pelo usuário” na página 289.



---

## Segurança do Centro de Data Warehouse

Em razão do Centro de Data Warehouse armazenar IDs e senha de diversos bancos de dados e sistemas há uma estrutura de segurança do Centro de Data Warehouse que fica separada da segurança do sistema operacional e do banco de dados. Essa estrutura consiste em grupos e usuários do warehouse. Os usuários obtêm privilégios e acesso aos objetos do Centro de Data Warehouse por pertencerem a um grupo do warehouse. Um *grupo do warehouse* é um agrupamento nomeado de usuários do warehouse e *privilégios*, que são a autorização dos usuários para a realização de funções. Os usuários do warehouse e os grupos do warehouse não precisam corresponder aos usuários DB e aos grupos DB definidos no banco de dados de controle do warehouse.

Durante a inicialização, especifique o nome ODBC do banco de dados de controle do warehouse, uma ID de usuário DB2 válida e uma senha. O Centro de Data Warehouse autoriza a ID de usuário e a senha a atualizar o banco de dados de controle do warehouse. No Centro de Data Warehouse, essa ID de usuário é definida como o *usuário padrão do warehouse*.

**Dica:** O usuário padrão do warehouse requer um tipo diferente de banco de dados e autorização do sistema operacional para cada sistema operacional que o banco de dados de controle do warehouse suporta. Para obter mais informações, consulte *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

Quando você efetuar o logon no Centro de Data Warehouse, o Centro de Data Warehouse verificará se você está autorizado a abrir a interface administrativa do Centro de Data Warehouse por meio da comparação da ID de usuário com os usuários definidos do warehouse.

Se você não quiser definir a segurança, pode efetuar um logon como o usuário padrão do warehouse e acessar todos os objetos do Centro de Data Warehouse e realizar todas as funções do Centro de Data Warehouse. O usuário padrão do warehouse é uma parte do grupo padrão do warehouse. Esse grupo do warehouse tem acesso a todos os objetos definidos no Centro de Data Warehouse, a menos que você os remova do grupo.

Entretanto, você provavelmente quer que diferentes grupos de usuários tenham acessos diferentes aos objetos dentro do Centro de Data Warehouse. Por exemplo, origens do warehouse e destinos do warehouse contêm IDs e senhas de seus bancos de dados correspondentes. Você pode querer restringir o acesso às origens do warehouse e aos destinos do warehouse que contêm dados sensíveis, tais como os dados pessoais.

## Configurando o warehouse

Você restringe as ações que os usuários podem realizar por meio da atribuição de privilégios ao grupo do warehouse. No Centro de Data Warehouse, dois privilégios podem ser atribuídos aos grupos: o privilégio de administração e o privilégio de operações.

### **Privilégio de administração**

Os usuários do grupo do warehouse podem definir e alterar os usuários do warehouse e grupos do warehouse, alterar propriedades do Centro de Data Warehouse, importar metadados e definir quais grupos do warehouse têm acesso aos objetos quando eles são criados.

### **Privilégio de operações**

Os usuários do grupo do warehouse podem monitorar o status do processamento programado.

Os privilégios são atribuídos (por um usuário com o privilégio de administração) aos grupos. Para que os usuários do warehouse tenham um privilégio, eles devem pertencer a um grupo do warehouse que tem o privilégio.

Além dos privilégios, um grupo do warehouse contém listas de objetos aos quais os usuários do grupo têm acesso. Você pode especificar o acesso às origens, destinos e processos.

Pode, por exemplo, definir um usuário do warehouse que corresponda a alguém que use o Centro de Data Warehouse. Depois, pode definir um grupo do warehouse que esteja autorizado a acessar certas origens do warehouse, e incluir o novo usuário no novo grupo do warehouse. O novo usuário está autorizado a acessar as origens do warehouse incluídas no grupo.

Você pode dar aos usuários vários tipos de autorização. Pode incluir qualquer um dos tipos diferentes de autorização em um grupo do warehouse. Também pode incluir um usuário do warehouse em mais do que um grupo do warehouse. A combinação dos grupos aos quais um usuário pertence é a autorização completa do usuário.

Quando um usuário define um novo objeto para o Centro de Data Warehouse e não possui privilégios de administração, todos os grupos aos quais o usuário pertence terão, por definição, acesso ao novo objeto. A lista dos grupos aos quais eles podem atribuir acesso é limitada aos grupos aos quais eles pertencem. A página Segurança do bloco de notas do objeto não estará disponível para o usuário.

A lista de tabelas ou views que os usuários podem definir de uma origem será limitada pelos membros do grupo também, assim eles serão capazes de escolher somente dentre as tabelas e views às quais eles têm acesso. Além disso, o conjunto de ações disponíveis ao usuário através do Centro de Data

Warehouse será limitado pelo nível de segurança que o usuário tiver. Por exemplo, um usuário não será capaz de acessar as propriedades de um objeto se não pertencer a um grupo que tem acesso ao objeto.

Para obter um resumo do relacionamento entre os objetos do Centro de Data Warehouse e os membros do grupo necessários para a definição ou edição do objeto, consulte “Segurança do Centro de Data Warehouse” na ajuda online.

O Centro de Data Warehouse trabalha com a segurança do gerenciador de banco de dados por meio da inclusão da ID e da senha do banco de dados como parte das propriedades da origem e do destino do warehouse.

A Figura 4 mostra o relacionamento entre os usuários do warehouse, os grupos do warehouse e as IDs e senhas dos banco de dados do warehouse:

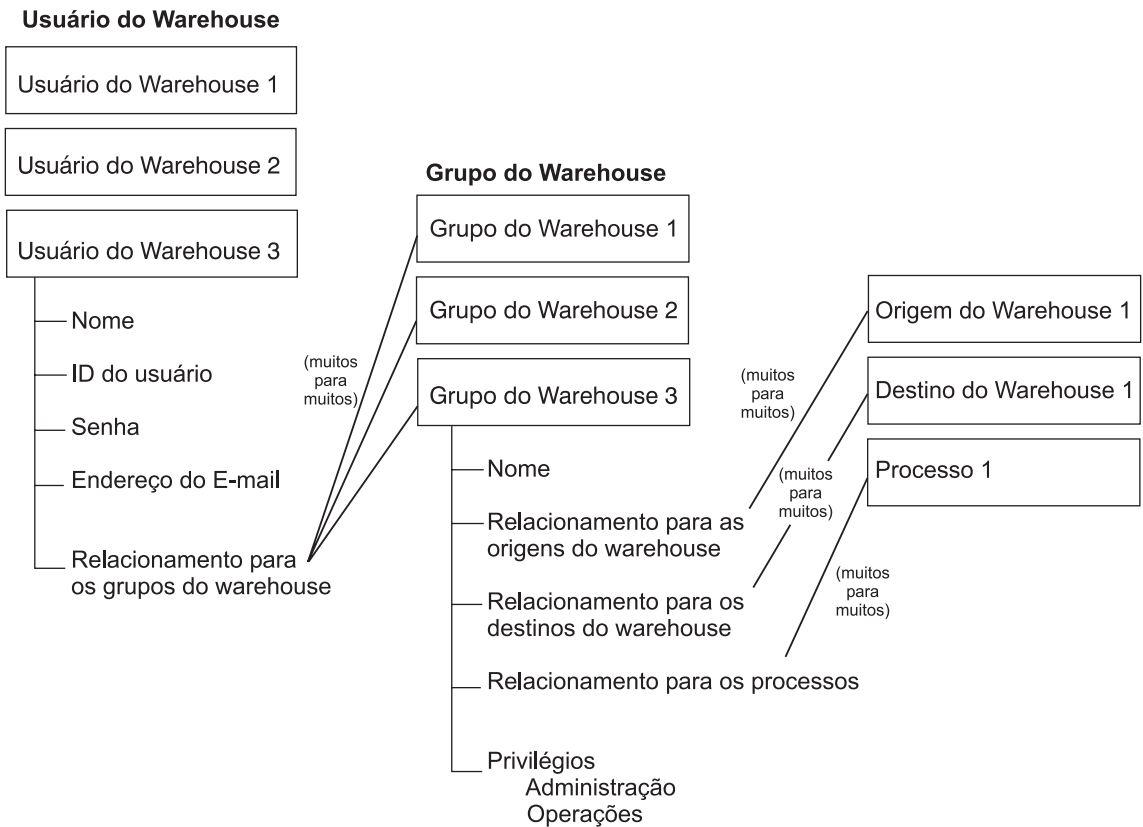


Figura 4. Relacionamento entre usuários do warehouse, grupos do warehouse e IDs e senhas dos bancos de dados do warehouse

## Configurando o warehouse

### Definindo um usuário do warehouse

O Centro de Data Warehouse controla o acesso com as IDs de usuário. Quando um usuário efetua o logon, a ID é comparada com os usuário do warehouse definidas no Centro de Data Warehouse, para determinar se o usuário está autorizado a acessar o Centro de Data Warehouse. Você pode autorizar outros usuários a acessá-lo definindo novos usuários do warehouse.

A ID de usuário do novo usuário não requer autorização para o sistema operacional ou o banco de dados de controle do warehouse. A ID de usuário existe somente dentro do Centro de Data Warehouse.

Para definir um usuário do warehouse:

1. No lado esquerdo da janela principal do Centro de Data Warehouse, clique na pasta **Administração**.
2. Expanda a árvore **Usuário e Grupo do Warehouse**.
3. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Usuário do Warehouse** e clique em **Definir**.

O bloco de notas Definir Usuário do Warehouse aparece.

A imagem mostra a janela de diálogo 'Definir Usuário Warehouse' com o título 'Novo Usuário do Warehouse'. A janela contém os seguintes campos e controles:

- Abas: 'Usuário do Warehouse' e 'Segurança'.
- Nome: Campo de texto com o valor 'Usuário de Amostra'.
- Administrador: Campo de texto com o valor 'Adriana'.
- Descrição: Campo de texto com o valor 'Este é um usuário da amostra do Centro de Data Warehouse.'
- Notas: Área de texto vazia.
- Logon do Centro de Data Warehouse:
  - ID do Usuário: Campo de texto com o valor 'db2admin'.
  - Senha: Campo de texto com caracteres ocultos por asteriscos.
  - Confirmação da senha: Campo de texto com caracteres ocultos por asteriscos.
- Notificação por e-mail:
  - Endereço de e-mail: Campo de texto vazia.
- Caixa de seleção:  Usuário ativo.
- Botões: 'OK', 'Cancelar' e 'Ajúlio'.

4. No campo **Nome**, digite o nome dos negócios do usuário.  
O nome identifica a ID de usuário dentro do Centro de Data Warehouse. Esse nome pode ter até 80 caracteres, incluindo espaços.
5. No campo **Administrador**, digite o contato desse usuário.

6. No campo **Descrição**, digite uma breve descrição do usuário.

**Dica:** Você pode usar os campos **Descrição** e **Notas** para fornecer metadados sobre as definições do warehouse. Você pode publicar esses metadados depois em um catálogo de informações do warehouse. Os usuários do warehouse podem procurar os metadados para localizar o warehouse que contém as informações que eles precisam consultar.

7. No campo **ID do Usuário**, digite a nova ID.

A ID não deve ultrapassar 60 caracteres e não pode conter espaços, traços ou caracteres especiais (tais como @, #, \$, %, >, +, =). Ela pode conter o caractere de sublinhado.

8. No campo **Senha**, digite a senha. Depois, digite a senha novamente no campo **Confirmação da Senha**.

As senhas devem ter no mínimo seis caracteres e não podem conter espaços, traços ou caracteres especiais.

**Dica:** Você pode alterar a senha nesta página do bloco de notas Definir Usuário do Warehouse.

9. Verifique se a caixa de seleção **Usuário Ativo** foi selecionada.

**Dica:** Você pode limpar essa caixa de seleção para revogar temporariamente o acesso de um usuário ao Centro de Data Warehouse, sem excluir a definição do usuário.

10. Clique em **OK** para salvar o usuário do warehouse e fechar o bloco de notas.

### Definindo um grupo do warehouse

No Centro de Data Warehouse, os grupos do warehouse incluem a autorização para a realização de certas tarefas e o acesso a objetos no Centro de Data Warehouse. Para autorizar um ou mais usuários a realizarem as tarefas, você deve definir um grupo do warehouse e depois incluir os usuários no grupo.

Para definir o grupo do warehouse:

1. Na janela principal do Centro de Data Warehouse, clique com o botão direito na pasta **Grupos do Warehouse** e clique em **Definir**.

O bloco de notas Grupos do Warehouse aparece.

## Configurando o warehouse

Definir Grupo do Warehouse

Novo Grupo do Warehouse

Grupo do Warehouse | Usuários do Warehouse | Origens e Destinos do Warehouse | Processos

Nome: Grupo de Amostra do Warehouse

Administrador: Adriana

Descrição: Este é um grupo do warehouse que contém usuários da amostra.

Notas:

Privilégios disponíveis

Descrição
-----------

Privilégios selecionados

Nome	Descrição
Administração	Autoridade para
Operações	Autoridade para

OK Cancelar Ajúlio

2. No campo **Nome**, digite o nome do novo grupo do warehouse.
3. Opcional: No campo **Administrador**, digite o contato deste novo grupo do warehouse.
4. Opcional: No campo **Descrição**, digite uma breve descrição do novo grupo do warehouse.
5. Opcional: No campo **Notas**, digite outras informações que um administrador pode precisar saber sobre esse grupo do warehouse.
6. Na lista **Privilégios disponíveis**, selecione os privilégios que deseja atribuir ao grupo do warehouse e clique em >. Os privilégios que você selecionar serão deslocados para a lista **Privilégios selecionados**.

Se quiser atribuir todos os privilégios da lista **Privilégios disponíveis**, clique em >>.

Você pode selecionar um destes privilégios:

### Administração

Os usuários do grupo do warehouse podem definir e alterar os usuários do warehouse e grupos do warehouse, alterar

propriedades do Centro de Data Warehouse, importar metadados e definir quais grupos do warehouse têm acesso aos objetos quando eles são criados.

### Operações

Os usuários do grupo do warehouse podem monitorar o status do processamento programado.

7. Na página Usuários do Warehouse, selecione os usuários do warehouse que deseja incluir no grupo do warehouse a partir da lista **Usuários disponíveis** e clique em >. Os usuários do warehouse que você selecionar serão deslocados para a lista **Usuários selecionados**.

Se você quiser incluir todos os usuários existentes do warehouse da lista **Usuários disponíveis**, clique em >>.

8. Na página Origens e Destinos do Warehouse, selecione as origens do warehouse e os destinos do warehouse aos quais o grupo do warehouse terá acesso da lista **Origens e destinos disponíveis do warehouse** e clique em >. As origens e destinos do warehouse que você selecionar serão deslocados para a lista **Origem e destinos selecionados do warehouse**.

Se você quiser que o grupo do warehouse tenha acesso a todas as origens e destinos do warehouse na lista **Origem e destinos disponíveis do warehouse** e clique em >>.

**Dica:** Você pode autorizar os grupos do warehouse a acessar as origens do warehouse e os destinos do warehouse a partir do bloco de notas Definir Grupo do Warehouse, ou o bloco de notas Definir Origem do Warehouse ou Definir Destino do Warehouse.

9. Na página Processos, selecione os processos aos quais o grupo do warehouse terá acesso a partir da lista **Processos disponíveis** e clique em >. Os processos que você selecionar serão deslocados para a lista **Processos selecionados**.

Se você quiser que o grupo do warehouse tenha acesso a todos os processos da lista **Processos disponíveis**, clique em >>.

**Dica:** Você pode autorizar os grupos do warehouse a acessarem processos do bloco de notas Definir Grupo do Warehouse ou do bloco de notas Definir Processo.

10. Clique em **OK** para salvar o grupo de usuários do warehouse e fechar o bloco de notas.

## Configurando o warehouse



---

## Capítulo 3. Configurando as origens do warehouse

Para poder criar etapas que acessem suas origens de dados, faça o seguinte:

- Determine quais delas serão usadas no seu warehouse.
- Configure a conectividade entre as origens e o agente do warehouse a ser usado.
- Defina as origens para o Centro de Data Warehouse como origens do warehouse.

Este capítulo descreve os tipos de origens de dados com as quais o Centro de Data Warehouse trabalha e ensina a configurar o acesso a elas.

---

### Selecionando origens de dados do Centro de Data Warehouse

O Centro de Data Warehouse suporta ampla variedade de origens de dados relacionais e não-relacionais. Seu warehouse Centro de Data Warehouse pode ser preenchido com dados dos seguintes bancos de dados e arquivos:

- Qualquer banco de dados da família do DB2<sup>®</sup>
- Oracle
- Sybase
- Informix
- Microsoft<sup>®</sup> SQL Server
- IBM DataJoiner<sup>®</sup>

Para obter mais informações sobre como usar o DataJoiner junto com o Centro de Data Warehouse, consulte o “Definindo origens de warehouse para serem usadas junto com o DataJoiner” na página 103.

- Multiple Virtual Storage (OS/390<sup>®</sup>), Virtual Machine (VM) e arquivos de rede local (LAN)
- IMS<sup>®</sup> e Virtual Storage Access Method (VSAM) (com o Data Joiner Classic Connect)

Informações sobre versões e releases dos produtos e sobre os pré-requisitos dos produtos podem ser encontradas no *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

Também é possível acessar outros bancos de dados e arquivos, como planilhas baseadas na estação de trabalho e bancos de dados do Lotus Notes, usando o controlador ODBC genérico do Centro de Data Warehouse.

## Configurando as origens do warehouse

O Centro de Data Warehouse conta ainda com vários controladores ODBC Merant que podem ser usados para acessar dados não-IBM. Para saber como instalar esses controladores, consulte o *DB2 Universal Database Iniciação Rápida* relativo ao seu sistema operacional.

Certos agentes do warehouse suportam certas origens. O Tabela 1 apresenta sinteticamente as origens que os agentes do warehouse suportam.

Tabela 1. Suporte do agente do warehouse para origens

Origens de Dados	agente do Windows NT Windows 2000	agente do AIX	agente do Ambiente Operacional Solaris	agente do Sistema Operacional/2 IBM (OS/2)	AS/400	OS/390
Família DB2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DataJoiner	✓	✓				
Oracle	✓	✓	✓	✓		
Sybase	✓	✓	✓	✓		
Microsoft SQL Server	✓	✓	✓			
Informix	✓	✓	✓			
Controlador ODBC genérico	✓	✓	✓	✓		
Arquivo local	✓	✓	✓	✓		
Arquivo remoto	✓	✓	✓	✓		
IMS	✓	✓	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>		
VSAM	✓	✓	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>		

1. Para acessar dados do IMS ou VSAM quando o DataJoiner está em estação de trabalho remota, catalogue o nó em que o DataJoiner reside e catalogue o banco de dados DataJoiner no local do agente.

### Windows NT ou Windows 2000

Tabela 2 na página 31 lista as origens de dados suportadas no Windows NT ou Windows 2000 e explica o que é preciso fazer para conectar-se a elas.

Tabela 2. Requisitos da conectividade para origens de dados suportadas no Windows NT ou Windows 2000

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos pré-requisitos para Windows NT ou Windows 2000:	Como conectar-se:
Bancos de dados DB2 Universal Database	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Servidor do DB2 Universal Database Versão 7 ou um cliente do DB2</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale o servidor do DB2 ou um cliente do DB2 no local do agente.</li> <li>2. Catalogue o banco de dados remoto.</li> <li>3. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> <li>4. Faça o bind dos utilitários do banco de dados e do ODBC(CLI) com o banco de dados.</li> </ol>
Bancos de dados DB2 DRDA	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> DB2 Connect</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale o DB2 Connect no local do gateway.</li> <li>2. Catalogue o nó do local do gateway no local do agente.</li> <li>3. Catalogue o banco de dados do DB2 Connect no local do agente.</li> <li>4. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> </ol>

## Configurando as origens do warehouse

Tabela 2. Requisitos da conectividade para origens de dados suportadas no Windows NT ou Windows 2000 (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos pré-requisitos para Windows NT ou Windows 2000:	Como conectar-se:
IMS (OS/390)	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Um dos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Controlador ODBC CROSS ACCESS e DataJoiner Classic Connect</li><li>• DataJoiner e DataJoiner Classic Connect</li></ul> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> Quem está usando o controlador ODBC CROSS ACCESS, ODBC  Quem está usando DataJoiner, TCP/IP ou APPC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>Quem está usando o controlador ODBC CROSS ACCESS:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</li><li>2. Instale e configure o servidor de dados no host.</li><li>3. Instale e configure o controlador ODBC CROSS ACCESS no local do agente.</li><li>4. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li></ol> <p>Quem está usando o DataJoiner deve, a partir da estação de trabalho do DataJoiner, fazer o seguinte:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Estabelecer um link da estação de trabalho para o host.</li><li>2. Instalar e configurar o adaptador no host.</li><li>3. Identificar a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li></ol> <p>A partir do local do agente:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Catalogue o nó em que o DataJoiner se localiza.</li><li>2. Catalogar o banco de dados do DataJoiner.</li></ol>

Tabela 2. Requisitos da conectividade para origens de dados suportadas no Windows NT ou Windows 2000 (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos pré-requisitos para Windows NT ou Windows 2000:	Como conectar-se:
VSAM (OS/390)	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Um dos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlador ODBC CROSS ACCESS e DataJoiner Classic Connect</li> <li>• DataJoiner e DataJoiner Classic Connect</li> </ul> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> Quem está usando o controlador ODBC CROSS ACCESS, ODBC  Quem está usando DataJoiner, TCP/IP ou APPC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>Quem está usando o controlador ODBC CROSS ACCESS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</li> <li>2. Instale e configure o servidor de dados no host.</li> <li>3. Instale e configure o controlador ODBC CROSS ACCESS no local do agente.</li> <li>4. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> </ol> <p>Quem está usando o DataJoiner deve, a partir da estação de trabalho do DataJoiner, fazer o seguinte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estabelecer um link da estação de trabalho para o host.</li> <li>2. Instalar e configurar o adaptador no host.</li> <li>3. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> </ol> <p>A partir do local do agente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Catalogue o nó em que o DataJoiner se localiza.</li> <li>2. Catalogar o banco de dados do DataJoiner.</li> </ol>
Arquivo do OS/390	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> FTP ou NFS</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP (FTP ou NFS)</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando NFS podem ser encontradas no “Acessando arquivos com NFS” na página 60.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando FTP podem ser encontradas no “Acessando arquivos com FTP” na página 60.</p>

## Configurando as origens do warehouse

Tabela 2. Requisitos da conectividade para origens de dados suportadas no Windows NT ou Windows 2000 (continuação)

<b>Banco de dados ou arquivo de origem:</b>	<b>Produtos pré-requisitos para Windows NT ou Windows 2000:</b>	<b>Como conectar-se:</b>
Arquivo do VM	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> FTP ou NFS</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP (FTP ou NFS)</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando NFS podem ser encontradas no “Acessando arquivos com NFS” na página 60.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando FTP podem ser encontradas no “Acessando arquivos com FTP” na página 60.</p>
Sybase	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nos sistemas Intel<sup>®</sup>, Sybase Open Client Library Versão 10.03 (ou mais recente) e sua respectiva Sybase Net-Library</p> <p>Nos sistemas Alpha, Sybase Open Client Library Versão 11.01 (ou mais recente) e sua respectiva Sybase Net-Library</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instale o Open Client no local do agente.</li><li>2. Catalogue o banco de dados remoto de acordo com as instruções do habilitador do cliente.</li><li>3. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li></ol>
Oracle	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Oracle SQL*Net V2</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instale o SQL*NET no local do agente.</li><li>2. Catalogue o banco de dados remoto de acordo com as instruções do habilitador do cliente.</li><li>3. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li></ol>

## Configurando as origens do warehouse

Tabela 2. Requisitos da conectividade para origens de dados suportadas no Windows NT ou Windows 2000 (continuação)

<b>Banco de dados ou arquivo de origem:</b>	<b>Produtos pré-requisitos para Windows NT ou Windows 2000:</b>	<b>Como conectar-se:</b>
Informix	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Para Informix 5, 6 e 7.x, i-connect 7.2  Para Informix 7.x e 9.x, i-connect 9.x</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instale o i-connect no local do agente.</li><li>2. Catalogue o banco de dados remoto de acordo com as instruções do habilitador do cliente.</li><li>3. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li></ol>
Microsoft SQL Server	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Para acessar DBMS Versão 6.0, Microsoft SQL Server DB-Library e Net-Library Versão 6.0  Para acessar DBMS Versão 7.0, Microsoft SQL Server DB-Library e Net-Library Versão 7.0</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instale o Microsoft SQL Server DB-Library e Net-Library no local do agente.</li><li>2. Catalogue o banco de dados remoto de acordo com as instruções do habilitador do cliente.</li><li>3. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li></ol>
Arquivo local	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	Se necessário, forneça um comando de pré-acesso, um comando de pós-acesso ou ambos.

## Configurando as origens do warehouse

Tabela 2. Requisitos da conectividade para origens de dados suportadas no Windows NT ou Windows 2000 (continuação)

<b>Banco de dados ou arquivo de origem:</b>	<b>Produtos pré-requisitos para Windows NT ou Windows 2000:</b>	<b>Como conectar-se:</b>
Arquivo remoto	<b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum <b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP <b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Obtenha o servidor FTP ou cadeia de montagem.</li><li>2. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso aos arquivos de origem.</li></ol> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando NFS podem ser encontradas no “Acessando arquivos com NFS” na página 60.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando FTP podem ser encontradas no “Acessando arquivos com FTP” na página 60.</p>
Microsoft Access	<b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum <b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC <b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Use a cadeia de conexão do ODBC genérico.</li><li>2. Veja nos tópicos da ajuda do Microsoft Access o mapeamento dos tipos de dados ANSI SQL suportados pelo Microsoft Access.</li></ol> <p>Instruções detalhadas sobre a criação de um warehouse que usa Microsoft Access como banco de dados de origem podem ser encontrados no “Microsoft Access” na página 82.</p>
Microsoft Excel	<b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum <b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC <b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Use a cadeia de conexão do ODBC genérico.</li><li>2. Veja nos tópicos da ajuda do Microsoft Excel o mapeamento dos tipos de dados ANSI SQL suportados pelo Microsoft Excel.</li></ol> <p>Instruções detalhadas sobre a criação de um warehouse que usa Microsoft Excel como banco de dados de origem podem ser encontrados no “Microsoft Excel” na página 85.</p>



### AIX

O Tabela 3 lista as origens de dados suportadas no AIX e explica o que é necessário fazer para conectar-se a elas.

Há duas versões do agente do warehouse AIX: uma para acesso ODBC e uma para acesso CLI. Os bancos de dados não-DB2 que constam da tabela abaixo requerem a instalação da versão ODBC do agente do warehouse.

Para verificar que versão do agente do warehouse está instalada, digite o comando:

```
ls -l /usr/bin/IWH2AGNT
```

Se o comando retornar `db2cli`, está sendo usada a versão DB2 CLI. Se retornar `ivodbc`, a versão em uso é a ODBC.

Para saber mais sobre a instalação e configuração do agente do warehouse, consulte o *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

Tabela 3. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no AIX

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos pré-requisitos para AIX:	Como conectar-se:
Bancos de dados DB2 Universal Database	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Servidor do DB2 UDB Versão 7 ou um cliente do DB2</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale o servidor do DB2 ou um cliente do DB2 no local do agente.</li> <li>2. Catalogue o banco de dados remoto.</li> <li>3. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> <li>4. Faça o bind dos utilitários do banco de dados e do ODBC(CLI) com o banco de dados.</li> </ol>
Bancos de dados DB2 DRDA	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> DB2 Connect</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale o DB2 Connect no local do gateway.</li> <li>2. Catalogue o nó do local do gateway no local do agente.</li> <li>3. Catalogue o banco de dados do DB2 Connect no local do agente.</li> <li>4. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> </ol>

## Configurando as origens do warehouse

Tabela 3. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no AIX (continuação)

<b>Banco de dados ou arquivo de origem:</b>	<b>Produtos pré-requisitos para AIX:</b>	<b>Como conectar-se:</b>
IMS (OS/390)	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> DataJoiner e DataJoiner Classic Connect</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP ou APPC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>A partir da estação de trabalho do DataJoiner:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Estabelecer um link da estação de trabalho para o host.</li><li>2. Instalar e configurar o adaptador no host.</li><li>3. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li></ol> <p>A partir do local do agente:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Catalogue o nó em que o DataJoiner se localiza.</li><li>2. Catalogue o banco de dados do DataJoiner.</li></ol>
VSAM (OS/390)	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> DataJoiner e DataJoiner Classic Connect</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP ou APPC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>A partir da estação de trabalho do DataJoiner:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Estabeleça um link da estação de trabalho para o host.</li><li>2. Instale e configure o adaptador no host.</li><li>3. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li></ol> <p>A partir do local do agente:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Catalogue o nó em que o DataJoiner se localiza.</li><li>2. Catalogue o banco de dados do DataJoiner.</li></ol>
Arquivo do OS/390	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> FTP ou NFS</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP (FTP ou NFS)</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando NFS podem ser encontradas no “Acessando arquivos com NFS” na página 60.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando FTP podem ser encontradas no “Acessando arquivos com FTP” na página 60.</p>

Tabela 3. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no AIX (continuação)

<b>Banco de dados ou arquivo de origem:</b>	<b>Produtos pré-requisitos para AIX:</b>	<b>Como conectar-se:</b>
Arquivo do VM	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> FTP ou NFS</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP (FTP ou NFS)</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando NFS podem ser encontradas no “Acessando arquivos com NFS” na página 60.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando FTP podem ser encontradas no “Acessando arquivos com FTP” na página 60.</p>
Sybase	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Driver Manager Intersolv Versão 3.6 e controlador Sybase</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale a versão do agente do warehouse AIX com acesso ODBC.</li> <li>2. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> </ol>
Oracle	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Driver Manager Intersolv Versão 3.6 e controlador Oracle</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale a versão do agente do warehouse AIX com acesso ODBC.</li> <li>2. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> </ol>
Informix	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Driver Manager Intersolv Versão 3.6 e controlador Informix</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale a versão do agente do warehouse AIX com acesso ODBC.</li> <li>2. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> </ol>

## Configurando as origens do warehouse

Tabela 3. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no AIX (continuação)

<b>Banco de dados ou arquivo de origem:</b>	<b>Produtos pré-requisitos para AIX:</b>	<b>Como conectar-se:</b>
Microsoft SQL Server	<b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum <b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC <b>Programa habilitador do cliente:</b> Gerenciador de controlador ODBC do Centro de Data Warehouse <sup>1</sup>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instale a versão do agente do warehouse AIX com acesso ODBC.</li><li>2. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li></ol>
Arquivo local	<b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum <b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP <b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum	Se necessário, forneça um comando de pré-acesso, um comando de pós-acesso ou ambos.
Arquivo remoto	<b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum <b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP <b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Obtenha o servidor FTP ou cadeia de montagem.</li><li>2. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso aos arquivos de origem.</li></ol> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando NFS podem ser encontradas no “Acessando arquivos com NFS” na página 60.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando FTP podem ser encontradas no “Acessando arquivos com FTP” na página 60.</p>

Notas:

<sup>1</sup> Os controladores ODBC do Centro de Data Warehouse e o gerenciador do controlador são os controladores ODBC DataDirect Connect e o gerenciador de controlador fornecido por Merant.

### Ambiente Operacional Solaris

Tabela 4 na página 41 lista as origens de dados suportadas no Sistema Operacional Solaris e explica o que é preciso fazer para conectar-se a elas.

## Configurando as origens do warehouse

Há duas versões do agente do warehouse do Ambiente Operacional Solaris: uma para acesso ODBC e uma para acesso CLI. Os bancos de dados não-DB2 que constam da tabela abaixo requerem a instalação da versão ODBC do agente do warehouse.

Para verificar que versão do agente do warehouse está instalada, digite o comando:

```
ls -l /usr/bin/IWH2AGNT
```

Se o comando retornar `db2cli`, está sendo usada a versão DB2 CLI. Se retornar `ivodbc`, a versão em uso é a ODBC.

Para saber mais sobre a instalação e configuração do agente do warehouse, consulte o *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

Tabela 4. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no Sistema Operacional Solaris

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos pré-requisitos para o Sistema Operacional Solaris:	Como conectar-se:
DB2 Universal Database	<b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum <b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC <b>Programa habilitador do cliente:</b> Servidor do DB2 UDB Versão 7 ou um cliente do DB2	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instale o servidor do DB2 ou um cliente do DB2 no local do agente.</li><li>2. Catalogue o banco de dados remoto.</li><li>3. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li><li>4. Faça o bind dos utilitários do banco de dados e do ODBC(CLI) com o banco de dados.</li></ol>
Bancos de dados DB2 DRDA	<b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum <b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC <b>Programa habilitador do cliente:</b> DB2 Connect	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instale o DB2 Connect no local do gateway.</li><li>2. Catalogue o nó do local do gateway no local do agente.</li><li>3. Catalogue o banco de dados do DB2 Connect no local do agente.</li><li>4. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li></ol>

## Configurando as origens do warehouse

Tabela 4. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no Sistema Operacional Solaris (continuação)

<b>Banco de dados ou arquivo de origem:</b>	<b>Produtos pré-requisitos para o Sistema Operacional Solaris:</b>	<b>Como conectar-se:</b>
IMS (OS/390)	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> DataJoiner e DataJoiner Classic Connect</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC (para banco de dados DataJoiner)</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>A partir da estação de trabalho do DataJoiner:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Estabeleça um link da estação de trabalho para o host.</li><li>2. Instale e configure o adaptador no host.</li><li>3. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li></ol> <p>A partir do local do agente:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Catalogue o nó em que o DataJoiner se localiza.</li><li>2. Catalogue o banco de dados do DataJoiner.</li></ol>
VSAM (OS/390)	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> DataJoiner e DataJoiner Classic Connect</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC (com o banco de dados DataJoiner)</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>A partir do local do agente:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Catalogue o nó em que o DataJoiner se localiza.</li><li>2. Catalogue o banco de dados do DataJoiner.</li></ol>
Arquivo do OS/390	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> FTP ou NFS</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP (FTP ou NFS)</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando NFS podem ser encontradas no “Acessando arquivos com NFS” na página 60.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando FTP podem ser encontradas no “Acessando arquivos com FTP” na página 60.</p>

Tabela 4. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no Sistema Operacional Solaris (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos pré-requisitos para o Sistema Operacional Solaris:	Como conectar-se:
Arquivo do VM	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> FTP ou NFS</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP (FTP ou NFS)</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando NFS podem ser encontradas no “Acessando arquivos com NFS” na página 60.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando FTP podem ser encontradas no “Acessando arquivos com FTP” na página 60.</p>
Sybase	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Para Sybase 11, Driver Manager Intersolv Versão 3.6 e controlador Sybase</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale a versão do agente do warehouse do Sistema Operacional Solaris com acesso ODBC.</li> <li>2. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> </ol>
Oracle	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Para Oracle Versão 7.3.2, Driver Manager Intersolv Versão 3.6 e controlador Oracle</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale a versão do agente do warehouse do Sistema Operacional Solaris com acesso ODBC.</li> <li>2. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> </ol>
Informix	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Driver Manager Intersolv Versão 3.6 e controlador Informix</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale a versão do agente do warehouse do Sistema Operacional Solaris com acesso ODBC.</li> <li>2. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> </ol>

## Configurando as origens do warehouse

Tabela 4. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no Sistema Operacional Solaris (continuação)

<b>Banco de dados ou arquivo de origem:</b>	<b>Produtos pré-requisitos para o Sistema Operacional Solaris:</b>	<b>Como conectar-se:</b>
Microsoft SQL Server	<b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum  <b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC  <b>Programa habilitador do cliente:</b> Gerenciador de Controlador ODBC do Centro de Data Warehouse <sup>1</sup>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instale a versão do agente do warehouse AIX com acesso ODBC.</li><li>2. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li></ol>
Arquivo local	<b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum  <b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP  <b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum	Se necessário, forneça um comando de pré-acesso, um comando de pós-acesso ou ambos.
Arquivo remoto	<b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum  <b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP  <b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Obtenha o servidor FTP ou cadeia de montagem.</li><li>2. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso aos arquivos de origem.</li></ol> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando NFS podem ser encontradas no “Acessando arquivos com NFS” na página 60.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando FTP podem ser encontradas no “Acessando arquivos com FTP” na página 60.</p>

Notas:

<sup>1</sup> Os controladores ODBC do Centro de Data Warehouse e o gerenciador do controlador são os controladores ODBC DataDirect Connect e o gerenciador de controlador fornecido por Merant.

## OS/2

O Tabela 5 na página 45 lista as origens de dados suportadas no OS/2 e explica o que é necessário fazer para conectar-se a elas.



Tabela 5. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no OS/2

<b>Banco de dados ou arquivo de origem:</b>	<b>Produtos pré-requisitos para OS/2:</b>	<b>Como conectar-se:</b>
Bancos de dados DB2 Universal Database	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Servidor do DB2 UDB Versão 7 ou um cliente do DB2</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale o servidor do DB2 ou um cliente do DB2 no local do agente.</li> <li>2. Catalogue o banco de dados remoto.</li> <li>3. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> <li>4. Faça o bind dos utilitários do banco de dados e do ODBC(CLI) com o banco de dados.</li> </ol>
Bancos de dados DB2 DRDA	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> DB2 Connect</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale o DB2 Connect no local do gateway.</li> <li>2. Catalogue o nó do local do gateway no local do agente.</li> <li>3. Catalogue o banco de dados do DB2 Connect no local do agente.</li> <li>4. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> </ol>
Arquivo LAN BLOB	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obtenha o servidor FTP ou cadeia de montagem.</li> <li>2. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso aos arquivos de origem.</li> </ol> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando NFS podem ser encontradas no “Acessando arquivos com NFS” na página 60.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando FTP podem ser encontradas no “Acessando arquivos com FTP” na página 60.</p>

## Configurando as origens do warehouse

Tabela 5. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no OS/2 (continuação)

<b>Banco de dados ou arquivo de origem:</b>	<b>Produtos pré-requisitos para OS/2:</b>	<b>Como conectar-se:</b>
IMS (OS/390)	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> DataJoiner e DataJoiner Classic Connect</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC (com banco de dados DataJoiner)</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>Quem está usando o DataJoiner deve, a partir do local do agente, fazer o seguinte:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Catalogue o nó em que o DataJoiner se localiza.</li><li>2. Catalogar o banco de dados do DataJoiner.</li></ol>
VSAM (OS/390)	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> DataJoiner e DataJoiner Classic Connect</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC (com banco de dados DataJoiner)</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>A partir do local do agente:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Catalogue o nó em que o DataJoiner se localiza.</li><li>2. Catalogue o banco de dados do DataJoiner.</li></ol>
Arquivo do OS/390	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> FTP ou NFS</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP (FTP ou NFS)</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando NFS podem ser encontradas no “Acessando arquivos com NFS” na página 60.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando FTP podem ser encontradas no “Acessando arquivos com FTP” na página 60.</p>
Arquivo do VM	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> FTP ou NFS</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP (FTP ou NFS)</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>Estabeleça um link a partir do local do agente para o host.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando NFS podem ser encontradas no “Acessando arquivos com NFS” na página 60.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando FTP podem ser encontradas no “Acessando arquivos com FTP” na página 60.</p>

*Tabela 5. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no OS/2 (continuação)*

<b>Banco de dados ou arquivo de origem:</b>	<b>Produtos pré-requisitos para OS/2:</b>	<b>Como conectar-se:</b>
Sybase	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Sybase Open Client Library Versão 10 para OS/2, Driver Manager Intersolv Versão 3.6 e controlador Sybase</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale o Open Client no local do agente.</li> <li>2. Catalogue o banco de dados remoto de acordo com as instruções do habilitador do cliente.</li> <li>3. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> </ol>
Oracle	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Oracle SQL*Net V2.1.4 para OS/2, Driver Manager Intersolv Versão 3.6 e controlador Oracle</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale o SQL*NET no local do agente.</li> <li>2. Catalogue o banco de dados remoto de acordo com as instruções do habilitador do cliente.</li> <li>3. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> </ol>
Informix	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> ODBC</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Informix-Net para OS/2, Driver Manager Intersolv Versão 3.6 e controlador Informix</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale o Informix-Net no local do agente.</li> <li>2. Catalogue o banco de dados remoto de acordo com as instruções do habilitador do cliente.</li> <li>3. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso ao banco de dados de origem.</li> </ol>
Arquivo local	<p><b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum</p> <p><b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP</p> <p><b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum</p>	<p>Se necessário, forneça um comando de pré-acesso, um comando de pós-acesso ou ambos.</p>

## Configurando as origens do warehouse

Tabela 5. Requisitos da conectividade das origens de dados suportadas no OS/2 (continuação)

Banco de dados ou arquivo de origem:	Produtos pré-requisitos para OS/2:	Como conectar-se:
Arquivo remoto	<b>Programa de acesso a banco de dados:</b> Nenhum  <b>Origem / conexão do agente:</b> TCP/IP  <b>Programa habilitador do cliente:</b> Nenhum	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Obtenha o servidor FTP ou cadeia de montagem.</li><li>2. Identifique a ID de usuário e senha que dão acesso aos arquivos de origem.</li></ol> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando NFS podem ser encontradas no “Acessando arquivos com NFS” na página 60.</p> <p>Mais informações sobre como acessar arquivos usando FTP podem ser encontradas no “Acessando arquivos com FTP” na página 60.</p>

## Configurando o acesso aos bancos de dados de origem do DB2 Universal Database

Pode-se usar qualquer banco de dados do DB2 Universal Database® como banco de dados de origem do seu warehouse. Para saber como usar o DB2 Universal Database, consulte o *DB2 Universal Database Suplemento de Instalação e Configuração*.

Para configurar o acesso a bancos de dados de origem do DB2 Universal Database:

1. Defina privilégios para os bancos de dados de origem.
2. Estabeleça a conectividade com os bancos de dados de origem.

### Definindo privilégios para os bancos de dados de origem do DB2 Universal Database

O administrador do sistema de origem tem que configurar uma ID de usuário com os seguintes privilégios:

- BINDADD (privilégio do nível do banco de dados)
- CONNECT (privilégio do nível do banco de dados)

Adicionalmente, requerem privilégio SELECT explícito as seguintes tabelas do sistema SYSIBM:

- SYSIBM.SYSTABLES
- SYSIBM.SYSCOLUMNS
- SYSIBM.SYSDBAUTH

- SYSIBM.SYSTABAUTH
- SYSIBM.SYSINDEXES
- SYSIBM.SYSRELS
- SYSIBM.SYSTABCONST

Qualquer tabela que se queira acessar também requer privilégio SELECT explícito.

### **Estabelecendo conectividade com bancos de dados de origem do DB2 Universal Database**

Quando o administrador do sistema tiver definido os privilégios necessários, estabeleça a conectividade com o banco de dados de origem no local do agente:

1. Configure a comunicação com o banco de dados se ele for remoto.
2. Catalogue o nó se o banco de dados for remoto.
3. Catalogue o banco de dados.
4. Registre o banco de dados como sistema DNS ODBC se estiver sendo usado o agente do warehouse do Windows NT, Windows 2000 ou OS/2, ou a versão do agente do warehouse do AIX ou do Sistema Operacional Solaris que usa ODBC. Se estiver sendo usado agente do warehouse do AIX ou do Sistema Operacional Solaris que usa a interface CLI, catalogue o banco de dados usando utilitários do catálogo do DB2.
5. Faça o bind dos utilitários do banco de dados e do ODBC(CLI) com o banco de dados. Cada tipo de cliente requer apenas um bind.

---

### **Configurando o acesso aos bancos de dados de origem do DB2 DRDA**

Para acessar bancos de dados de origem do DB2 Distributed Relational Database Architecture™ (DRDA®) usando um gateway:

1. Verifique se no servidor do gateway estão instalados os produtos pré-requisitos
2. Defina privilégios para os bancos de dados de origem.
3. Configure o local do gateway do DB2 Connect™.
4. Estabeleça a conectividade com os bancos de dados de origem.

Para acessar bancos de dados de origem do DB2 Distributed Relational Database Architecture™ (DRDA®) por conexão direta, estabeleça conectividade com os bancos de dados de origem. As instruções passo-a-passo estão no “Estabelecendo a conectividade com bancos de dados DB2 DRDA” na página 51.

### **Produtos pré-requisitos**

É preciso haver um local de gateway para que o acesso aos bancos de dados de origem a seguir seja possível. Configure o local para DRDA:

## Configurando as origens do warehouse

- DB2 Universal Database para AS/400®
- DB2 Universal Database para OS/390
- DB2 para VM
- DB2 para VSE

Para configurar o servidor para DRDA, instale o DB2 Connect.

Para obter mais informações sobre DRDA, consulte o *Distributed Relational Database Architecture Connectivity Guide*.

Para obter informações sobre o DB2 Connect, consulte os manuais:

- *DB2 Connect Iniciação Rápida* relativo à edição do produto
- *DB2 Connect User's Guide*
- *Suplemento de Instalação e Configuração*

### Definindo privilégios para bancos de dados de origem do DB2 DRDA

O administrador do sistema deve configurar num servidor que esteja configurado para DRDA os seguintes privilégios:

- Em todos os servidores DRDA, a ID de usuário tem que estar autorizada a CONECTAR-SE ao banco de dados.

Adicionalmente, requerem privilégio SELECT explícito todas as tabelas que se queira acessar, além destas tabelas do sistema:

- SYSIBM.SYSTABLES
- SYSIBM.SYSCOLUMNS
- SYSIBM.SYSDBAUTH
- SYSIBM.SYSTABAUTH
- SYSIBM.SYSINDEXES
- SYSIBM.SYSRELS
- SYSIBM.SYSTABCONST
- No DB2 Universal Database para OS/390, a ID de usuário tem que ter uma das seguintes autorizações:
  - SYSADM
  - SYSCTRL
  - BINDADD e a autorização CREATE IN COLLECTION NULLID
- No DB2 para VSE e no DB2 para VM, a ID de usuário tem que ter autoridade DBA.

Para usar a opção GRANT do comando BIND, a ID de usuário NULLID tem que ter autoridade para conceder autoridade a outros usuários das tabelas:

- SYSTEM.SYSCATALOG
- SYSTEM.SYSCOLUMNS

- SYSTEM.SYSINDEXES
  - SYSTEM.SYSTABAUTH
  - SYSTEM.SYSKEYCOLS
  - SYSTEM.SYSSYNONYMS
  - SYSTEM.SYSKEYS
  - SYSTEM.SYSCOLAUTH
- No DB2 Universal Database para AS/400, a ID de usuário tem que ter autoridade CHANGE ou superior na coleção NULLID

### Configurando o local do gateway do DB2 Connect

Depois de configurar sua ID de usuário com os privilégios necessários, efetue, no local do gateway, as seguintes tarefas:

1. No Windows NT ou Windows 2000, instale o Microsoft SNA Server.
2. Instale o DB2 Connect.
3. Configure seu sistema do DB2 Connect para comunicar-se com os bancos de dados de origem.
4. Atualize o diretório de nós do DB2, o diretório de bancos de dados do sistema e o diretório do DCS.

### Estabelecendo a conectividade com bancos de dados DB2 DRDA

É preciso estabelecer a conectividade com o banco de dados de origem no local do agente do warehouse:

1. Configure a comunicação com o local do DB2 Connect.
2. Catalogue o nó do local do DB2 Connect.
3. Catalogue o banco de dados.
4. Registre o banco de dados como DSN do sistema usando o Administrador ODBC.
5. Faça o bind dos utilitários do DB2 Connect com o servidor DRDA da forma descrita no *DB2 Connect User's Guide*. Cada tipo de cliente requer apenas um bind.

**Dica:** Nos sistemas Windows de 32 bits, pode-se usar o Assistente de Configuração de Cliente do DB2 UDB para realizar esta tarefa. Consulte o *IBM DB2 Universal Database: Iniciação Rápida para Windows* para saber como registrar bancos de dados com o Assistente de Configuração de Cliente DB2 UDB.

## Configurando as origens do warehouse

---

### Requisitos de conectividade para bancos de dados remotos a partir do agente do AS/400

Só é possível acessar bancos de dados remotos por meio do agente do AS/400 através de conectividade do Systems Network Architecture (SNA) que usa o IBM Distributed Relational Database Architecture (DRDA). No momento, o agente do AS/400 não suporta DRDA em TCP/IP.

É preciso ter conectividade DRDA para poder acessar os bancos de dados remotos:

- DB2 Universal Database para AS/400
- DB2 Universal Database para OS/390

A conexão entre um agente do AS/400 e um banco de dados remoto é possível quando são satisfeitas estas condições:

- A conexão SNA com o banco de dados remoto está correta.
- O banco de dados remoto está catalogado no Diretório de Bancos de Dados Relacionais do AS/400.

**Dica:** Deve ser possível conectar-se a um banco de dados remoto a partir do Centro de Data Warehouse e consultá-lo quando são satisfeitas as seguintes condições:

- Consegue-se fazer conexão com o banco de dados remoto a partir do agente do AS/400.
- Consegue-se consultar o banco de dados remoto a partir da funcionalidade SQL interativa (STRSQL) do AS/400.

Outras informações sobre como usar a DRDA através da SNA para conectar-se a diferentes tipos de bancos de dados, consulte o Redbook, *Distributed Relational Database Cross Platform Connectivity and Application*. Ele também está disponível online em <http://www.redbooks.ibm.com>.

---

### Estabelecendo conectividade com bancos de dados locais e remotos a partir do agente do AS/400

É preciso catalogar, no diretório do Banco de Dados Relacional do AS/400 do seu local de agente, os nomes de banco de dados locais e remotos a serem usados como origem ou destino do warehouse. É preciso catalogar também os nomes de bancos de dados na estação de trabalho remota que seu agente acessa.

O nome do banco de dados local catalogado no seu local de agente deve ser catalogado na estação de trabalho remota que seu local de agente vai acessar como sendo o nome de banco de dados remoto. Igualmente, o nome do banco



## Configurando as origens do warehouse

de dados remoto catalogado no seu local de agente deve ser catalogado na estação de trabalho remota que seu agente vai acessar como sendo o nome do banco de dados local.

Por exemplo, Fred está criando um data warehouse. Ele quer catalogar os nomes de banco de dados relativos a um banco de dados que se chama Vendas e a outro que se chama Despesas. O banco de dados chamado Vendas fica na mesma estação de trabalho que o agente do AS/400. O banco de dados chamado Despesas fica na estação de trabalho remota que o agente vai acessar. A Tabela 6 explica como Fred deve catalogar cada banco de dados em cada estação de trabalho.

*Tabela 6. Como catalogar nomes de bancos de dados locais e remotos*

Nome do banco de dados	Localização	Catalogado como local ou remoto no local do agente	Catalogado como local ou remoto na máquina remota
Vendas	Local do agente	Local	Remoto
Despesas	Agente da máquina acessa	Remoto	Local

Se seu banco de dados de origem e seu banco de dados de destino ficarem na mesma estação de trabalho, será preciso catalogar um como local e o outro como remoto.

Para incluir uma entrada de nome de banco de dados no diretório de Bancos de Dados Relacionais do AS/400, digite num prompt de comandos do AS/400 o seguinte comando:

```
ADDRDBDIRE databasename locationname
```

sendo que databasename é o nome do seu banco de dados AS/400 e locationname é o nome da localização da sua estação de trabalho AS/400. É preciso especificar se o banco de dados é local ou remoto.

Não deixe de informar tanto o nome do banco de dados quanto o nome da localização, mesmo se eles forem iguais.

Para o banco de dados local, o nome da localização é a palavra-chave \*LOCAL. Para cada banco de dados remoto, no campo da localização deve constar o nome da SNA LU.

**Atenção:** Quando se altera o nome de um banco de dados no Diretório de Bancos de Dados Remotos, é preciso atualizar todas as origens de warehouse que se referem a ele. A falta desta providência provocará erros de conexão no banco de dados de origem do warehouse.

## Configurando as origens do warehouse

Também é possível usar o comando **WRKRDBDIRE** para exibir, incluir, alterar e remover entradas do diretório de Bancos de Dados Relacionais. Para usá-lo, digite-o num prompt de comandos do AS/400. É mostrada a lista dos nomes de bancos de dados remotos que estão definidos no momento. No alto da janela aparece um grupo de opções.

Para obter mais informações, consulte a ajuda online do AS/400 correspondente a cada comando.

---

## Requisitos de conectividade para bancos de dados remotos a partir do agente do OS/390

Os bancos de dados remotos podem ser acessados a partir do agente do OS/390 por meio do IBM Distributed Relational Database Architecture (DRDA) sobre o TCP/IP.

A conectividade DRDA é necessária para acessar os seguintes bancos de dados remotos:

- DB2 Universal Database para OS/390
- DB2 Universal Database para AS/400
- Oracle, Sybase, Informix e outros produtos de banco de dados similares, quando é usado o DataJoiner<sup>®</sup>

Outras informações sobre como usar a DRDA para conectar-se a diferentes tipos de bancos de dados, consulte a *Distributed Relational Database Architecture Reference*.

O agente do OS/390 permite acessar bancos de dados remotos IMS e VSAM por meio do controlador ODBC Classic Connect. Este, porém, não pode ser usado para acessar diretamente os bancos de dados do DB2 Universal Database. Mais informações sobre como usar o Classic Connect com bancos de dados IMS e VSAM podem ser encontradas no “Apêndice F. Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse” na página 389.

### Usando o DataJoiner

Quando se usa o agente do OS/390 para acessar o DataJoiner Versão 2 e outras origens de dados do DataJoiner, é preciso ter o Systems Network Architecture (SNA) LU 6.2 como protocolo de comunicação. O TCP/IP não pode ser usado junto com o DataJoiner Versão 2 e outros recursos de dados do DataJoiner porque eles não suportam TCP/IP. O DataJoiner também não pode ser usado como destino do OS/390 porque não suporta commit de duas fases a partir da DRDA, que é uma exigência do DB2 Universal Database para OS/390.

Outras informações sobre como usar a DRDA através da SNA para conectar-se a diferentes tipos de bancos de dados, consulte o redbook IBM, *Distributed Relational Database Cross Platform Connectivity*. Ele também está disponível online em <http://www.redbooks.ibm.com>.

---

### Definindo uma origem de warehouse do DB2

Ao usar bancos de dados de origem que ficam remotos em relação ao agente do warehouse, é preciso registrar os bancos de dados na estação de trabalho que contém o agente do warehouse.

O Centro de Data Warehouse suporta tabelas origens que usam normalmente identificadores de SQL. O identificador comum:

- Deve começar com uma letra.
- Pode ter letra maiúscula, número e sublinhado
- Não pode ser palavra reservada

Se uma tabela tiver letra minúscula como parte de seu identificador comum, o Centro de Data Warehouse irá armazená-la como letra maiúscula.

O Centro de Data Warehouse não suporta tabelas de origem que usam identificadores delimitados. Identificador delimitado:

- Vem entre aspas
- Pode conter letras maiúsculas e minúsculas, números, sublinhados e espaços
- Pode ter aspas (que devem ser aspas duplas)

Para ganhar tempo, é possível importar metadados de certos tipos de tabelas, arquivos e views para o Centro de Data Warehouse. Essa importação economiza o tempo que seria gasto na definição manual das origens. Para obter mais informações, consulte a ajuda online.

Para ajudar a determinar que tabelas de origem de dados deve ser usada, exiba os dados nas tabelas de origens. Exibem-se os dados de uma tabela de cada vez. O Centro de Data Warehouse exibe todos os nomes de coluna da tabela, independentemente de os dados estarem presentes ou não na coluna. São exibidas no máximo 200 linhas de dados.

Os dados podem ser exibidos antes ou depois da importação da definição da tabela.

Qualquer usuário de warehouse pode definir uma origem de warehouse, mas só os usuários do warehouse que pertencem a um grupo de warehouses com acesso à origem do warehouse pode alterá-lo.

## Configurando as origens do warehouse

Para definir um warehouse de origem do DB2 Universal Database:

1. Dê um clique com o botão direito do mouse na pasta **Origens do Warehouse**.
2. Clique em **Definir**.  
Aparece o bloco de notas Definir Origem do Warehouse.
3. No campo **Nome da origem do warehouse** digite o tipo de nome comercial da origem do warehouse.  
O nome será usado para fazer referência ao warehouse de origem em todo o Centro de Data Warehouse.
4. No campo **Administrador**, digite o contato da origem do warehouse.
5. No campo **Descrição**, digite uma breve descrição dos dados.
6. Na lista **Tipo de origem do warehouse**, selecione a versão do DB2 Universal Database correspondente ao sistema operacional usado (como **DB2 UDB para Windows NT**).
7. Clique na página **Locais do agente**. Os locais que você pode selecionar são exibidos na lista **Locais do Agente Disponíveis**.
8. A partir da lista **Locais do agente disponíveis**, selecione o nome do local a cuja origem do warehouse você deseja conceder acesso e clique em >. O local do agente é incluído na lista **Locais do agente selecionados**. E pode ser usado para acessar a origem do warehouse.  
Para incluir todos os itens na lista **Locais do agente disponíveis**, clique em >>.
9. Clique na guia **Banco de Dados**.

**Definir Local do Agente**

Novo Local do Agente

Local do Agente | **Origens e Destinos do Warehouse** | Programas

Nome:

Administrador:

Descrição:

Notas:

Nome de host:

Sistema operacional:

Nome do módulo de agente:

Logon do sistema operacional

ID do Usuário:

Senha:

Confirmação da senha:

OK Cancelar Auxílio

10. No campo **Nome do banco de dados** digite o nome do banco de dados físico.
11. No campo **ID de usuário**, digite uma ID de usuário que tenha acesso ao banco de dados.
12. No campo **Senha**, digite a senha correspondente à ID de usuário que vai acessar o banco de dados.
13. No campo **Confirmação da Senha**, digite a senha novamente.
14. Clique na página **Locais do agente**. Os locais que você pode selecionar são exibidos na lista **Locais do Agente Disponíveis**.
15. A partir da lista **Locais do agente disponíveis**, selecione o nome do local a cuja origem do warehouse você deseja conceder acesso e clique em >. O local do agente é incluído na lista **Locais do agente selecionados**. E pode ser usado para acessar a origem do warehouse.  
Para incluir todos os itens na lista **Locais do agente disponíveis**, clique em >>.
16. Clique na guia **Tabelas e views**.

## Configurando as origens do warehouse

Como as tabelas estão num banco de dados do DB2, é possível importar as definições de tabela do DB2 Universal Database em vez de defini-las manualmente.

No OS/400 Versão 4 Release 2 e Versão 4 Release 3, é preciso selecionar a pasta **View** para importar as tabelas do sistema.

17. Expanda a pasta **Tabelas**.

A janela Filtro é aberta.

18. Clique em **OK**.

O Centro de Data Warehouse exibe uma janela de progresso. A importação pode demorar um pouco.

Se a origem do warehouse tiver mais do que um local de agente selecionado, o servidor de warehouse usará o local de agente que vier antes (dependendo das características locais do usuário) para a importação.

Se, por exemplo, a origem do warehouse tiver três locais de agente selecionados - Agente Padrão, Agente do AIX e Agente do MVS<sup>TM</sup> - o servidor de warehouse usará o local de agente chamado Agente do AIX para a importação.

Ao final, o Centro de Data Warehouse relacionará os objetos importados na lista **Tabelas e views disponíveis**.

19. Nela, selecione as tabelas e views a serem incluídas na origem do warehouse e, para incluir todos os itens, clique em >>.

As tabelas e views selecionados serão transferidos para a lista **Tabelas e views selecionados**.

20. Clique na guia **Segurança**.

21. Selecione o grupo de warehouse a cujos usuários será concedida a permissão de criar etapas que usem esta origem do warehouse.

22. Clique em >.

O grupo de warehouse passa para a lista **Grupos de segurança selecionados**.

Aceite os valores restantes do bloco de notas. Para saber mais sobre os valores, consulte "Origem do Warehouse" no auxílio online.

23. Clique na guia **Repetir**.

24. No campo **Número Padrão de Repetição** da página **Repetir**, digite o número de repetições de extração a serem feitas, ou use as setas para cima e para baixo do botão à direita do campo para percorrer a lista de valores que podem ser selecionados.

25. No campo **Intervalo Padrão de Repetição**, especifique o tempo de espera entre as repetições de extração. Use as setas para cima e para baixo à direita dos campos **Horas** e **Minutos** para deslocar-se pela lista de valores disponíveis que podem ser selecionados.

26. Clique em **OK** para salvar suas alterações e feche o bloco de notas Definir Origens do Warehouse.

---

### Acessando arquivos remotos

Há várias maneiras de uma etapa acessar arquivos numa estação de trabalho remota. Esta seção apresenta alguns métodos de acesso que podem ser configurados para a etapa.

#### Acessando arquivos por meio de um servidor de arquivos Windows NT ou Windows 2000

Pode-se usar arquivos de dados como arquivo de origem de uma etapa. Se o arquivo não estiver no local do agente, mas puder ser acessado por meio de um servidor de arquivos do Windows NT ou Windows 2000, lembre-se das exigências a seguir, que são muito parecidas com as exigências de acesso a arquivo remoto em servidor LAN.

O local do agente tem que ter ID de usuário e senha autorizadas a acessar o arquivo. O local do agente tem que conter um arquivo .bat que efetue o comando NET USE. O arquivo tem que conter pelo menos estas linhas:

```
NET USE drive: /DELETE  
NET USE drive: //hostname/sharedDrive password /USER:userid
```

em que:

- *drive* é a letra da unidade que representa a unidade compartilhada no local do agente
- *hostname* é o nome do host do TCP/IP da estação de trabalho remota
- *sharedDrive* é a unidade na estação de trabalho remota que contém o arquivo
- *password* é a senha necessária para acessar a unidade compartilhada
- *userid* é a ID de usuário necessária para acessar a unidade compartilhada

A primeira linha do arquivo dá a letra da unidade se ela estiver em uso. A segunda linha do arquivo estabelece a conexão.

Ao definir o local do agente, especifique a ID de usuário e senha a serem usadas para acessar o arquivo.

Ao definir a origem do warehouse do arquivo, especifique o arquivo .bat no campo **Comando de Pré-Acesso** da janela Avançado que se abre pela página Arquivos do bloco de notas Origem do Warehouse.

## Configurando as origens do warehouse

Também é possível definir um arquivo .bat similar para excluir a ligação com a unidade remota quando o Centro de Data Warehouse acabar de processar os arquivos. Ao fazê-lo, especifique o arquivo .bat no campo **Comando de Pós-Acesso** da janela Avançado.

Para usar um arquivo de dados de origem, também é preciso registrá-lo com ODBC como DSN de sistema do IWH\_TEXT. Use um controlador apropriado ao caso, como o VISWHSE 3.6 32-bit Textfile (\*.\*)).

### Acessando arquivos com NFS

Outra maneira de acessar arquivos a partir de um local de agente é usar o protocolo Network File System (NFS) do TCP/IP. Quando se usa NFS, é preciso fornecer uma ID de usuário no comando do NFS (que é NFS LINK quando se usa Maestro a partir de Hummingbird). É preciso especificar os comandos de acesso no campo **Comando de Pré-Acesso** na janela Avançado que se abre pela página Arquivos do bloco de notas Origem do Warehouse.

Se o local do agente não tiver NFS instalado, use o comando NET USE para acessar o NFS, como descreve o “Acessando arquivos por meio de um servidor de arquivos Windows NT ou Windows 2000” na página 59.

Para usar um arquivo de dados de origem, também é preciso registrar o arquivo com ODBC como DSN de sistema do IWH\_TEXT. Use um controlador apropriado ao caso, como o VISWHSE 3.6 32-bit Textfile (\*.\*)).

### Acessando arquivos com FTP

Pode-se usar o FTP para acessar arquivos de dados numa estação de trabalho remota. Como diretriz, use o FTP se o arquivo tiver 20 ou menos megabytes. Quando se promove uma etapa que usa arquivos remotos para o modo de teste, os arquivos são transferidos da mesma maneira como seriam se a etapa fosse promovida para o modo de produção. Se o arquivo for grande, a promoção pode levar bastante tempo e o local de agente pode ficar sem espaço.

Uma maneira de evitar o problema é colocar um arquivo fictício na estação de trabalho remota durante os testes. Outra opção é usar o Copiar arquivo usando o FTP em vez de FTP (veja “Acessando arquivos de dados com Copiar arquivo usando FTP” na página 61).

Para usar FTP para acessar um arquivo de dados:

1. Armazene o arquivo num local FTP.
2. Declare o arquivo com um **Tipo da Origem do Warehouse do Arquivo Remoto**.
3. Especifique o **Nome do Sistema**, a **ID do Usuário** e a **Senha** na janela Avançado que se abre pela página Arquivos do bloco de notas Origem do Warehouse.



## Configurando as origens do warehouse

Quando se promove a etapa que usa esta origem para o modo de teste, o Centro de Data Warehouse transfere o arquivo para um arquivo temporário no local do agente.

Se surgirem problemas durante o acesso a arquivo remoto em sistema UNIX seguro, verifique se o diretório pessoal da ID de usuário contém um arquivo .netrc. O arquivo .netrc tem que conter uma entrada que inclua o nome do host do local do agente e a ID de usuário remota a ser usada.

Exemplo: o nome do host do local do agente é glacier.stl.ibm.com. Você quer transferir um arquivo usando FTP a partir do local remoto kingkong.stl.ibm.com para o local do agente, usando a ID de usuário remota vwinst2. O arquivo ~vwinst2/.netrc tem que conter a seguinte entrada:  
machine glacier.stl.ibm.com login vwinst2

### Acessando arquivos de dados com Copiar arquivo usando FTP

Pode-se usar Copiar arquivo usando FTP para acessar arquivos de dados em estação de trabalho remota. Use Copiar arquivo usando FTP se o arquivo tiver mais de 20 megabytes. O Centro de Data Warehouse não executa programa do warehouses quando uma etapa é promovida para status de teste e, por conseguinte, o arquivo não será transferido. Também é possível especificar a localização do arquivo de destino para Copiar arquivo usando FTP.

Para usar Copiar arquivo usando FTP para acessar um arquivo:

1. Declare o arquivo com um **Tipo da Origem do Warehouse de Arquivo Local**.
2. Defina duas etapas para acessar um arquivo deste tamanho:
  - a. Defina a primeira etapa para usar Copiar arquivo usando programa de warehouse FTP.  
Use esta etapa para copiar o arquivo para o local do agente.
  - b. Defina a segunda etapa para usar a origem do warehouse criada para o arquivo.  
A etapa vai acessar o arquivo como arquivo local. Este arquivo é o arquivo de saída da primeira etapa.

### Definindo um arquivo de origem

Pode-se definir um ou mais arquivos em uma origem do warehouse.

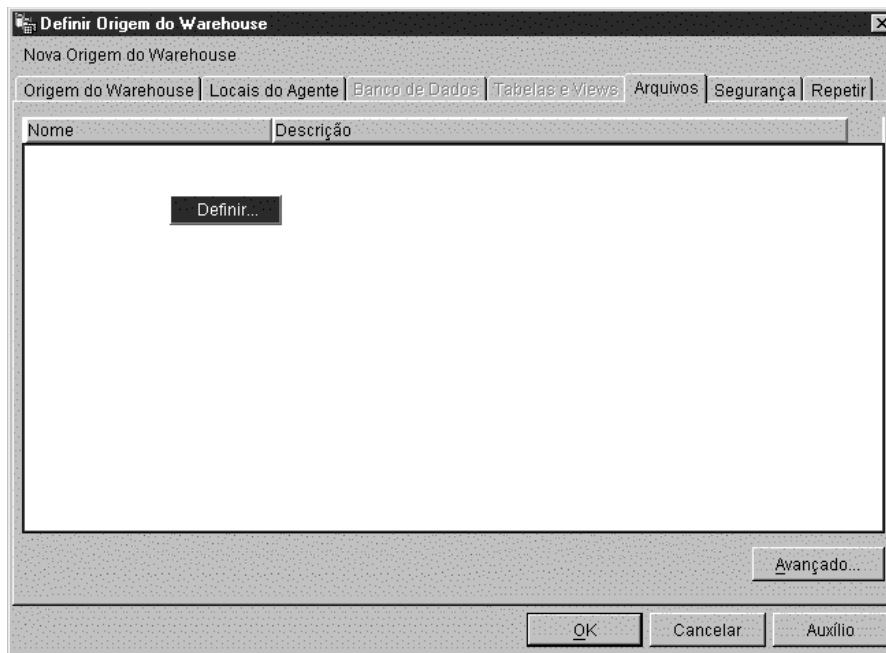
Não é possível exibir dados em origens do warehouse de Arquivo Local ou Remoto sem antes definir o arquivo para o Centro de Data Warehouse.

Para definir uma Origem de arquivo:

1. Dê um clique com o botão direito do mouse na pasta **Origens do Warehouse**.

## Configurando as origens do warehouse

2. Clique em **Definir**.  
O bloco de notas Origem do Warehouse é aberto.
3. No campo **Nome da Origem do warehouse**, digite o nome comercial da origem do warehouse:
4. No campo **Administrador**, digite seu nome como contato da origem do warehouse.
5. No campo **Descrição**, digite uma breve descrição dos dados.
6. Na lista **Tipo da origem do warehouse**, clique em **Arquivo local** ou **Arquivo remoto**.
7. Clique na página **Locais do agente**. Os locais que você pode selecionar são exibidos na lista **Locais do Agente Disponíveis**.
8. A partir da lista **Locais do agente disponíveis**, selecione o nome do local a cuja origem do warehouse você deseja conceder acesso e clique em >. O local do agente é incluído na lista **Locais do agente selecionados**. E pode ser usado para acessar a origem do warehouse.  
Para incluir todos os itens na lista **Locais do agente disponíveis**, clique em >>.
9. Clique na guia **Arquivos**.
10. Clique na área em branco da lista **Campos** e clique em **Definir**.



## Configurando as origens do warehouse

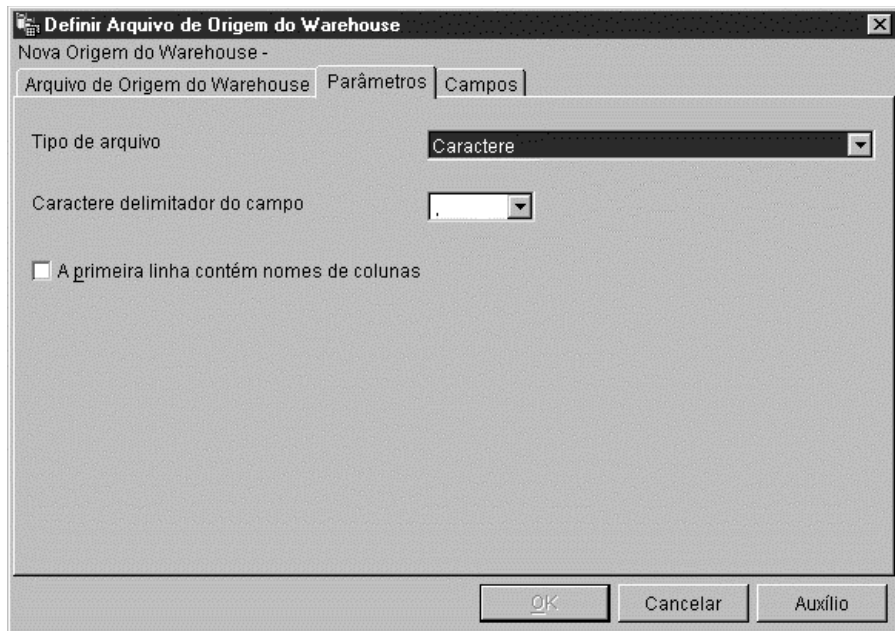
O bloco de notas Definir Arquivo de Origem do Warehouse aparece.

The screenshot shows a dialog box titled "Definir Arquivo de Origem do Warehouse". It has three tabs: "Arquivo de Origem do Warehouse", "Parâmetros", and "Campos". The "Arquivo de Origem do Warehouse" tab is selected. The dialog contains three main sections: "Nome do arquivo" with a text box containing the path "c:\sql\lib\samples\dw2\samp\dw2\demographics.bt"; "Descrição" with a text box containing "Dados demográficos para as regiões de vendas"; and "Notas" with an empty text box. At the bottom right, there are three buttons: "OK", "Cancelar", and "Ajúlio".

11. No campo **Nome do arquivo**, digite todo o caminho e nome do arquivo. O nome do arquivo não pode conter espaços em branco. No sistema UNIX<sup>®</sup>, os nomes de arquivo distinguem maiúsculas e minúsculas.
12. No campo **Descrição**, digite uma breve descrição do arquivo.

## Configurando as origens do warehouse

13. Clique na guia **Parâmetros**.



14. Na lista **Tipo de arquivo**, selecione um tipo de arquivo.
15. No campo **Caractere delimitador do campo**, especifique um caractere a ser usado como delimitador. Esse campo só fica ativo quando **Caractere** estiver selecionado na lista **Tipo de arquivo**.
16. Selecione o quadro **A primeira linha contém nomes de colunas** se a primeira linha do arquivo contiver nomes de colunas.

O Centro de Data Warehouse vai ignorar os nomes de coluna e extrair dados a partir da segunda linha do arquivo, que é a que contém dados.

Ao definir uma origem do warehouse de arquivo remoto, especifique o formato de transferência FTP dentre estes:

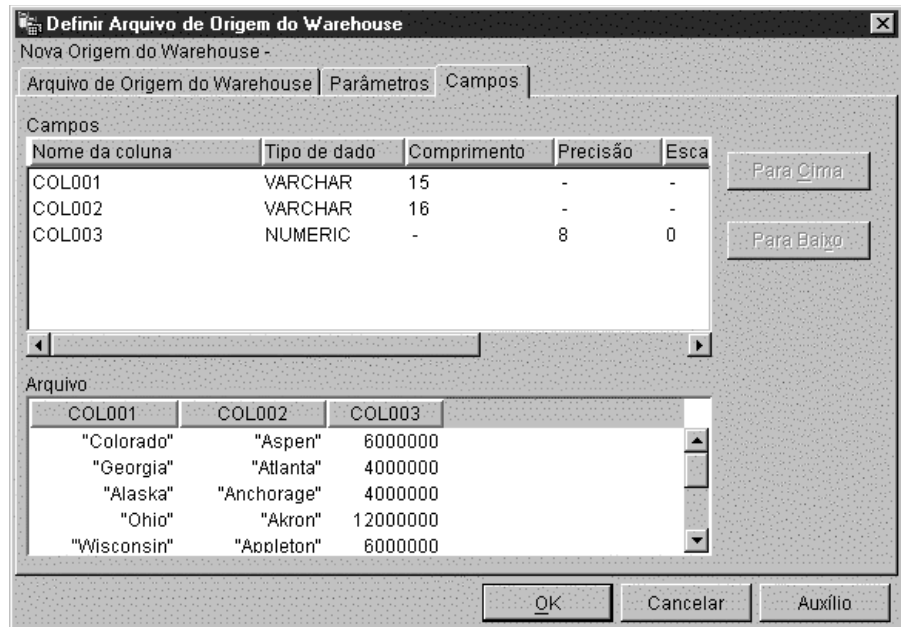
  - Selecione **ASCII** para transferir arquivos em formato ASCII.
  - Selecione **Binário** para transferir arquivos em formato binário.
17. Clique na guia **Campos**.

O Centro de Data Warehouse lê o arquivo especificado na página Arquivo de Origem do Warehouse. Ele define as colunas com base nos campos do arquivo e exibe as definições de coluna na lista **Campos**. São mostrados dados de amostra na área de pré-exibição **Arquivo**. São exibidas até 10 linhas dos dados de amostra. Desloque a lista para ver todos os dados de amostra.
18. Para alterar os nomes de coluna que o Centro de Data Warehouse gera, dê um clique duplo sobre o nome.

## Configurando as origens do warehouse

19. Digite o novo nome da coluna.
20. Pressione **Enter**.

O novo nome é mostrado no campo **Nome da coluna**. Na figura abaixo, o nome COL000 foi mudado para STATE.



21. Clique em **OK**.  
O bloco de notas Arquivo se fecha.
22. Para especificar um comando de pré- ou pós-acesso para o comando de acesso, clique no **botão Avançado** da página Arquivos do bloco de notas de origem do warehouse.  
Aparece a janela **Avançado**.
23. No campo **Comando de pré-acesso**, digite o comando usado para acessar arquivo local.
24. No campo **Comando de pós-acesso**, digite o comando usado depois de o arquivo ser acessado.
25. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar a janela.
26. Clique na guia **Segurança**.
27. Selecione o grupo de warehouse a cujos usuários será concedida a permissão de criar etapas que usem esta origem do warehouse.
28. Clique em >. O grupo de warehouse passa para a lista **Grupos de segurança selecionados**.
29. Clique na guia **Repetir**.

## Configurando as origens do warehouse

30. No campo **Número Padrão de Repetição** da página **Repetir**, digite o número de repetições de extração a serem feitas, ou use as setas para cima e para baixo do botão à direita do campo para percorrer a lista de valores que podem ser selecionados.
31. No campo **Intervalo Padrão de Repetição**, especifique o tempo de espera entre as repetições de extração. Use as setas para cima e para baixo à direita dos campos **Horas** e **Minutos** para deslocar-se pela lista de valores disponíveis que podem ser selecionados.
32. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas Origem do Warehouse.

---

## Acessando origens de warehouse não-DB2

É possível acessar dados a partir de origens não-DB2. É preciso defini-las antes de criar qualquer etapa que vai acessá-las.

Pode haver mais de uma maneira de acessar algumas origens. Pode-se usar os controladores ODBC do Centro de Data Warehouse, por exemplo, para acessar muitos dos bancos de dados não-DB2. No entanto, também se pode usar o DataJoiner para acessar os bancos de dados. Para obter mais informações sobre como usar o DataJoiner junto com o Centro de Data Warehouse, consulte o “Definindo origens de warehouse para serem usadas junto com o DataJoiner” na página 103.

## Configurando origens de warehouse de banco de dados não-DB2 no Windows NT

A seção a seguir explica como configurar origens de Informix, Sybase, Oracle, Microsoft SQL Server, Microsoft Access, Microsoft Excel, IMS e VSAM no Windows NT.

### Informix

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configuração do cliente Informix
- Instalação e configuração do controlador ODBC

**Configurando o cliente Informix:** Para configurar o acesso ao cliente Informix, é preciso configurar o servidor Informix e as informações do host usando o utilitário Informix-Setnet 32.

Para configurar as informações do servidor Informix:

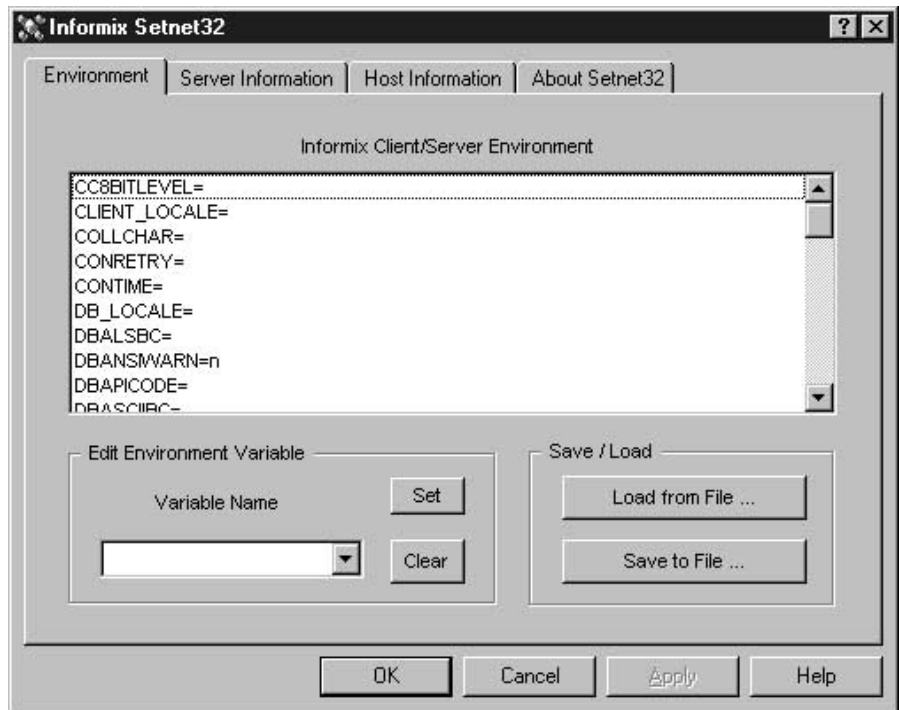
1. Clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **Informix Client**—> **Setnet32**.  
Aparece uma janela do Setnet32.
2. Clique na guia **Server Information**.



3. Selecione um servidor de banco de dados Informix que já exista na lista **Informix Server** ou digite o nome de um novo servidor de banco de dados no campo **Informix Server**.
4. Selecione na lista suspensa **HostName** o host que tem o servidor de banco de dados a ser usado ou digite o nome de um novo computador de host no campo **HostName**.
5. Selecione o protocolo de rede exigido na lista **Protocolname**.
6. No campo **Service Name**, digite o nome do serviço ou número de porta atribuído ao servidor de banco de dados no computador de host.  
O nome do serviço tem que ser definido no arquivo de services do diretório de instalação do Windows NT na estação de trabalho cliente.

## Configurando as origens do warehouse

7. Clique na guia **Environment**.

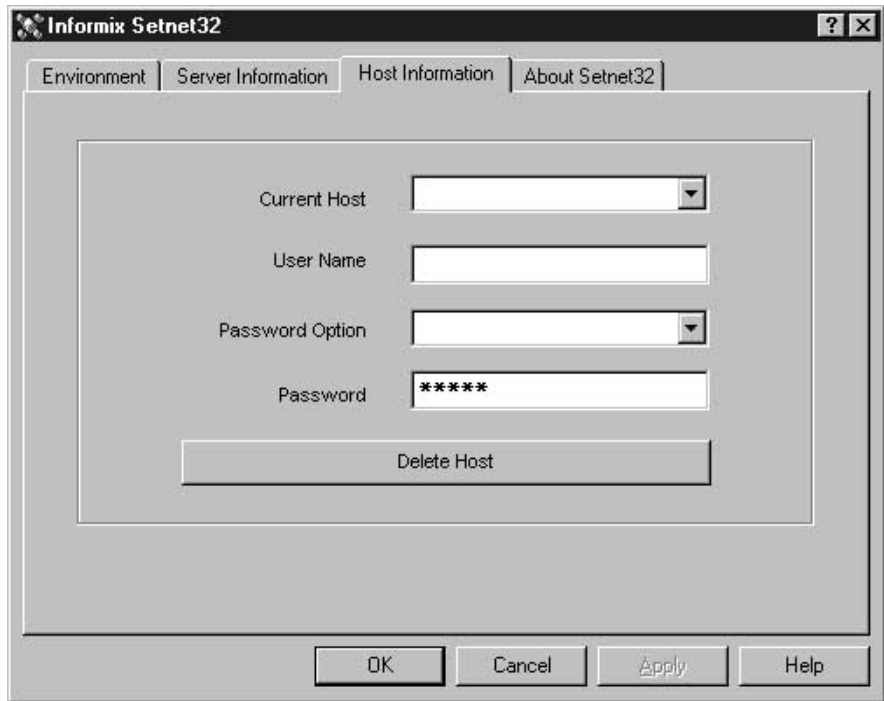


8. Digite INFORMIXSERVER no campo **Variable Name**.
9. Clique em **Set**.
10. Clique em **OK**.

Para configurar as informações do host do Informix:

1. Clique na guia **Host Information** na janela Setnet32.





2. Selecione na lista **Current Host** o nome do computador de host a ser usado para estabelecer uma conexão de rede ou digite um nome no campo **Current Host** para definir um novo nome de host.
3. Certifique-se de que o nome de usuário do campo **Current Host** é o nome de usuário de uma conta do computador de host selecionado.
4. Digite sua senha no campo **Password**.
5. Clique em **OK**.

**Instalando e configurando o controlador ODBC:** Os controladores ODBC são usados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o controlador ODBC necessário para acessar um banco de dados Informix pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database usando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o controlador mais apropriado, consulte o *IBM DB2 Universal Database Iniciação Rápida* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o controlador ODBC, é preciso configurar o acesso ao seu banco de dados Informix registrando o banco de dados como nome do banco de dados de origem do sistema (DSN) no ODBC.

## Configurando as origens do warehouse

Para registrar um DSN para um controlador ODBC no Windows NT:

1. Clique em **Iniciar** —> **Configurações** —> **Painel de Controle**.
2. Dê um clique duplo em **ODBC Data Sources**.
3. Clique na guia **System DSN**.
4. Clique em **Incluir**.
5. Selecione o controlador ODBC a ser registrado.
6. Clique em **Finish**.  
A janela de configuração do controlador é aberta.
7. Clique no item **General**.
8. Digite o alias do banco de dados no campo **Data Source Name**.
9. Digite uma descrição do banco de dados no campo **Database Description**.
10. Digite o nome do banco de dados no campo **Database Name**.
11. Clique na guia **Connection**.
12. Digite a ID de usuário no campo **Default User Name**.
13. Digite o nome do servidor no campo **Host Name**.
14. Digite o nome do serviço no campo **Service Name**.
15. Selecione **onsoctcp** na lista **Protocol Type**.
16. Clique em **OK**.
17. Selecione o alias de banco de dados desejado na janela **System Data Sources**.
18. Clique em **OK**.
19. Feche a janela ODBC.

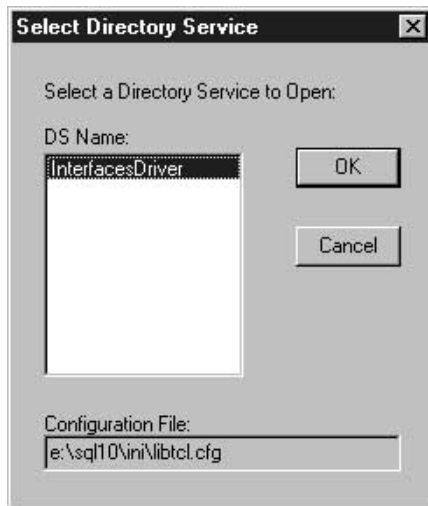
### Sybase

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

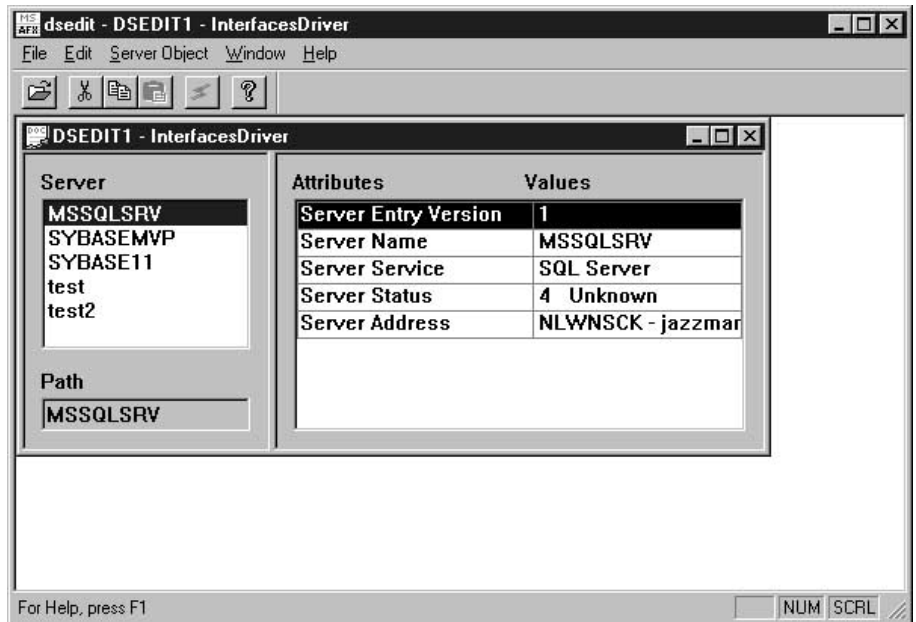
- Configuração do cliente Sybase
- Instalação e configuração do controlador ODBC

**Configurando o cliente Sybase:** Para configurar um cliente Sybase:

1. Clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **Sybase para Windows NT** —> **DSEEDIT**.  
A janela DSEEDIT é aberta.



2. Selecione o nome DS desejado na lista **DS Name**.
  3. Clique em **OK**.
- A janela InterfacesDriver é aberta.



4. Escolha o servidor a ser configurado na lista da janela Server.
  5. Se o servidor a ser usado não estiver na lista, inclua um novo servidor na lista.
- Para isso:

## Configurando as origens do warehouse

- a. Clique na janela Server.
  - b. Clique em **Incluir**.
  - c. Digite o nome do servidor no campo **Name**.  
No painel da direita da janela Server, serão apresentados os seguintes atributos do servidor: Entry version, Server name, Server service, Server status, Server address. É preciso deixar os valores padrão da Entry version, Server service, e Server status.
  - d. Selecione o atributo **Server address**.
  - e. Selecione **Modify Attribute** no menu **Server Object**.  
Outra opção é dar um clique duplo no atributo ou dar um clique duplo no atributo e selecionar **Modify Attribute**.
  - f. Selecione **NLWNSCK** na lista de protocolos.  
Opcionalmente, se o protocolo desejado não estiver na lista:
    - 1) Clique em **Incluir**.
    - 2) Selecione o tipo de protocolo na lista **Protocol**.
    - 3) Digite o endereço do servidor e o número da porta no campo **Network Address**.
    - 4) Clique em **OK**.
  - g. Verifique se o servidor incluído está destacado.
  - h. Clique em **OK**.
  - i. Verifique se o server a ser configurado está destacado.
6. Feche o programa DSEDIT.

**Instalando e configurando o controlador ODBC:** Os controladores ODBC são usados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o controlador ODBC necessário para acessar um banco de dados Sybase pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database usando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o controlador mais apropriado, consulte o *IBM DB2 Universal Database Iniciação Rápida* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o controlador ODBC, é preciso configurar o acesso ao seu banco de dados Sybase registrando o banco de dados como nome de banco de dados de origem do sistema (DSN) no ODBC.

Para registrar um DSN para um controlador ODBC no Windows NT:

1. Clique em **Iniciar** —> **Configurações** —> **Painel de Controle**.
2. Dê um clique duplo em **ODBC Data Sources**.
3. Clique na guia **System DSN**.

4. Clique em **Incluir**.
5. Selecione o controlador ODBC a ser registrado.
6. Clique em **Finish**.  
A janela de configuração do controlador é aberta.
7. Clique na guia **General**.
8. Digite o alias do banco de dados no campo **Data Source Name**.
9. Digite uma descrição do banco de dados no campo **Database Description**.
10. Digite o nome do servidor no campo **Server Name**.
11. Digite o nome do banco de dados no campo **Database Name**.
12. Clique na guia **Connection**.
13. Digite a ID de logon no campo **Default Logon ID**.
14. Digite a ID da estação de trabalho no campo **Workstation ID**.
15. Clique em **OK**.
16. Selecione o alias de banco de dados desejado na System Data Sources.
17. Clique em **OK**.
18. Feche a janela ODBC.

### **Oracle**

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

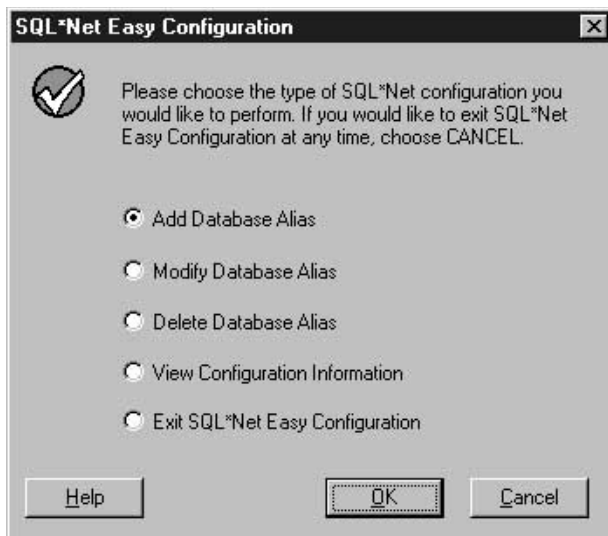
- Configuração do cliente Oracle
- Instalação e configuração do controlador ODBC

**Configurando o cliente do Oracle 7:** Para configurar um cliente do Oracle 7:

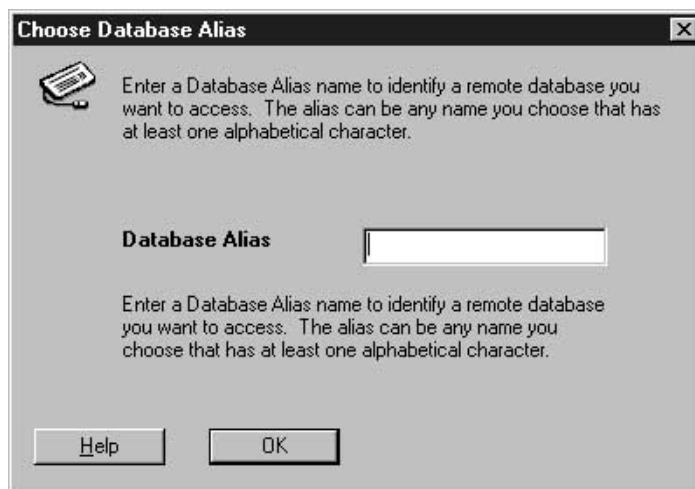
1. Clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **Oracle para Windows NT** —> **SQL Net Easy Configuration**.

Aparece a janela SQL Net Easy Configuration exibindo várias opções para trabalhar com as suas configurações de cliente.

## Configurando as origens do warehouse

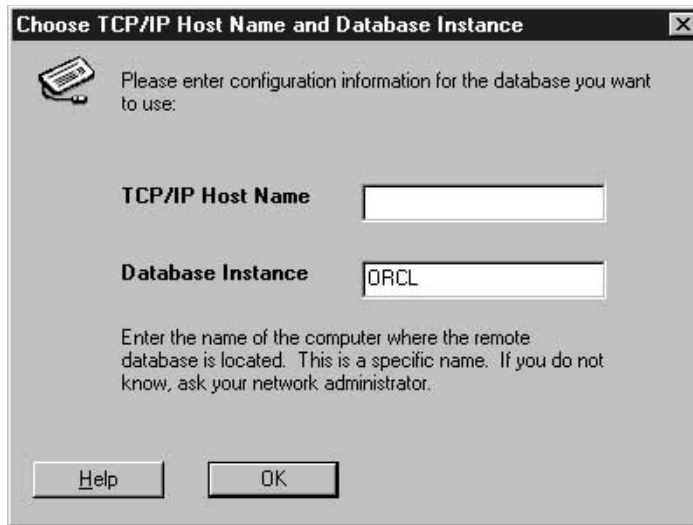


2. Clique no botão ao lado da opção desejada para configuração do cliente. Pode-se incluir uma nova configuração de cliente ou exibir alguma que já exista.
3. Ao clicar em **Add database alias**:
  - a.



Clique em **OK**.

- b. Digite o nome de alias do banco de dados no campo **Database alias**.
4. Clique em **OK**.



5. Digite o nome de host do TCP/IP no campo **TCP/IP host name**.
6. Digite a instância do banco de dados no campo **Database instance** ou use o padrão.
7. Clique em **OK**.  
A janela de confirmação é aberta.
8. Releia as informações na janela de confirmação.
9. Se as informações estiverem certas, clique em **Yes**.  
Se as informações da janela de confirmação não estiverem certas:
  - a. Clique em **Back** até chegar à janela onde está a informação incorreta.
  - b. Corrija a informação.
  - c. Repita as etapas de 7 a 9.

**Configurando o cliente do Oracle 8:** Para configurar um cliente do Oracle 8:

1. Clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **Oracle para Windows NT** —> **Oracle Net8 Easy Configuration**.

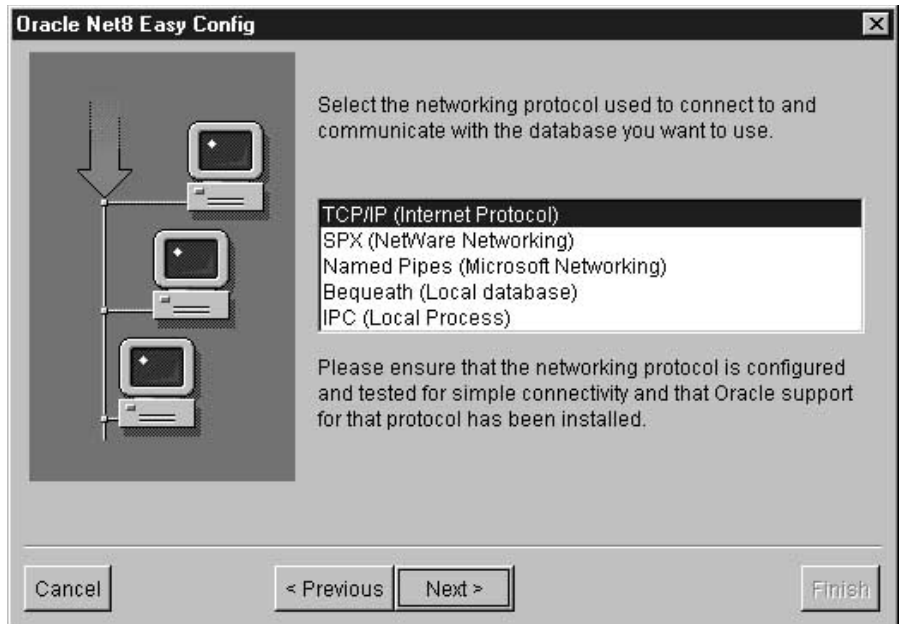
Aparece a janela Oracle Net8 Easy Configuration exibindo várias opções para trabalhar com as suas configurações de cliente.

## Configurando as origens do warehouse

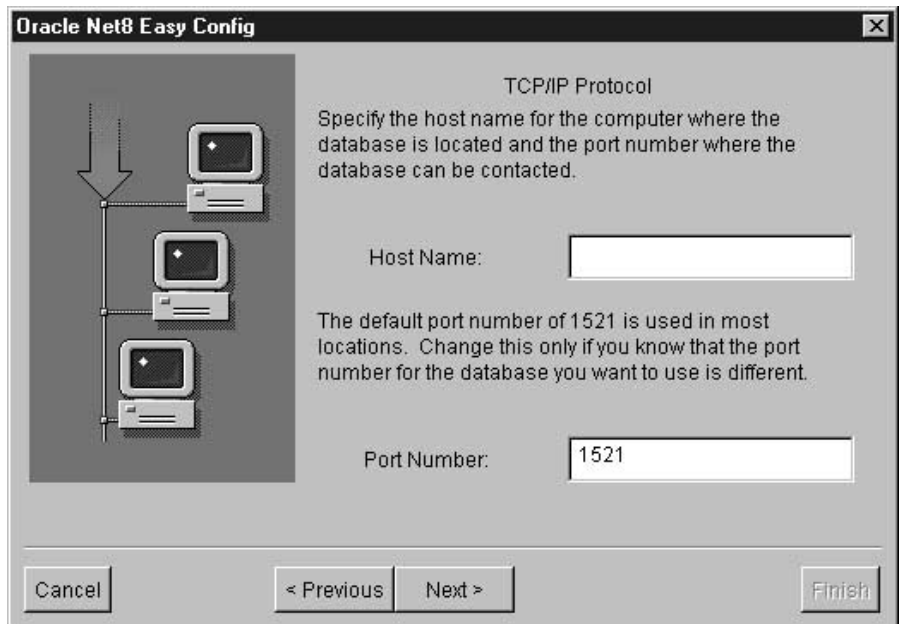


2. Clique no botão ao lado da opção desejada para configuração do cliente. Pode-se incluir uma nova configuração de cliente ou exibir alguma que já exista.
3. Ao clicar em **Add**, é preciso também digitar um nome de alias de banco de dados no campo **New Service Name**.
4. Clique em **Next**.
5. Selecione o tipo de protocolo de rede desejado na lista da janela Protocol.



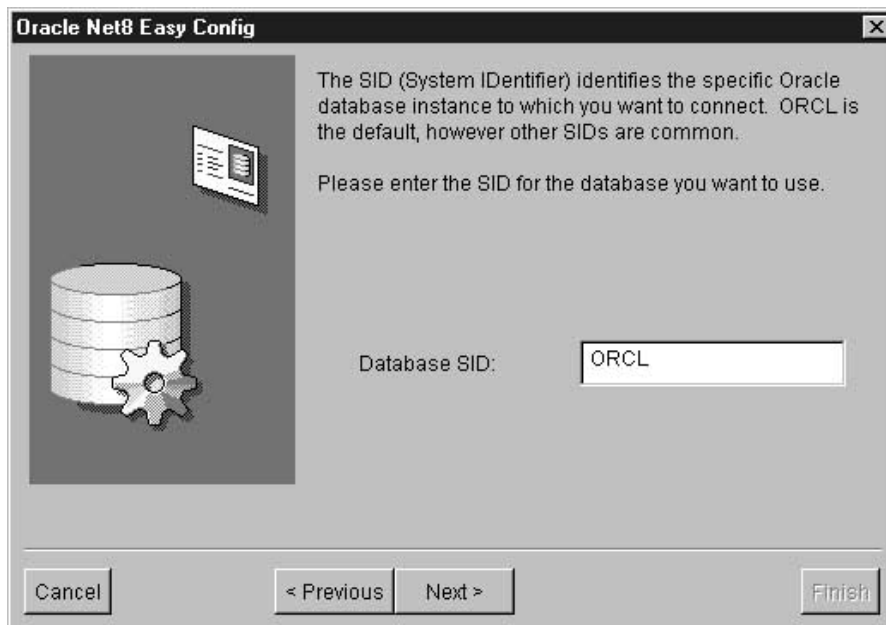


6. Clique em **Next**.
7. Digite o nome do host do TCP/IP no campo **Host Name** da janela TCP/IP Protocol.



## Configurando as origens do warehouse

8. Digite o número da porta do TCP/IP no campo **Port Number** da janela TCP/IP Protocol.
9. Clique em **Next**.
10. Digite o banco de dados SID no campo **Database SID**.



11. Clique em **Next**.  
A janela Test é aberta.
12. Clique em **Test** para testar a configuração.  
Para não testar a configuração, clique em **Next**.  
Ao clicar em **Test**:
  - a. Digite a ID de usuário no campo **User ID**.
  - b. Digite a senha no campo **Password**.
  - c. Clique em **Test**.
13. Clique em **Next**.
14. Clique em **Done**  
A janela de confirmação é aberta.
15. Releia as informações na janela de confirmação.
16. Clique em **Finish**, se as informações da janela de confirmação estiverem certas.  
Se as informações da janela de confirmação não estiverem certas:
  - a. Clique em **Previous** até chegar à janela onde está a informação incorreta.

- b. Corrija a informação.
- c. Repita as etapas de 9 a 16.

**Instalando e configurando o controlador ODBC:** Os controladores ODBC são usados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o controlador ODBC necessário para acessar um banco de dados Oracle pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database usando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o controlador mais apropriado, consulte o *IBM DB2 Universal Database Iniciação Rápida* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o controlador ODBC, é preciso configurar o acesso ao seu banco de dados Oracle registrando o banco de dados como nome do banco de dados de origem do sistema (DSN) no ODBC.

Para registrar um DSN para um controlador ODBC no Windows NT:

1. Clique em **Iniciar** —> **Configurações** —> **Painel de Controle**.
2. Dê um clique duplo em **ODBC Data Sources**.
3. Clique na guia **System DSN**.
4. Clique em **Incluir**.
5. Selecione o controlador ODBC a ser registrado.
6. Clique em **Finish**.  
A janela de configuração do controlador é aberta.
7. Selecione a guia **General**.
8. Digite o alias do banco de dados no campo **Data Source Name**.
9. Digite o nome do banco de dados no campo **Database Name**.
10. Digite o nome do servidor no campo **Server Name**.
11. Clique em **OK**.
12. Selecione o alias de banco de dados desejado na janela System Data Sources.
13. Clique em **OK**.
14. Feche a janela ODBC.

### **Microsoft SQL Server**

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configuração do cliente do Microsoft SQL Server
- Instalação e configuração do controlador ODBC

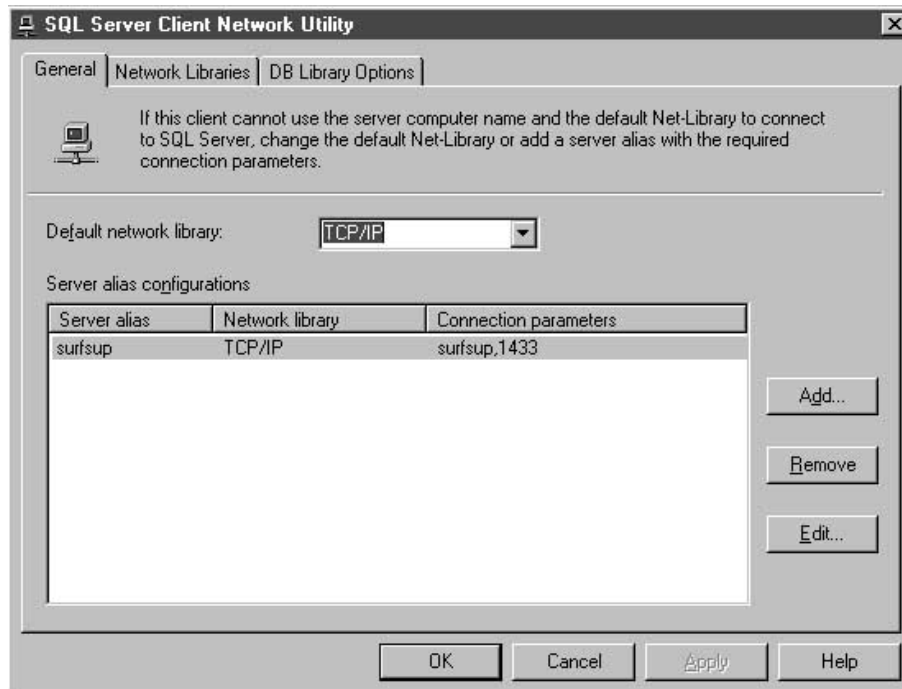
## Configurando as origens do warehouse

**Configurando o cliente do Microsoft SQL Server:** Para configurar o acesso ao cliente do Microsoft SQL Server, é preciso configurar o software do cliente do Microsoft SQL Server usando o Microsoft SQL Server Client Network Utility.

Para configurar um cliente do Microsoft SQL Server:

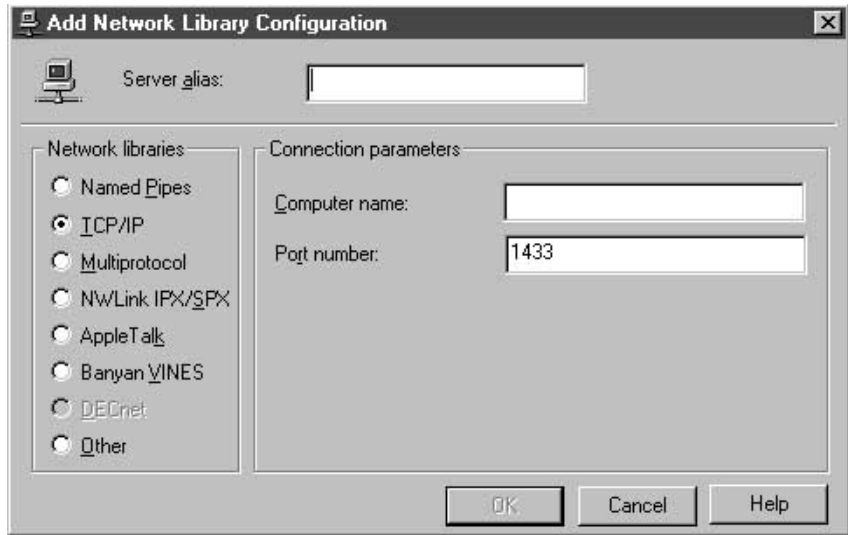
1. Clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **Microsoft SQL Server para Windows NT** —> **Client Net Utility**.

A janela SQL Server Client Network Utility é aberta.



2. Clique em **TCP/IP** na lista **Default network library**.
3. Selecione o nome do servidor desejado na lista **Server alias configurations**.

Opcionalmente, clique em **Add** para incluir um novo servidor na lista. A janela Add Network Library Configuration é aberta.



- a. Digite o nome do servidor no campo **Server alias**.
  - b. Digite o nome do servidor no campo **Computer name**.  
Ele deve ser igual ao nome digitado no campo **Server alias**.
  - c. Digite o número da porta no campo **Port number**.
  - d. Clique em **OK** para fechar a janela Add Network Library Configuration.
  - e. Selecione o nome de servidor que acaba de ser criado na lista **Server alias configurations**.
4. Clique em **OK**.

**Instalando e configurando o controlador ODBC:** Os controladores ODBC são usados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o controlador ODBC necessário para acessar um banco de dados Microsoft SQL Server pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database usando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o controlador mais apropriado, consulte o *IBM DB2 Universal Database Iniciação Rápida* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o controlador ODBC, é preciso configurar o acesso ao seu banco de dados Microsoft SQL Server registrando o banco de dados como nome de banco de dados de origem do sistema (DSN) no ODBC.

Para registrar um DSN de controlador ODBC no Windows NT:

1. Clique em **Iniciar** —> **Configurações** —> **Painel de Controle**.

## Configurando as origens do warehouse

2. Dê um clique duplo em **ODBC Data Sources**.
3. Clique na guia **System DSN**.
4. Clique em **Incluir**.
5. Selecione o controlador ODBC a ser registrado.
6. Clique em **Finish**.  
Aparece a janela ODBC SQL Server Driver Setup.
7. Clique na guia **General**.
8. Digite o nome de alias do banco de dados no campo **Data Source Name**.
9. Digite uma descrição do banco de dados no campo **Description**.
10. Digite o nome do servidor a ser usado no campo **Server Name**.
11. Digite o nome do banco de dados a ser usado no campo **Database Name**.
12. Clique na guia **Advanced**.
13. Digite o nome de usuário no campo **Default Logon**.
14. Digite a ID da estação de trabalho no campo **Workstation ID**.
15. Clique em **OK**.
16. Selecione o alias de banco de dados desejado na janela System Data Sources.
17. Clique em **OK**.
18. Feche a janela ODBC.

### Microsoft Access

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Criação e catalogação de um banco de dados do Microsoft Access
- Criação e catalogação de um banco de dados de warehouse de destino
- Definição de um warehouse que usa os bancos de dados

**Criando e catalogando um banco de dados do Microsoft Access:** Para criar um banco de dados do Microsoft Access:

1. Abra o Microsoft Access.
2. Clique em **Database Wizard**.
3. Clique em **OK**.  
A janela New é aberta, exibindo gabaritos de bancos de dados.
4. Selecione um gabarito.
5. Clique em **OK**.
6. Digite o nome do banco de dados no campo **File name**.
7. Clique em **Create**.  
O Database wizard é aberto.
8. Siga os prompts e clique em **Finish** para criar seu banco de dados.

Anote o caminho e o nome de arquivo do banco de dados, porque eles serão usados posteriormente.

9. Crie tabelas e digite dados nelas.

Para catalogar o banco de dados no ODBC:

1. Clique em **Iniciar** —> **Configurações** —> **Painel de Controle**.
2. Dê um clique duplo em **ODBC**.
3. Clique em **System DSN**.  
Quem não tem botão **System DSN** deve consultar o *DB2 Universal Database Troubleshooting Guide*.
4. Clique em **Incluir**.
5. Selecione **Microsoft Access Driver** na lista **Installed ODBC Drivers**.
6. Clique em **OK**.
7. Digite o alias do banco de dados no campo **Data Source Name**.
8. Opcional: Digite uma descrição do banco de dados no campo **Description**.
9. Clique em **Select**.
10. Selecione o caminho e nome de arquivo do banco de dados nas caixas de listagem.
11. Clique em **OK**.
12. Clique em **Avançado**.
13. Digite uma ID de usuário no campo **Login Name**.
14. Digite uma senha no campo **Password**.
15. Na lista **Options**, verifique se o valor de **FIL** é **MS Access**.
16. Clique em **OK** na janela **Set Advanced Options**.
17. Clique em **OK** na janela **ODBC Microsoft Access Setup**.
18. Clique em **Fechar**.

**Criando e catalogando um banco de dados de warehouse de destino:** Para criar um banco de dados de warehouse de destino no DB2:

1. Inicie o Centro de Controle do DB2 clicando em **Iniciar** —> **Programas** —> **IBM DB2** —> **Centro de Controle**.
2. Clique o botão direito do mouse na pasta **Databases** e clique em **Create** —> **Database Using Wizard**. Aparece o assistente **Create Database**.
3. No campo **Database name**, digite o nome do banco de dados.
4. Na lista **Default drive**, selecione uma unidade para o banco de dados.
5. Opcional: No campo **Comments**, digite uma descrição do banco de dados.
6. Clique em **Finalizar**. Todos os outros campos e páginas do assistente são opcionais. O banco de dados é criado e listado no Centro de Controle do DB2 .

## Configurando as origens do warehouse

Para catalogar o banco de dados de warehouse de destino no ODBC:

1. Clique em **Iniciar** —> **Configurações** —> **Painel de Controle**.
2. Dê um clique duplo em **ODBC**.
3. Clique em **System DSN**.  
Quem não tem botão **System DSN** deve consultar o *DB2 Universal Database Troubleshooting Guide*.
4. Clique em **Incluir**.
5. Clique em **IBM DB2 ODBC Driver** na lista **Installed ODBC Drivers**.
6. Clique em **OK**.
7. Digite o alias do banco de dados no campo **Data Source Name**.
8. Opcional: Digite uma descrição do banco de dados no campo **Description**.
9. Clique em **Select**.
10. Selecione o caminho e nome de arquivo do banco de dados nas caixas de listagem.
11. Clique em **OK**.
12. Clique em **Fechar**.

**Definindo um warehouse que usa o banco de dados:** Para criar as definições do Centro de Data Warehouse para o banco de dados criado:

1. Crie uma origem de warehouse para o banco de dados do Microsoft Access seguindo as instruções de “Definindo uma origem de warehouse de banco de dados não-DB2 no Centro de Data Warehouse” na página 99. Especifique para os parâmetros da lista os seguintes valores:
  - Na página Banco de Dados:
    - Selecione a caixa de seleção **Customize ODBC Connect String**.
    - Digite no campo a seguinte cadeia **ODBC Connect String**:  
`DSN=database-alias;UID=userID;PWD=password;`  
*database-alias*  
Nome sob o qual o banco de dados do Microsoft Access foi registrado no ODBC.
    - userID* ID de usuário especificada quando o banco de dados do Microsoft Access foi registrado no ODBC.
    - password*  
Senha especificada quando o banco de dados do Microsoft Access foi registrado no ODBC.
  - Na página Locais do Agente, especifique o local do agente em que o banco de dados de origem do Microsoft Access e o banco de dados de warehouse do DB2 foram registrados.
  - Na página Tables:



## Configurando as origens do warehouse

- a. Expanda a pasta **Tables** para importar definições de tabela do banco de dados do Microsoft Access.
- b. Clique em **OK** na janela Filter para ver a lista de todas as tabelas do banco de dados.  
Verifique se as tabelas criadas no banco de dados estão na lista **Available Tables**.
- c. Selecione na lista **Available Tables** a tabela a ser usada.
- d. Clique em >.

As tabelas passam para a lista **Selected Tables**.

2. Crie um warehouse para o banco de dados do DB2 seguindo as instruções de “Capítulo 4. Configurando o acesso a um warehouse” na página 107.
3. Crie uma etapa seguindo as instruções de “Incluindo etapas no processo” na página 130. Dê à etapa os seguintes atributos:
  - Ela usa uma ou mais tabelas de origem a partir da origem do warehouse correspondente ao banco de dados do Microsoft Access.
  - Ela cria uma tabela de destino no banco de dados de warehouse do DB2.
4. Promova a etapa para o modo de teste.
5. Execute a etapa clicando o botão direito do mouse sobre ela e clicando em **Test**.
6. Verifique se os dados criados no banco de dados do Microsoft Access estão no banco de dados de warehouse. Digite na janela do Processador de Linha de Comandos do DB2 o comando:

```
select * from prefix.database-name
```

*prefix* Prefixo do banco de dados de warehouse (como IWH).

*database-name*

Nome do banco de dados do warehouse.

Devem aparecer os dados informados no banco de dados do Microsoft Access.

### Microsoft Excel

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Criação e catalogação de um banco de dados do Microsoft Excel
- Criação e catalogação de um banco de dados de warehouse de destino
- Definição de um warehouse que usa os bancos de dados

**Criando e catalogando um banco de dados do Microsoft Excel:** Para criar um banco de dados do Microsoft Excel:

1. Abra o Microsoft Excel.
2. Clique em **Arquivo** —> **Novo**.

## Configurando as origens do warehouse

A janela Novo exibindo gabaritos de planilhas é aberta.

3. Selecione um gabarito.
4. Clique em **OK**.
5. Clique em **Arquivo** —> **Salvar** para salvar a planilha.
6. Digite o nome da planilha no campo **Nome do arquivo**.
7. Clique em **Save**.

Anote o caminho e o nome de arquivo do banco de dados, porque eles serão usados posteriormente.

8. Coloque dados na planilha.

Para catalogar o banco de dados no ODBC:

1. Clique em **Iniciar** —> **Configurações** —> **Painel de Controle**.
2. Dê um clique duplo em **ODBC**.
3. Clique em **System DSN**.

Quem não tem botão **System DSN** deve consultar o *DB2 Universal Database Troubleshooting Guide*.

4. Clique em **Incluir**.
5. Selecione **Microsoft Excel Driver** na lista **Installed ODBC Drivers**.
6. Clique em **OK**.
7. Digite o alias do banco de dados no campo **Data Source Name**.
8. Opcional: Digite uma descrição do banco de dados no campo **Description**.
9. Selecione **Excel 97** na lista **Version**.
10. Clique em **Select Workbook**.
11. Selecione o caminho e nome de arquivo do banco de dados nas caixas de listagem.
12. Clique em **OK**.
13. Clique em **OK** na janela Configuração do ODBC Microsoft do Excel.
14. Clique em **Fechar**.

Quem está usando o controlador ODBC Microsoft do Excel 95/97 para acessar planilhas Excel precisa criar uma tabela nomeada para cada modelo da planilha. Para isso:

1. Selecione as colunas e linhas desejadas.
2. Clique em **Excel** —> **Inserir** —> **Nome** —> **Definir**.
3. Digite um nome (ou use o nome padrão) para os dados marcados.
4. Clique em **OK**.

## Configurando as origens do warehouse

Agora é possível importar tabelas quando a origem do warehouse é definida sem ativar a caixa de seleção **Incluir tabelas do sistema**.

**Criando e catalogando um banco de dados de warehouse de destino:** Para criar um banco de dados de warehouse de destino no DB2:

1. Inicie o Centro de Controle do DB2 clicando em **Iniciar** —> **Programas** —> **IBM DB2** —> **Centro de Controle**.
2. Clique o botão direito do mouse na pasta **Bancos de Dados** e clique em **Criar** —> **Banco de Dados Usando Assistente**. Aparece o assistente Criar Banco de Dados.
3. No campo **Nome do banco de dados**, digite o nome do banco de dados.
4. Na lista **Unidade padrão**, selecione uma unidade para o banco de dados.
5. No campo **Comentários**, digite uma descrição do banco de dados.
6. Clique em **Finalizar**. Todos os outros campos e páginas do assistente são opcionais. O banco de dados é criado e listado no Centro de Controle do DB2 .

Para catalogar o banco de dados de warehouse de destino no ODBC:

1. Clique em **Iniciar** —> **Configurações** —> **Painel de Controle**.
2. Dê um clique duplo em **ODBC**.
3. Clique em **System DSN**.  
Quem não tem botão **System DSN** deve consultar o *DB2 Universal Database Troubleshooting Guide*.
4. Clique em **Incluir**.
5. Selecione o **IBM DB2 ODBC Driver** na lista **Installed ODBC Drivers**.
6. Clique em **OK**.
7. Digite o alias do banco de dados no campo **Data Source Name**.
8. Opcional: Digite uma descrição do banco de dados no campo **Description**.
9. Clique em **Select**.
10. Selecione o caminho e nome de arquivo do banco de dados nas caixas de listagem.
11. Clique em **OK**.
12. Clique em **Fechar**.

**Definindo um warehouse que usa o banco de dados:** Para criar as definições do Centro de Data Warehouse para o banco de dados criado:

1. Crie uma origem de warehouse para a planilha do Microsoft Excel seguindo as instruções de “Definindo uma origem de warehouse de banco de dados não-DB2 no Centro de Data Warehouse” na página 99. Especifique para os parâmetros da lista os seguintes valores:

## Configurando as origens do warehouse

- Na página Banco de Dados:
  - Selecione a caixa de seleção **Personalizar Cadeia de Conexão ODBC**.
  - Digite no campo a seguinte cadeia **Cadeia de Conexão ODBC**:  
`DSN=database-alias;UID=userID;PWD=password;`  
*database-alias*  
Nome sob o qual a planilha do Microsoft Excel foi registrada no ODBC.  
*userID* ID de usuário especificada quando a planilha do Microsoft Excel foi registrada no ODBC.  
*password*  
Senha especificada quando a planilha do Microsoft Excel foi registrada no ODBC.
- Na página Locais do Agente, especifique o local do agente em que a planilha de origem do Microsoft Excel e o banco de dados do warehouse do DB2 foram registrados.
- Na página Tabelas:
  - a. Expanda a pasta **Tabelas** para importar a definição da tabela da planilha do Microsoft Excel.
  - b. Clique em **OK** na janela Filtro para ver a lista de todas as tabelas da planilha.  
Verifique se as tabelas criadas no banco de dados estão na lista **Tabelas Disponíveis**.
  - c. Selecione na lista **Tabelas Disponíveis** a tabela a ser usada.
  - d. Clique em **>**.  
As tabelas passam para a lista **Tabelas Selecionadas**.
- 2. Crie um destino de warehouse para o banco de dados do DB2 seguindo as instruções de “Capítulo 4. Configurando o acesso a um warehouse” na página 107.
- 3. Crie uma etapa seguindo as instruções de “Incluindo etapas no processo” na página 130. Dê à etapa os seguintes atributos:
  - Ela usa um ou mais tabelas de origem da origem do warehouse correspondente à planilha do Microsoft Excel.
  - Ela cria uma tabela de destino no banco de dados de warehouse do DB2.
- 4. Promova a etapa para o modo de teste.
- 5. Execute a etapa clicando o botão direito do mouse sobre ela e clicando em **Testar**.
- 6. Verifique se os dados criados no banco de dados do Microsoft Access estão no banco de dados de warehouse. Digite na janela do Processador de Linha de Comandos do DB2 o comando:

## Configurando as origens do warehouse

```
select * from prefix.database-name
```

*prefix* Prefixo do banco de dados de warehouse (como IWH).

*database-name*

Nome do banco de dados de warehouse.

Devem aparecer os dados informados no banco de dados do Microsoft Access.

### IMS e VSAM

Use o Classic Connect junto com o Centro de Data Warehouse se seu data warehouse usar dados operacionais em banco de dados IMS ou VSAM. Use Classic Connect para mapear os dados não-relacionais para um formato pseudo-relacional. Use então o controlador CROSS ACCESS ODBC para acessar os dados pseudo-relacionais. É possível então definir uma origem do warehouse IMS ou VSAM no Centro de Data Warehouse que corresponda aos dados pseudo-relacionais.

Para obter mais informações sobre como usar o Classic Connect junto com o Centro de Data Warehouse, consulte o “Apêndice F. Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse” na página 389.

## Configurando origens de warehouse de banco de dados não-DB2 no AIX ou no Ambiente Operacional Solaris

As próximas seções explicam como configurar origens Informix, Sybase, Oracle e Microsoft SQL Server no AIX ou no Ambiente Operacional Solaris.

### Informix

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configuração do cliente Informix
- Instalação e configuração do controlador ODBC

**Configurando o cliente Informix:** Para configurar seu cliente Informix no AIX ou no Ambiente Operacional Solaris:

1. Abra o arquivo `sqlhosts`.
2. Inclua nele uma nova listagem de entradas.

Para manter o mesmo formato, copie e cole a listagem de exemplo.

Modifique então as informações de entrada da forma descrita nos passos a seguir.

3. Digite o nome do banco de dados.
4. Digite o tipo de protocolo `onsoctcp`.
5. Digite o nome do host.
6. Digite o nome da porta.

## Configurando as origens do warehouse

Ele tem que ser igual ao que foi definido no arquivo `/etc/services` do diretório de instalação do Windows no computador cliente.

A Figura 5 mostra um exemplo do arquivo `sqlhosts` com a nova listagem de entradas.

```
# Informix V5
database1  olsoc tcp      test0      ifmxfrst1
database2  olsoc tcp      test0      ifmxfrst2
```

Figura 5. Listagem completa das entradas do arquivo `sqlhosts`

**Instalando e configurando o controlador ODBC:** Os controladores ODBC são usados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o controlador ODBC necessário para acessar um banco de dados Informix pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database usando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o controlador mais apropriado, consulte o *IBM DB2 Universal Database Iniciação Rápida* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o controlador ODBC, é preciso configurar o acesso ao banco de dados Informix.

Para isso:

1. Abra o arquivo `.odbc.ini`.
2. Defina seu alias de banco de dados do Informix no início do arquivo.
3. Inclua uma nova entrada no arquivo.
4. Digite a localização do diretório do controlador ODBC.
5. Digite uma descrição do banco de dados.
6. Digite o nome do banco de dados.
7. Digite o nome do host do servidor.
8. Digite a ID de login.
9. Digite a senha da ID de login.
10. Digite o nome do servidor.
11. Digite o nome do serviço.
12. Salve e feche o arquivo.

A Figura 6 na página 91 mostra um exemplo de uma entrada completa de um banco de dados Informix.

```
[INF72]
Driver=/home/merant/3.6/odbc/lib/ivinf12.so
Description=Informix7.23
Database=test7
HostName=xxyy.zzz.ibm.com
LoginID=informix
Password=password
ServerName=ifmx72
Service=ifmxon72
```

Figura 6. Entrada completa do `.odbc.ini` para banco de dados Informix

### Sybase

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configuração do cliente Sybase
- Instalação e configuração do controlador ODBC

**Configurando o cliente Sybase:** Para configurar seu cliente Sybase no AIX ou no Ambiente Operacional Solaris:

1. Abra o arquivo `interfaces`.
2. Inclua nele uma nova listagem de entradas.  
Para manter o mesmo formato, copie e cole a listagem de exemplo. Modifique então as informações de entrada da forma descrita nos passos a seguir.
3. Digite o alias do banco de dados para poder usar a instrução `CONNECT`.
4. Digite a consulta.
5. Digite o protocolo a ser usado.
6. Digite o nome do host do servidor.
7. Digite o número da porta.

A Figura 7 mostra um exemplo do arquivo `interfaces` com a nova listagem de entradas.

```
Sybase11
    query tcp ether superman 2000
```

Figura 7. Listagem completa de entradas do arquivo `interfaces`

**Instalando e configurando o controlador ODBC:** Os controladores ODBC são usados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o controlador ODBC necessário para acessar um banco de dados Sybase pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database usando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e

## Configurando as origens do warehouse

instalar o controlador mais apropriado, consulte o *IBM DB2 Universal Database Iniciação Rápida* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o controlador ODBC, é preciso configurar o acesso ao banco de dados Sybase.

Para isso:

1. Abra o arquivo `.odbc.ini`.
2. Defina seu alias de banco de dados do Sybase no início do arquivo.
3. Inclua uma nova entrada no arquivo.
4. Digite a localização do diretório do controlador ODBC.
5. Digite uma descrição do banco de dados.
6. Defina o tipo de banco de dados como **master**.
7. Digite o nome do servidor.
8. Digite a ID de logon.
9. Digite a senha da ID de logon.
10. Digite a localização do diretório do arquivo interfaces.
11. Salve e feche o arquivo.

A Figura 8 mostra um exemplo de uma entrada completa de banco de dados Sybase.

```
[Sybase10]
Driver=/home/merant/3.6/odbc/lib/ivsyb1112.so
Description=Sybase 10 ODBC Database
Database=master
ServerName=Sybase10
LogonID=sybase
Password=password
InterfacesFile=/public/sdt_lab/sybase/AIX/System10/interfaces
```

Figura 8. Entrada completa do `.odbc.ini` para banco de dados Sybase

### Oracle

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configuração do cliente Oracle
- Instalação e configuração do controlador ODBC

**Configurando o cliente Oracle:** Para configurar seu cliente Oracle no AIX ou no Ambiente Operacional Solaris:

1. Abra o arquivo `tnsnames.ora`.
2. Inclua nele uma nova listagem de entradas.



## Configurando as origens do warehouse

Para manter o mesmo formato, copie e cole a listagem de exemplo. Modifique então as informações de entrada da forma descrita nos passos a seguir.

3. Digite o protocolo a ser usado.
4. Digite o nome do host do servidor.
5. Digite o nome da porta.
6. Digite o SID.

A Figura 9 mostra um exemplo do arquivo `tnsnames.ora` com a nova listagem de entradas.

```
# Oracle 8.1.5
Oracle8i=
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS =
        (PROTOCOL = TCP)
        (HOST = superman)
        (PORT = 2000)
      )
    )
    (CONNECT_DATA =
      (SID=oracle8i)
    )
  )
```

Figura 9. Listagem completa de entradas do arquivo `tnsnames.ora`

**Instalando e configurando o controlador ODBC:** Os controladores ODBC são usados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o controlador ODBC necessário para acessar um banco de dados Oracle pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database usando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o controlador mais apropriado, consulte o *IBM DB2 Universal Database Iniciação Rápida* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o controlador ODBC, é preciso configurar o acesso ao banco de dados Oracle.

Para isso:

1. Abra o arquivo `.odbc.ini`.
2. Defina seu alias de banco de dados do Oracle no início do arquivo.
3. Inclua uma nova entrada no arquivo.
4. Digite a localização do diretório do controlador ODBC.

## Configurando as origens do warehouse

5. Digite o nome do servidor.
6. Digite uma descrição do banco de dados.
7. Salve e feche o arquivo.

A Figura 10 mostra um exemplo de uma entrada completa de um banco de dados Oracle.

```
[Oracle_8]
Driver=/home/merant/3.6/lib/ivor814.so
ServerName=Oracle8
Description=Oracle 8 ODBC Database
```

Figura 10. Entrada completa do `.odbc.ini` para banco de dados Oracle

### Microsoft SQL Server

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configuração do cliente do Microsoft SQL Server
- Instalação e configuração do controlador ODBC

**Configurando o cliente do Microsoft SQL Server:** Para configurar seu cliente do Microsoft SQL Server no AIX ou Ambiente Operacional Solaris, configure o TCP/IP tanto no cliente do AIX ou Ambiente Operacional Solaris quanto no servidor Windows em que o Microsoft SQL Server está instalado. Não é preciso fazer mais nada para configurar o cliente, porque a configuração do Cliente do Microsoft SQL Server está integrada à configuração do controlador ODBC no arquivo INI. Para obter mais informações, consulte a *Merant DataDirect Connect ODBC Reference* relativa ao seu sistema operacional.

**Instalando e configurando o controlador ODBC:** Os controladores ODBC são usados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o controlador ODBC necessário para acessar um banco de dados Microsoft SQL Server pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database usando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o controlador mais apropriado, consulte o *IBM DB2 Universal Database Iniciação Rápida* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o controlador ODBC, é preciso configurar o acesso ao seu banco de dados Microsoft SQL Server.

Para isso:

1. Abra o arquivo `.odbc.ini`.
2. Defina seu alias de banco de dados do Microsoft SQL Server no início do arquivo.

3. Inclua uma nova entrada no arquivo.
4. Digite o endereço de rede do servidor que está executando o Microsoft SQL Server.
5. Digite sua preferência para os comportamentos definidos pela ANSI que o controlador deve usar.
6. Digite o nome do banco de dados.
7. Digite a ID de usuário.
8. Digite a senha da ID de usuário.
9. Digite sua preferência para reconhecimento de aspas nas instruções SQL.
10. Digite a versão do TDS usada com seu banco de dados.
11. Se estiver sendo usado o SQL Server 6.5, digite sua preferência para criar procedimentos armazenados temporários para SQL Prepare.
12. Salve e feche o arquivo.

Para obter mais informações sobre como configurar o controlador ODBC e sobre valores e atributos do `.odbc.ini`, consulte a *Merant DataDirect Connect ODBC Reference* relativa ao seu sistema operacional.

A Figura 11 mostra uma entrada de amostra de um banco de dados do Microsoft SQL Server.

```
[MSSQL6.5]
Driver=/home/merant/3.6/odbc/lib/ivmsss14.so
Address=xxyy.zzz.ibm.com
AnsiNPW=yes
Database=test7
UID=MSSQL
PWD=password
QuotedID=no
TDS=4.2
UseProcForPrepare=1
```

Figura 11. Entrada de amostra do `.odbc.ini` para banco de dados Microsoft SQL Server

## Configurando origens de warehouse de banco de dados não-DB2 no OS/2

### Informix

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configuração do cliente Informix
- Instalação e configuração do controlador ODBC

**Configurando o cliente Informix:** Para configurar seu cliente Informix no OS/2:

1. Dê um clique duplo no ícone do **Informix**.
2. Dê um clique duplo no ícone do **Setnet**.

## Configurando as origens do warehouse

A janela Informix-Net para OS/2 Utility é aberta.

3. Digite o nome do host no campo **Hostname**.
4. Digite o nome do usuário no campo **Username**.
5. Digite o nome do serviço no campo **Servicename**.
6. Selecione o protocolo na lista suspensa **Protocolname**.
7. Selecione o botão ao lado da opção de senha no campo **Password**.
8. Clique em **Save**.

**Instalando e configurando o controlador ODBC:** Os controladores ODBC são usados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o controlador ODBC necessário para acessar um banco de dados Informix pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database usando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o controlador mais apropriado, consulte o *IBM DB2 Universal Database Iniciação Rápida* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o controlador ODBC, é preciso configurar o acesso ao seu banco de dados Informix registrando o banco de dados como nome do banco de dados de origem do sistema (DSN) no ODBC.

Para registrar um DSN de controlador ODBC no OS/2:

1. Clique no ícone **Administrador ODBC**.  
Se o Administrador ODBC foi instalado junto com o agente do OS/2 em vez de se fazer uma atualização de um Administrador ODBC que já existia, o ícone estará na pasta Agente do Centro de Data Warehouse.
2. Selecione o controlador ODBC a ser registrado.
3. Clique em **Incluir**.
4. Selecione o controlador ODBC a ser registrado e clique em **OK**.
5. Selecione o alias de bando de dados desejado e clique em **OK**.
6. Feche a janela ODBC.

### **Sybase**

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configuração do cliente Sybase
- Instalação e configuração do controlador ODBC

**Configurando o cliente Sybase:** Para configurar seu cliente Sybase no OS/2:

1. Dê um clique duplo no ícone do **Sybase**.
2. Dê um clique duplo no ícone do **SQL Edit**.

A janela Open é aberta.

3. Selecione o arquivo a ser aberto.
4. Clique em **Open**.
5. Selecione o servidor desejado na lista da janela.  
A janela Server é aberta.  
Se o servidor desejado não constar da lista:
  - a. Clique em **Edit** —> **Add Service**.
  - b. Digite o nome do servidor a ser configurado no campo **Name**.
  - c. Clique em **Edit** —> **Add Service**.  
É preciso configurar tanto o serviço master quanto o de consulta.
  - d. Clique em **Master** na lista **Service**.
  - e. Selecione o controlador de rede desejado na lista **Network driver**.
  - f. Digite o nome do servidor e o número da porta no campo **Connection information**.
  - g. Clique em **OK**.
  - h. Clique em **Edit** —> **Add Service**.
  - i. Clique em **query** na lista **Service**.
  - j. Selecione o controlador de rede desejado na lista suspensa **Network driver**.
  - k. Digite o nome do servidor e o número da porta no campo **Connection information**.
  - l. Clique em **OK**.
6. Clique em **Exit** —> **Exit edit services**.
7. Feche as janelas e saia do programa.

**Instalando e configurando o controlador ODBC:** Os controladores ODBC são usados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o controlador ODBC necessário para acessar um banco de dados Sybase pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database usando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o controlador mais apropriado, consulte o *IBM DB2 Universal Database Iniciação Rápida* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o controlador ODBC, é preciso configurar o acesso ao seu banco de dados Sybase registrando o banco de dados como nome do banco de dados de origem do sistema (DSN) no ODBC.

Para registrar um DSN de controlador ODBC no OS/2:

1. Clique no ícone **Administrador ODBC**.

## Configurando as origens do warehouse

Se o Administrador ODBC foi instalado junto com o agente do OS/2 em vez de se fazer uma atualização de um Administrador ODBC que já existia, o ícone estará na pasta Agente do Centro de Data Warehouse.

2. Selecione o controlador ODBC a ser registrado.
3. Clique em **Incluir**.
4. Selecione o controlador ODBC a ser registrado e clique em **OK**.
5. Selecione o alias de bando de dados desejado e clique em **OK**.
6. Feche a janela ODBC.

### Oracle

Esta seção contém as etapas das seguintes tarefas:

- Configuração do cliente Oracle
- Instalação e configuração do controlador ODBC

**Configurando o cliente Oracle:** Para configurar seu cliente Oracle no OS/2, use clientes do SQL\*Net para OS/2.

Para configurar Oracle SQL\*Net para OS/2:

1. Passe para o diretório \oraos2\network\admin.
2. Abra o arquivo TNSNAMES.ORA.
3. Inclua um novo descritor de conexão no arquivo correspondente ao seu banco de dados.  
O descritor deve conter as seguintes informações:
  - a. Um alias de descritor.
  - b. O tipo de adaptador de protocolo.
  - c. O número da porta
  - d. O nome do host.
  - e. A ID do sistema.
4. Digite as informações do seu cliente em cada campo do descritor de conexão.
5. Salve e feche o arquivo.

A Figura 12 na página 99 mostra um exemplo do arquivo tnsnames.ora com a nova entrada do descritor de conexão.

## Configurando as origens do warehouse

```
testtcp = (DESCRIPTION=
           (ADDRESS=
            (PROTOCOL=tcp)(PORT=1111)(HOST=oracle))
           (CONNECT_DATA=(SID=ORACLE7))
          ))
```

Figura 12. Entrada completa do descritor de conexão de tnsnames.ora

**Instalando e configurando o controlador ODBC:** Os controladores ODBC são usados para registrar os bancos de dados de origem, de destino e de controle que o Centro de Data Warehouse vai acessar.

Quem não tem o controlador ODBC necessário para acessar um banco de dados Oracle pode instalá-lo a partir do CD-ROM do DB2 Universal Database usando a opção Instalação personalizada. Para saber como selecionar e instalar o controlador mais apropriado, consulte o *IBM DB2 Universal Database Iniciação Rápida* correspondente ao seu sistema operacional.

Depois de instalado o controlador ODBC, é preciso configurar o acesso ao seu banco de dados Oracle registrando o banco de dados como nome do banco de dados de origem do sistema (DSN) no ODBC.

Para registrar um DSN de controlador ODBC no OS/2:

1. Clique no ícone **Administrador ODBC**.  
Se o Administrador ODBC foi instalado junto com o agente do OS/2 em vez de se fazer uma atualização de um Administrador ODBC que já existia, o ícone estará na pasta Agente do Centro de Data Warehouse.
2. Selecione o controlador ODBC a ser registrado.
3. Clique em **Incluir**.
4. Selecione o controlador ODBC a ser registrado e clique em **OK**.
5. Selecione o alias de bando de dados desejado e clique em **OK**.
6. Feche a janela ODBC.

---

### Definindo uma origem de warehouse de banco de dados não-DB2 no Centro de Data Warehouse

Para definir uma origem de warehouse não-DB2 no Centro de Data Warehouse, é preciso realizar as seguintes tarefas:

1. Abra o bloco de notas Origem do Warehouse no cliente administrativo do Centro de Data Warehouse.
2. Inclua informações sobre uma origem do warehouse.
3. Especifique que um local do agente acesse uma origem do warehouse.
4. Especifique informações do banco de dados de uma origem do warehouse.

## Configurando as origens do warehouse

5. Importe tabelas e views de origem para uma origem do warehouse.
6. Autorize grupos do warehouse a acessar uma origem do warehouse.
7. Especifique que um local do agente acesse uma origem do warehouse.
8. Especifique a frequência de repetição dos extratos de dados.

As próximas seções aplicam-se as origens do warehouse Informix, Sybase, Oracle e Microsoft SQL Server.

### Abrindo o bloco de notas Origens do Warehouse

1. Clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **IBM DB2** —> **Centro de Controle**.  
O Centro de Controle é aberto.
2. Clique no ícone do Centro de Data Warehouse na barra de ferramentas do Centro de Controle.  
O Cliente Administrativo do Centro de Data Warehouse é aberto.
3. Dê um clique com o botão direito do mouse na pasta **Origens do Warehouse**.
4. Selecione **Definir**.  
O bloco de notas Origem do Warehouse é aberto.

### Incluindo informações sobre origem do warehouse

1. Na página Origem do Warehouse, digite um nome de negócio para a origem do warehouse no campo **Nome**.  
Ele será usado para fazer referência a sua origem do warehouse em todo o Centro de Data Warehouse.
2. Opcional: Digite no campo **Administrador** o nome da pessoa de contato com relação à origem do warehouse.
3. Opcional: Digite uma breve descrição dos dados no campo **Descrição**.
4. Opcional: Digite qualquer informação sobre a origem do warehouse no campo **Notas**.
5. Selecione uma origem de dados na lista suspensa **Tipo de origem do warehouse**. Dependendo do tipo selecionado, as páginas seguintes do bloco de notas poderão não estar disponíveis.

### Especificando um local de agente

1. Clique na guia **Locais do Agente**.  
Os locais que podem ser selecionados são exibidos na lista **Locais de agente disponíveis**.
2. Selecione na lista **Locais de agente disponíveis** o nome do local ao qual deve ser dado acesso à origem do seu warehouse.
3. Clique em >.  
O local de agente passa para a lista **Locais de agente selecionados**. E pode ser usado para acessar a origem do warehouse.

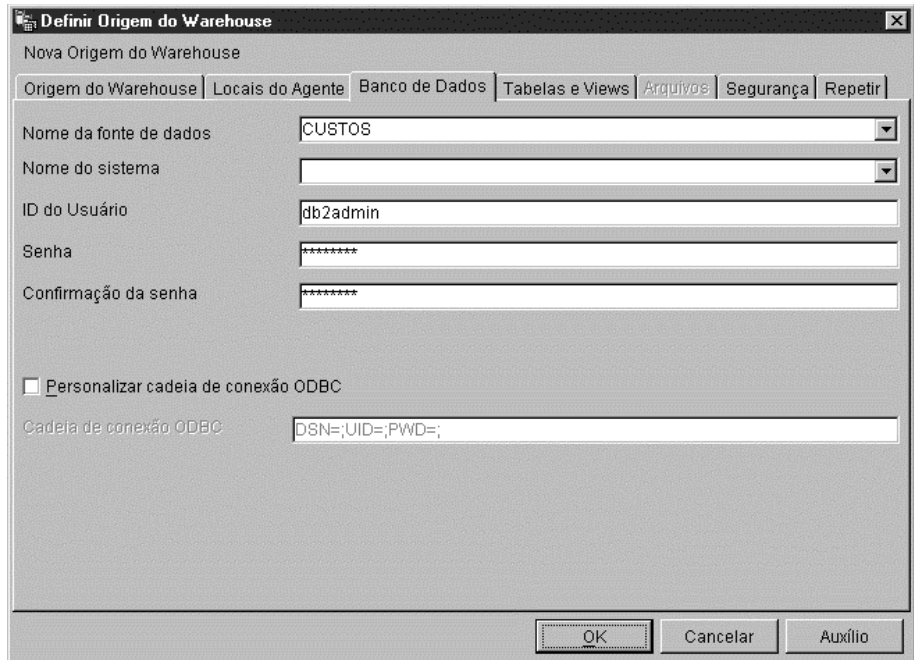


## Configurando as origens do warehouse

Para incluir todos os itens na lista **Locais do agente disponíveis**, clique em >>.

### Especificando informações do banco de dados

1. Clique na guia **Banco de Dados**.



The screenshot shows a dialog box titled "Definir Origem do Warehouse" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar is the text "Nova Origem do Warehouse". The dialog has several tabs: "Origem do Warehouse", "Locais do Agente", "Banco de Dados" (which is selected), "Tabelas e Views", "Arquivos", "Segurança", and "Repetir".

Fields and their values:

- Nome da fonte de dados: CUSTOS
- Nome do sistema: (empty)
- ID do Usuário: db2admin
- Senha: (masked with asterisks)
- Confirmação da senha: (masked with asterisks)

There is a checkbox labeled "Personalizar cadeia de conexão ODBC" which is currently unchecked. Below it is a text field for "Cadeia de conexão ODBC" containing the text "DSN=;UID=;PWD=".

At the bottom right, there are three buttons: "OK", "Cancelar", and "Ajúlio".

2. Especifique o nome da origem de dados do sistema no campo **Nome da origem de dados**.  
No caso de origens não-DB2, o nome da origem de dados pode diferir do nome do banco de dados.
3. No campo **Nome do Sistema**, especifique o nome do host da estação de trabalho em que está o banco de dados ou arquivo que está sendo definido como origem do warehouse.  
Este passo é opcional e é usado apenas quando se usa um banco de dados ou arquivo que tem o mesmo nome de outro banco de dados ou arquivo de outra estação de trabalho.
4. No campo **ID do Usuário**, digite a ID de usuário que acessará o banco de dados a partir da estação de trabalho do local do agente.
5. No campo **Senha**, digite a senha para a ID do usuário.
6. Digite a senha novamente no campo **Confirmação da Senha**.
7. Opcional: Selecione a caixa de seleção **Personalizar Cadeia de Conexão ODBC** para digitar uma cadeia de conexão específica.

## Configurando as origens do warehouse

8. Ao selecionar a opção Cadeia de Conexão ODBC, digite a cadeia de conexão ODBC no campo **Cadeia de Conexão ODBC**.

### Importando tabelas de origem e views

1. Clique na guia **Tabelas e Views**.
2. Expanda a pasta **Tabelas** ou a **Views**, dependendo de que tipo de objeto vai ser importado.

Para importar tanto tabelas quanto views, clique o botão direito do mouse no espaço em branco da lista **Tabelas e views disponíveis** e clique em **Atualizar**.

A janela Filtro é aberta.

3. Especifique os tipos de objetos a serem importados do banco de dados usando as opções da janela Filtro.

As opções disponíveis na janela Filtro dependem de se querer importar tabela ou view.

- Selecione **Recuperar apenas as tabelas que podem ser replicadas** para recuperar apenas as tabelas que estão habilitadas para replicação. Esta opção está disponível se estiver importando uma tabela.
- Selecione **Recuperar apenas os views que podem ser replicados** para recuperar apenas os views habilitados para replicação. Esta opção está disponível se estiver importando uma view.
- Selecione **Incluir tabelas do sistema** para recuperar do banco de dados tabelas do sistema. Esta opção está disponível se estiver importando uma tabela.
- No campo **Esquema do objeto**, digite uma cadeia de pesquisa com caracteres curingas para definir as características dos nomes de esquema que contêm os objetos a serem retornados do banco de dados.  
Por exemplo, XYZ\* retorna tabelas e views com esquemas que começam com esses caracteres.
- No campo **Nome do objeto**, digite uma cadeia de pesquisa com caracteres curingas para definir as características dos nomes das tabelas e views a serem retornados pelo banco de dados.  
Por exemplo, XYZ\* retorna tabelas e views que começam com esses caracteres.

4. Clique em **OK** para submeter os critérios de filtro informados.  
Os objetos que satisfazem seus critérios de filtro são retornados pelo sistema e relacionados na lista **Tabelas e views disponíveis**.
5. Nas listas **Tabelas e views disponíveis**, selecione as tabelas, views ou colunas individuais a serem incluídas na sua origem do warehouse.
6. Clique em **>**.

As tabelas, views e colunas selecionadas passam para a lista **Tabelas e views selecionadas**.

Para incluir todos os itens na lista **Tabelas e views disponíveis**, clique em >>.

### Autorizando o acesso a grupos de warehouse

1. Clique na guia **Segurança**.
2. Na lista **Grupos de warehouse disponíveis**, selecione os grupos de warehouse para os quais deve ser concedido acesso à origem do warehouse.
3. Clique em >.

Os grupos selecionados passam para a lista **Grupos de warehouse selecionados**.

Para incluir todos os itens na lista **Grupos de warehouse disponíveis**, clique em >>.

### Especificando o número padrão de repetições

1. Clique na guia **Repetir**.
2. No campo **Número Padrão de Repetições**, digite o número de repetições de extração a serem feitas.  
Use também as setas para cima e para baixo do botão à direita do campo para percorrer a lista dos valores que podem ser selecionados.
3. No campo **Intervalo Padrão de Repetição**, especifique o período de tempo que deverá decorrer até que o Centro de Data Warehouse repita a extração de dados.  
Use as setas para cima e para baixo à direita dos campos **Horas e Minutos** para percorrer a lista dos valores disponíveis para seleção.
4. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas Origem do Warehouse.

---

### Definindo origens de warehouse para serem usadas junto com o DataJoiner

O DataJoiner oferece várias vantagens no acesso de dados para etapas. Em vez de usar o suporte ODBC para bancos de dados não-IBM, o DataJoiner pode ser usado para acessar os bancos de dados diretamente, usando os protocolos de banco de dados nativos. Ele também pode ser usado para gravar num banco de dados Oracle ou em outros bancos de dados não-IBM. Com o DataJoiner, é possível acessar e unir dados de diferentes origens de dados com uma única instrução SQL e uma única interface. A interface esconde as diferenças entre os bancos de dados IBM e não-IBM. O DataJoiner otimiza a instrução SQL para melhorar o desempenho.

Pode-se definir as etapas do Centro de Data Warehouse que usufruem das vantagens do DataJoiner. Primeiro, definem-se warehouses que usam bancos de dados do DataJoiner. Depois definem-se as etapas que gravam nesses warehouses.

## Configurando as origens do warehouse

Os transformadores do Centro de Data Warehouse não são suportados com banco de dados de destino do DataJoine.

Antes de ler esta seção, leia “Capítulo 2. Configurando o warehouse” na página 7, “Capítulo 3. Configurando as origens do warehouse” na página 29, “Capítulo 4. Configurando o acesso a um warehouse” na página 107 e “Capítulo 5. Definindo e executando processos” na página 127 para aprender sobre os componentes básicos de um warehouse. Também é preciso conhecer bem a criação de mapeamentos de servidor e apelidos no DataJoiner.

Para obter mais informações sobre a criação de mapeamento de servidor no DataJoiner, consulte o *DB2 DataJoiner: Planning, Installation, and Configuration Guide*.

Para obter mais informações sobre a criação de tabelas e apelidos no DataJoiner, consulte o *DB2 DataJoiner: Administration Guide*.

Estabeleça uma definição da origem do warehouse separada no Centro de Data Warehouse para cada banco de dados de origem do DataJoiner. Antes de definir as origens do warehouse, é preciso mapear cada banco de dados de origem para um banco de dados do DataJoiner por meio do mapeamento de servidor do DataJoiner. Também pode ser preciso criar um mapeamento de usuário que mapeie a ID de usuário e senha do DataJoiner para a ID de usuário e senha do banco de dados de origem. A ID de usuário e senha definidas no Centro de Data Warehouse para o recursos são as mesmas do respectivo banco de dados no DataJoiner. É preciso ainda criar apelidos para cada tabela de origem de dados a ser usada com o Centro de Data Warehouse.

O exemplo a seguir ensina a criar um mapeamento de servidor e criar um apelido para uma tabela:

```
CREATE SERVER MAPPING FROM oracle1 TO NODE "oranode"  
TYPE Oracle VERSION 7.2 PROTOCOL "sqlnet"
```

```
create user mapping from USER to server oracle1 authid "iwhserve"  
password "VWPW"
```

```
create nickname iwh.oracle_target for ORACLE1.iwhserve.oratar
```

- O comando CREATE SERVER MAPPING estendido por várias linhas, por questão de legibilidade) define um banco de dados de origem chamado Oracle 1, no qual:

*oracle1* Nome que identifica o banco de dados remoto no DataJoiner.

*oranode*

Entrada definida no arquivo TNSNAMES do Oracle, que identifica o host do TCP/IP e a porta do Oracle de destino.

*Oracle* Tipo do banco de dados.

7.2 Versão do banco de dados.

*sqlnet* Método a ser usado para acessar o banco de dados, como SQLNET para Oracle ou dblib ou ctlib para Sybase.

O valor de DATABASE é nulo porque o Oracle só aceita um banco de dados por nó. No caso de algumas outras origens de dados, pode-se especificar um banco de dados. Para obter mais informações sobre a criação de mapeamento de servidor no DataJoiner, consulte o *DB2 DataJoiner: Planning, Installation, and Configuration Guide*.

- O comando `create user mapping` especifica a ID de usuário que o DataJoiner vai usar para conectar-se ao banco de dados remoto (Oracle). A palavra-chave USER é um registro especial do DB2 que especifica o usuário que está conectado no momento. O usuário vai conectar-se ao banco de dados do Oracle remoto usando a ID de usuário e senha especificadas (iwhserve e VWPW)
- O comando `create nickname` especifica um apelido, `iwh.oracle_target`, para uma tabela Oracle remota, `ORACLE1.iwhserve.oratar`. Depois de criar o apelido no DataJoiner, pode-se empregá-lo no lugar do nome da tabela remota. Quando se especifica, por exemplo, `SELECT * FROM iwh.oracle_target`, o DataJoiner retorna dados da tabela do Oracle `iwhserve.oratar`.

Depois de criar o mapeamento e os apelidos, você pode definir as origens do warehouse. Para definir as tabelas de origem de cada origem do warehouse, importe os apelidos do DataJoiner como definições de tabela. No exemplo anterior, seria importado do DataJoiner `iwh.oracle_target`.



---

## Capítulo 4. Configurando o acesso a um warehouse

Cada grupo de usuários acessará um warehouse. O sistema operacional escolhido para o warehouse depende da capacidade de planejamento, do sistema operacional com o qual os usuários trabalham e das suas limitações de rede. A família de bancos de dados do DB2 suporta ampla variedade de requisitos de capacidade e, sendo assim, selecione o banco de dados mais apropriado para o seu warehouse.

Os usuários do warehouse devem ter acesso ao banco de dados do warehouse. Eles podem usar qualquer aplicação capaz de acessar dados do DB2.

---

### Configurando um warehouse do DB2 Universal Database

Pode-se usar qualquer banco de dados do DB2 Universal Database como warehouse. Para saber como conectar-se a bancos de dados do DB2 Universal Database por meio de um servidor do DB2 Universal Database ou por meio de qualquer cliente do DB2, consulte o *DB2 Universal Database Suplemento de Instalação e Configuração*.

#### Definindo privilégios para warehouse do DB2 Universal Database

Antes de configurar um warehouse, é preciso criar um banco de dados no sistema de destino. Configure então uma ID de usuário com os seguintes privilégios para o banco de dados:

- CREATETAB (privilégio do nível do banco de dados)
- BINDADD (privilégio do nível do banco de dados)
- CONNECT (privilégio do nível do banco de dados)

Adicionalmente, é necessário um privilégio SELECT explícito para as seguintes tabelas do sistema:

- SYSIBM.SYSTABLES
- SYSIBM.SYSCOLUMNS
- SYSIBM.SYSDBAUTH
- SYSIBM.SYSTABAUTH
- SYSIBM.SYSINDEXES
- SYSIBM.SYSRELS
- SYSIBM.SYSTABCONST

## Estabelecendo conectividade com warehouses do DB2 Universal Database

Depois de definir os privilégios necessários, efetue no local do agente as seguintes tarefas:

1. Configure a comunicação com o sistema de destino, se o banco de dados for remoto.
2. Catalogue o nó do sistema de destino se o banco de dados for remoto.
3. Catalogue o banco de dados.
4. Registre o banco de dados como sistema ODBC do DSN, se estiver sendo usado o agente do warehouse do Windows NT ou do OS/2, ou como a versão do agente do warehouse do AIX ou do Ambiente Operacional Solaris que usa ODBC. Se estiver sendo usado agente do warehouse do AIX ou do Sistema Operacional Solaris que usa a interface CLI, catalogue o banco de dados usando utilitários de catálogo do DB2.
5. Faça o bind dos utilitários do banco de dados e do ODBC(CLI) com o banco de dados de destino. Faça o bind apenas uma vez para cada tipo de cliente.

---

### Configurando um warehouse do DB2 para AS/400

Pode-se usar o DB2 Connect ou o Client Access/400 (CA/400) para acessar um warehouse do DB2 para AS/400.

#### Utilização do DB2 Connect

Para configurar o acesso a um warehouse do DB2 for AS/400 com o DB2 Connect:

1. Verifique se estão instalados no servidor de gateway os produtos pré-requisitos.
2. Defina privilégios para o warehouse.
3. Configure o local do gateway do DB2 Connect.
4. Estabeleça a conectividade com o warehouse.

#### Produtos pré-requisitos

Para acessar dados a partir de um warehouse do DB2 para AS/400, é preciso ter um local do gateway. Configure o local para DRDA, instalando para isso o DB2 Connect.

Para obter mais informações sobre a DRDA, consulte o *Distributed Relational Database Architecture Connectivity Guide*.

Para obter informações sobre o DB2 Connect, consulte os manuais:

- *DB2 Connect Personal Edition Quick Beginnings* ou *DB2 Connect Enterprise Edition Quick Beginnings*
- *DB2 Connect User's Guide*



- *Instalando e Configurando os Clientes do DB2*

### **Definindo privilégios para warehouses do DB2 for AS/400**

O administrador do sistema tem que configurar uma ID de usuário com autoridade CHANGE ou superior na coleção NULLID.

Adicionalmente, é necessário um privilégio SELECT explícito para as seguintes tabelas do sistema:

- SYSIBM.SYSTABLES
- SYSIBM.SYSCOLUMNS
- SYSIBM.SYSINDEXES
- SYSIBM.SYSREFCST
- SYSIBM.SYSCST

A ID de usuário também precisa ter o privilégio ALLOBJ para poder criar coleções do AS/400.

### **Configurando o local do gateway do DB2 Connect**

Depois de definir os privilégios necessários, efetue no local do gateway as seguintes tarefas:

1. Instale o DB2 Connect.
2. Configure seu sistema do DB2 Connect para comunicar-se com os bancos de dados de destino.
3. Atualize o diretório de nós do DB2, o diretório de bancos de dados do sistema e o diretório do DCS.

### **Estabelecendo conectividade com warehouses do DB2 para AS/400**

No local do agente, faça o seguinte:

1. Configure a comunicação com o local do DB2 Connect.
2. Catalogue o nó do local do DB2 Connect.
3. Catalogue o banco de dados.
4. Registre o banco de dados como DSN do sistema usando o Administrador ODBC.
5. Faça o bind dos utilitários do DB2 Connect com o servidor DRDA da forma descrita no *DB2 Connect User's Guide*. Faça o bind apenas uma vez para cada tipo de cliente.

## **Usando o CA/400**

Para configurar o CA/400 para acessar um banco de dados do DB2 para AS/400:

1. Instale os últimos PTFs do Client Access no AS/400.

Para ver a lista completa dos últimos APARs informativos que dirão quais PTFs são necessários para seu AS/400, visite a página web:

<http://www.as400.ibm.com/clientaccess/>

2. Sob **Support Information**, selecione **Service Packs**.

Na página da web Client Access Service Packs são encontradas informações sobre os últimos pacotes de serviço da estação de trabalho e PTFs do host.

Para verificar o atual nível de seu sistema operacional:

a. Digite o comando:

```
GO LICPGM
```

b. Selecione a Opção 10.

c. Pressione F11.

3. Certifique-se de que a senha do AS/400 QUSER está em vigor (não expirou). Pode-se definir a senha para sem senha, se necessário.

4. Digite o nome do host do TCP/IP relativo ao sistema AS/400 e à estação de trabalho do Windows NT no arquivo

WINNT\SYSTEM32\DRIVERS\ETC\HOSTS. Por exemplo:

```
9.123.456.7 demo400
```

```
9.123.456.8 mypc
```

5. Instale o CA/400 na estação de trabalho do Windows NT.

6. Verifique se todos os servidores do sistema AS/400 estão em execução. Digite num prompt de comandos do DOS da estação de trabalho do Windows NT o comando:

```
cwbping hostname ip
```

Será dada uma resposta semelhante a esta:

```
C:\>cwbping demo400 ip
```

```
IBM AS/400 Client Access for Windows 95/NT  
Version 3 Release 1 Level 2
```

```
(C) Copyright IBM Corporation and Others 1984, 1995.
```

```
All rights reserved.
```

```
U.S. Government Users Restricted Rights - Use, duplication or  
disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.
```

```
Licensed Materials - Property of IBM
```

```
[9.180.160.17]
```

```
pinging server Port Mapper successful
```

```
pinging server as-central successful
```

```
pinging server as-database successful
```

```
pinging server as-dtaq successful
```

```
pinging server as-file successful
```

```
pinging server as-netprt successful
```

```
pinging server as-rmtcmd successful
```

```
pinging server as-signon successful
```

Se os servidores não foram iniciados, digite no sistema do AS/400, para iniciá-los, o comando:

```
STRHOSTSVR SERVER (*ALL)
```

7. Verifique se no AS/400 há um nome de banco de dados do DB2 definido. Para isso, dê o comando Work with Relational Database Directory Entries (WRKRDBDIRE) no AS/400.

Se o AS/400 não tiver nome de banco de dados do DB2, será dado um erro SQL0114 quando for feita tentativa de acesso.

8. Defina a variável de ambiente DB2CODEPAGE para 850 nas variáveis de sistema do Windows NT (não nas variáveis de usuário).
9. Faça o download do último pacote de serviços do CA/400 e do utilitário CWBCFG a partir da Web. Informações completas sobre como fazer o download do SP45545 e do cwbcfg.exe podem ser encontradas na página da web:

<http://www.as400.ibm.com/clientaccess/service.htm>

10. Aplique o pacote de serviços e execute o utilitário CWBCFG para habilitar o CA/400 a ser executado como tarefa de sistema no Windows NT.

Se o pacote de serviços SP45545 não for aplicado e o utilitário CWBCFG não for executado, será dada a seguinte mensagem de erro:

```
"Falha de comunicação do IBM.[Controlador ODBC (32 bits) do
Client Access [DB2/400 SQL]. COMM RC=0x3"
```

CAUSA: de acordo com o lab. Rochester a conexão CA/400 foi registrada sob o "usuário atual" (HKEY\_CURRENT\_USERS), mas deve ser sob HKEY\_USERS (.Padrão).

SOLUÇÃO: é preciso registrar a conexão sob a forma de registro correta,

usando o utilitário independente cwbcfg.exe, que serve para configurar sessão para o usuário HKEY\_USERS.Default.

A sintaxe certa de cwbcfg é:

```
cwbcfg /host HOSTNAME /s
```

sendo que HOSTNAME é o nome do AS/400 no seu arquivo HOSTS, (veja passo 3).

NOTA: a opção "/s" é importante. Depois desse comando pode-se verificar se o registro NT está configurado executando regedt32 e procurando HKEY\_USERS (.Default)

11. Use o controlador ODBC do CA/400 para registrar o banco de dados do AS/400 como DSN de sistema. Adicione outras bibliotecas, se necessário, como a DORMERK,QGPL,MYLIBRARY, por exemplo
12. Teste a conexão com o banco de dados do AS/400 com o Lotus Approach<sup>®</sup> ou com o Microsoft Query.

Se forem dados erros do CA/400, clique em **Auxílio** para ver a explicação detalhada do erro.

---

## Configurando um warehouse do DB2 para OS/390

Por padrão, o Centro de Data Warehouse cria as tabelas de destino do warehouse em formato suportado pelos produtos do DB2 Universal Database. É possível também adaptar as etapas para trabalhar com as tabelas de destino no DB2 para OS/390<sup>®</sup>.

### Definindo privilégios para warehouse do DB2 para OS/390

Antes de configurar um warehouse, é preciso criar um banco de dados no sistema de destino. Configure então uma ID de usuário com os seguintes privilégios para o banco de dados:

- Crie um banco de dados e um tablespace para serem usados como warehouse.
- Dê a um usuário privilégio ID DBADM para o banco de dados.

### Estabelecendo conectividade com o banco de dados do warehouse do DB2 para OS/390

Para estabelecer conectividade com o banco de dados do DB2 para OS/390, faça o seguinte:

1. Configure o acesso ao DB2 para OS/390.
2. Conecte-se a um banco de dados do warehouse.

### Criando a tabela de status do Centro de Data Warehouse

Crie a tabela de status do Centro de Data Warehouse usando o comando:

```
CREATE TABLE IWH.BVBESTATUS (BVNAME VARCHAR(80) NOT NULL, RUN_ID INT NOT NULL, UPDATIME CHAR(26) NOT NULL) IN nome do banco de dados.nome do tablespace
```

#### **nome do banco de dados**

Nome do banco de dados do warehouse

#### **nome do tablespace**

Nome do tablespace que contém o banco de dados

### Definindo o warehouse para o Centro de Data Warehouse

Quando se define uma tabela de destino para um warehouse do DB2 para OS/390, é preciso especificar um tablespace para nele criar a tabela. Se o tablespace não for especificado, o DB2 para OS/390 criará a tabela no banco de dados padrão do DB2 definido para o dado subsistema.

Para especificar o tablespace:

1. Defina um warehouse.
2. Defina ou gere uma tabela de destino.
3. Clique o botão direito do mouse na tabela de destino e clique em **Propriedades**.

Aparece o bloco de notas Tabela.

4. No campo **Tablespace**, especifique o tablespace em que a tabela será criada.
5. Clique em **OK**.

O bloco de notas Tabela se fecha.

Quando a etapa for promovida para o modo de teste, se tiver sido especificado que o Centro de Data Warehouse deve criar a tabela de destino, o Centro de Data Warehouse irá criá-la no banco de dados do DB2 para OS/390.

---

## Configurando um warehouse do DB2 EEE

Por padrão, o Centro de Data Warehouse cria as tabelas de destino do warehouse em formato suportado pelos produtos do DB2 Universal Database. É possível também adaptar as etapas para trabalhar com as tabelas de destino no DB2 UDB Enterprise - Extended Edition (DB2 EEE).

### Definindo privilégios para o banco de dados do DB2 EEE

Antes de configurar um warehouse, é preciso criar um banco de dados no sistema de destino. Configure então uma ID de usuário com os seguintes privilégios para o banco de dados:

- Crie um banco de dados, um grupo de nós e um tablespace para serem usados como warehouse.
- Dê a um usuário os privilégios ID BINDADD, CONNECT e CREATETAB para o banco de dados.

### Estabelecendo a conectividade com o banco de dados do DB2 EEE

Configure o acesso ao DB2 EEE seguindo as instruções do “Estabelecendo conectividade com warehouses do DB2 Universal Database” na página 108, começando pelo privilégio SELECT explícito.

### Definindo o banco de dados do DB2 EEE para o Centro de Data Warehouse

Para poder usar um warehouse do DB2 EEE, depois de configurar o acesso ao sistema, faça no Centro de Data Warehouse as seguintes tarefas:

1. Defina um warehouse de destino.
2. Defina ou gere uma tabela de destino.
3. Clique o botão direito do mouse na tabela de destino e clique em **Propriedades**.

Aparece o bloco de notas Tabela.

4. Clique em **Mostrar SQL**.

A janela Mostrar SQL é aberta.

5. Clique em **Editar**.

A janela de confirmação é aberta. Clique em **Sim** para editar a SQL.

6. Inclua no final da instrução CREATE a cláusula:

*IN nome do tablespace* PARTITIONING KEY (*nome da coluna*) USING HASHING

**nome do tablespace**

Nome do tablespace que contém o banco de dados

**nome da coluna**

Nome da coluna a ser usada no particionamento

7. Clique em **OK**.

A janela Editar SQL se fecha.

8. Clique em **OK**.

O bloco de notas Tabela se fecha.

Quando a etapa for promovida para o modo de teste, o Centro de Data Warehouse irá criá-la no banco de dados do DB2 EEE.

---

## Definindo warehouses para serem usados com o DataJoiner

O IBM DataJoiner oferece várias vantagens no acesso de dados para etapas. Em vez de usar o suporte ODBC para bancos de dados não-IBM, o DataJoiner pode ser usado para acessar os bancos de dados diretamente, usando os protocolos de banco de dados nativos. Ele também pode ser usado para gravar num banco de dados não-IBM. Com o DataJoiner, é possível acessar e unir dados de diferentes origens de dados com uma única instrução SQL e uma única interface. A interface esconde as diferenças entre os diferentes bancos de dados IBM e não-IBM. O DataJoiner otimiza a instrução SQL para melhorar o desempenho.

Pode-se definir etapas do Centro de Data Warehouse que usufruam da função do DataJoiner. Primeiro, definem-se warehouses que usam bancos de dados do DataJoiner. Depois definem-se as etapas que gravam nesses warehouses.

Antes de ler esta seção, leia “Capítulo 2. Configurando o warehouse” na página 7, “Capítulo 3. Configurando as origens do warehouse” na página 29, “Capítulo 4. Configurando o acesso a um warehouse” na página 107 e “Capítulo 5. Definindo e executando processos” na página 127 para aprender sobre os componentes básicos de um warehouse. É preciso também conhecer bem a criação de mapeamentos de servidor e apelidos no DataJoiner.

Crie uma definição de warehouse lógica separada no Centro de Data Warehouse para cada banco de dados de destino do DataJoiner. Por exemplo: defina um warehouse para cada banco de dados Oracle, outro warehouse para cada banco de dados Sybase e assim por diante.

Especifique o mesmo banco de dados do DataJoiner como banco de dados de cada warehouse lógico. Quando o Centro de Data Warehouse gera a SQL para

extrair dados do banco de dados de origem e grava dados no banco de dados de destino, o Centro de Data Warehouse gera uma instrução SELECT INSERT, porque o banco de dados do DataJoiner é tanto o banco de dados de origem quanto de destino. O DataJoiner otimiza então a consulta para seus bancos de dados de destino (como o Oracle e o Sybase). Valendo-se da otimização de união heterogênea do DataJoiner, pode-se definir etapas com origens de mais de um banco de dados .

Para acessar o warehouse com outro agente do Centro de Data Warehouse, mude o nome, a ID do usuário e a senha do banco de dados.

A tabela BVBESTATUS contém registros de hora para as edições das etapas no banco de dados do warehouse. É preciso criar uma tabela BVBESTATUS no banco de dados do DataJoiner ou em cada banco de dados remoto.

Ao criar a tabela BVBESTATUS no banco de dados do DataJoiner, é preciso usar commit de duas fases para mantê-la em sincronia com os bancos de dados remotos do warehouse.

Quando se cria a tabela BVBESTATUS nos bancos de dados remotos, as atualizações feitas nela ocorrerão no mesmo âmbito de commit que nos bancos de dados remotos. É preciso ter um banco de dados do DataJoiner diferente para cada banco de dados remoto, já que o Centro de Data Warehouse requer que o nome da tabela seja BVBESTATUS. Um apelido do DataJoiner não pode representar tabelas múltiplas em bancos de dados diferentes.

Para criar a tabela BVBESTATUS, use a instrução CREATE TABLE. Por exemplo, para criar a tabela num banco de dados Oracle, dê o comando:

```
CREATE TABLE BVBESTATUS (BVNAME, VARCHAR2(80) NOT NULL,  
                          RUN_ID NUMBER(10) NOT NULL,  
                          UPDÂTIME CHAR(26) NOT NULL)
```

Depois de criar a tabela, crie um apelido para a tabela IWH.BVBESTATUS no DataJoiner.

Para saber mais sobre a criação de tabelas e apelidos no DataJoiner, consulte o *DB2 DataJoiner: Administration Guide*.

Para obter mais informações sobre a criação de mapeamento de servidor no DataJoiner, consulte o *DB2 DataJoiner: Planning, Installation, and Configuration Guide*.

---

## Criando tabelas de destino com o DataJoiner

Com o DataJoiner Versão 2.1.1 ou acima, o Centro de Data Warehouse é capaz de criar tabelas diretamente num banco de dados remoto, como o Oracle.

Para criar a tabela de destino:

1. Crie uma etapa com uma tabela de destino num banco de dados do DataJoiner.
2. No bloco de notas Tabela, digite o nome do mapeamento do servidor do campo **Nome do Tablespace**.

No exemplo do “Definindo origens de warehouse para serem usadas junto com o DataJoiner” na página 103, ele se chama Oracle 1.

3. Determine o que é preciso fazer, já que o qualificador padrão do nome da tabela é Centro de Data Warehouse IWH:
  - Solicite uma ID de usuário chamada IWH.
    - Mude o qualificador do nome da tabela para que ele corresponda à sua ID de usuário.
    - Solicite que sua ID de usuário receba privilégio para criar qualquer tabela, inserir em qualquer tabela, atualizar qualquer tabela e eliminar qualquer tabela.
    - Solicite que sua ID de usuário receba autoridade DBA.

Se sua ID de usuário do banco de dados de destino tiver privilégio para criar tabela com qualificador diferente de sua ID de usuário, passe para a etapa 4.

4. Promova a etapa para o modo de teste.
5. Execute a etapa para verificar se os dados corretos constam da tabela de destino.
6. Promova a etapa para o modo de produção.

Se sua versão do DataJoiner for anterior à Versão 2.1.1, não será possível:

- Criar a tabela num banco de dados do DataJoiner e levá-la para um banco de dados remoto.
- Criar a tabela em banco de dados remoto e/ou atualizá-la em banco de dados remoto.

### Movendo a tabela de destino

Pode-se criar e testar uma etapa num banco de dados do DataJoiner e depois passá-la para um banco de dados remoto:

1. Crie uma etapa com uma tabela de destino num banco de dados do DataJoiner.
2. Promova a etapa para o modo de teste.



3. Execute a etapa para verificar se as conexões com os bancos de dados de origem estão funcionando e se os dados certos constam da tabela de destino.
4. Leve manualmente a tabela para um banco de dados remoto, como o Oracle. (Também é possível usar uma ferramenta de modelagem ou de dicionário de dados.) Os tipos de dados das tabelas do DataJoiner e das tabelas do Oracle têm que ser compatíveis.
  - a. Crie a tabela no banco de dados do Oracle.
  - b. Elimine a tabela do DataJoiner.

Para obter mais informações sobre como os tipos de dados do DB2 são mapeados para tipos de dados do Oracle, consulte o *DB2 DataJoiner: Planning, Installation, and Configuration Guide*.

5. Crie manualmente um apelido para a tabela remota no DataJoiner. Ele tem que corresponder ao nome da tabela de destino da etapa no Centro de Data Warehouse.
6. Execute a etapa novamente para testar se os dados passam corretamente do DataJoiner para o destino.
7. Promova a etapa para o modo de produção.

### **Criando ou atualizando uma tabela num banco de dados remoto**

Pode-se usar o Centro de Data Warehouse para atualizar uma tabela existente num banco de dados remoto. Utilize esta opção quando já existirem dados ou quando estiver sendo usada outra ferramenta - de modelagem, por exemplo - para criar o esquema do warehouse.

1. Crie as tabelas do warehouse ou use as que já existem.
2. Crie um apelido para a tabela de destino no DataJoiner.
3. Importe a definição do apelido para um warehouse selecionando a tabela na lista **Tabelas** do bloco de notas Warehouse de Destino.

No bloco de notas Tabela, a página Colunas exibe a definição da tabela importada.
4. Crie uma etapa no warehouse selecionando a tabela importada como tabela de destino da etapa. Na página Opções de Processamento do bloco de notas Propriedades da Etapa, a caixa de seleção **Centro de Data Warehouse Criou a Tabela** não estará selecionada. Verifique ela se continua desabilitada depois de promover a etapa.
5. Promova a etapa para o modo de teste.
6. Execute a etapa para testar o acesso às tabelas de destino.
7. Promova as etapas para o modo de produção.

---

## Definindo um destino do warehouse

Depois de definir as origens do warehouse como origens do warehouse, é preciso definir o warehouse de destino que vai conter os dados. O Centro de Data Warehouse suporta o DB2 Universal Database e os bancos de dados do DB2 para AS/400 correspondentes ao seu warehouse. Também é possível alterar a instrução CREATE da tabela de destino para que ela funcione com o DB2 EEE e com o DB2 para OS/390. Para obter mais informações, consulte o “Configurando um warehouse do DB2 EEE” na página 113 e o “Configurando um warehouse do DB2 para OS/390” na página 112.

### Definindo propriedades do warehouse de destino

Qualquer usuário do warehouse pode definir um warehouse de destino, mas só os usuários que pertencem a um grupo de warehouse com acesso ao warehouse de destino podem alterá-lo. Para saber como definir usuários e grupos de segurança, consulte a ajuda online.

Para definir um warehouse de destino:

1. Clique o botão direito do mouse na pasta **Warehouse de Destino**.
2. Clique em **Definir**.  
Abre-se o Warehouse de Destino.
3. No campo **Nome do warehouse de destino**, digite o nome do negócio do warehouse de destino.
4. No campo **Administrador**, digite um contato do warehouse de destino.
5. No campo **Descrição**, digite uma breve descrição dos dados.
6. Na lista **Tipo do warehouse de destino**, selecione a versão do DB2 Universal Database correspondente ao seu sistema operacional.
7. Opcional: Na área de destino do Warehouse, especifique se o warehouse de destino deverá ser ativado para transformadores.
  - Para especificar se o warehouse de destino poderá usar transformadores, clique em **Ativar destino para transformadores**. Se os transformadores já estiverem habilitados para o warehouse de destino, a opção **Ativar para transformadores** já estará selecionada.
  - Para especificar que o warehouse de destino não deverá usar transformadores, clique em **Não ativar para transformadores**.
8. Clique na página Locais do Agente. Os locais que você pode selecionar são exibidos na lista **Locais do Agente Disponíveis**.
9. Na lista **Locais do agente disponíveis**, selecione o nome do local ao qual deve ser dado acesso ao seu warehouse de destino e clique em >. O local do agente é incluído na lista **Locais do agente selecionados**. O local pode agora ser usado para acessar o warehouse de destino.  
Para incluir todos os itens na lista **Locais do agente disponíveis**, clique em >>.

10. Clique na guia **Banco de Dados**.
11. No campo **Nome do banco de dados**, digite o nome do banco de dados.
12. No campo **ID de usuário**, digite a ID de usuário que vai acessar o banco de dados a partir do local do agente.
13. No campo **Senha**, digite a senha da ID do usuário.
14. No campo **Confirmação da Senha**, digite a senha novamente.
15. Clique na guia **Tabelas e views**.
16. Se as tabelas de destino já existirem, será possível importar suas definições do banco de dados:

- a. Expanda a pasta **Tabelas** ou a **Views**.

No OS/400 Versão 4 Release 2 e Versão 4 Release 3, é preciso selecionar a pasta **View** para importar as tabelas do sistema.

A janela Filtro é aberta.

- Opcional: Selecione **Somente tabelas que podem ser replicadas** para recuperar somente as tabelas que foram ativadas para replicação.
- Opcional: Selecione **Incluir tabelas do sistema** para recuperar do banco de dados tabelas do sistema.
- Opcional: No campo **Esquema do objeto**, digite uma cadeia de pesquisa, incluindo curingas, para definir as características dos nomes de esquemas que contêm os objetos que serão retornados do banco de dados. Por exemplo, XYZ\* retornaria tabelas com esquemas que se iniciam com estes caracteres.
- Opcional: No campo **Nome do objeto**, digite uma cadeia de pesquisa, incluindo curingas, para definir as características dos nomes de tabelas que retornarão do banco de dados. Por exemplo, XYZ\* retornaria tabelas que se iniciam com estes caracteres.

- b. Clique em **OK**.

Se o warehouse de destino tiver mais do que um local de agente selecionado, o servidor de warehouse usará aquele cujo nome vier antes (dependendo das características locais do usuário) para a importação.

Eis um exemplo: seu warehouse de destino possui três locais de agente selecionados: Agente Padrão, Agente do AIX e Agente do MVS. O servidor de warehouse usará o local de agente chamado Agente do AIX para a importação.

Os objeto que atendem aos critérios do filtro que você forneceu são exibidos na lista **Tabelas disponíveis**.

Se as tabelas de destino não existirem, defina-as:

- 1) Clique o botão direito do mouse no espaço em branco da lista **Tabelas selecionadas**.

## 2) Clique em **Definir**.

O bloco de notas Definir Tabela de Destino do Warehouse é aberto.

Definir Tabela de Destino do Warehouse

Destinos do tutorial -

Tabela de Destino | Colunas | Chave Primária do Warehouse | Chaves Externas do Warehouse

Esquema da tabela: DB2ADMIN

Nome da tabela: DEMOGRAPHICS\_TARGET

Table space: [ ]

Table space de índice: [ ]

Descrição: Dados demográficos para as regiões de vendas

Opções do Centro de Data Warehouse

Nome Comercial: Destino dos dados demográficos

O Centro de Data Warehouse criou a tabela  Parte de um esquema OLAP

Dados transitentes  Tabela de dimensões

Conceder ao público  Tabela de fatos

Número de edições: 0

OK | Mostrar SQL | Cancelar | Auxílio

3) No campo **Esquema da tabela**, digite a ID de usuário sob a qual o banco de dados do warehouse foi criado.

4) No campo **Nome de tabela**, digite um nome completo para a tabela que está criando. O nome pode ter até 128 caracteres e ser um identificador normal ou delimitado.

O Centro de Data Warehouse suporta tabelas de destino que usam identificadores SQL comuns. O identificador comum:

- Deve começar com uma letra.
- Pode ter letras maiúsculas, números e sublinhados.
- Não pode ser uma palavra reservada.

Se uma tabela tiver letra minúscula como parte de seu identificador comum, o Centro de Data Warehouse irá armazená-la como letra maiúscula.

O Centro de Data Warehouse não suporta tabelas de recurso de destino que usam identificadores delimitados. Identificador delimitado:

- vem entre aspas.
- Pode conter letras maiúsculas e minúsculas, números, sublinhados e espaços.

- Pode conter aspas duplas representadas por duas aspas duplas consecutivas.

Os nomes de tabela podem ser sensíveis a maiúsculas e minúsculas ou ter outras restrições, para alguns tipos de destino do warehouse. Consulte a documentação do tipo de destino de seu warehouse para obter informações sobre convenções de nomenclatura.

- 5) Opcional: No campo **Table space**, especifique o tablespace no qual criará a tabela.
- 6) Opcional: No campo **Tablespace de índice**, especifique o tablespace no qual irá criar índices na tabela.
- 7) No campo Nome da tabela, digite o nome da tabela de destino.
- 8) No campo **Descrição**, digite a descrição da tabela.
- 9) No campo **Nome comercial**, digite o nome comercial (nome descritivo que os usuários entenderão) da tabela.
- 10) Para que o Centro de Data Warehouse crie a tabela quando a etapa que a preenche for executada, verifique se a caixa de seleção **Centro de Data Warehouse criou a tabela**.  
Use esta opção para que o Centro de Data Warehouse crie a tabela de destino, como ocorre quando a tabela de destino resulta de uma etapa SQL. Limpe a caixa de seleção ao usar tabela de destino que já esteja definida.
- 11) Se alguém que tem acesso ao banco de dados tiver que ter acesso à tabela, verifique se a caixa de seleção **Conceder ao Público** está selecionada.
- 12) Verifique se a caixa de seleção **Parte de um esquema OLAP** está selecionada se a tabela for de dimensão ou de fato e vá ser exportada para o Servidor de Integração OLAP do DB2.
- 13) Clique na guia **Colunas**.
- 14) Na página **Colunas**, clique o botão direito do mouse no espaço em branco da tabela e clique em **Incluir** ou clique o botão direito do mouse numa linha e clique em **Inserir**. Se você clicar em **Incluir**, uma linha em branco será incluída abaixo de todas as outras linhas. Se você clicar em **Inserir**, uma linha em branco será inserida acima da linha selecionada.
- 15) Digite o nome da coluna no campo **Nome da coluna**.  
Nomes de coluna podem considerar maiúscula e minúscula para alguns tipos de origem de dados. Veja a documentação para o tipo da origem de dados para obter informações sobre convenções de nomenclatura.
- 16) No campo **Tipo de dados**, especifique um tipo de dados para a coluna.

- 17) Se você especificar um tipo de dados que exija a contagem de bytes, especifique o comprimento no campo **Comprimento**.  
Por exemplo, você precisa especificar um comprimento para os tipos de dados CHAR.
  - 18) Se você especificar o tipo de dados DECIMAL, especifique a precisão no campo **Precisão**.  
A precisão refere-se ao número total de dígitos, que pode variar de 1 a 131.
  - 19) Se você especificar o tipo de dados DECIMAL, especifique a escala no campo **Escala**.  
A escala refere-se ao número de dígitos à direita do ponto decimal, que pode variar de 0 à precisão do número.
  - 20) Para garantir que a página de código foi corretamente convertida, selecione a caixa de seleção **É Texto** se o campo CHAR ou VARCHAR tiver texto.
  - 21) Selecione a caixa de seleção **Permitir Nulos** se forem permitidos valores nulos (inexistentes ou desconhecidos) na tabela.
  - 22) Opcional: Selecione **Replicação antes** para capturar a pré-imagem da coluna se a origem for de replicação.
  - 23) Opcional: Selecione **Pós-replicação** se a coluna estiver definida para alterar a captura.
  - 24) Opcional: No campo **Descrição**, digite uma descrição para a coluna.
  - 25) Clique em **OK**.  
O bloco de notas Tabela se fecha. A tabela de destino é incluída na pasta **Tabelas** da lista **Tabelas selecionadas**.
17. Clique na guia **Segurança**.
  18. Selecione um grupo de warehouse a cujos membros que são seus usuários deve ser concedida a capacidade de criar etapas que usam o warehouse de destino.
  19. Clique em >.  
O grupo de warehouse passa para a lista **Grupos de segurança selecionados**.
  20. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar o bloco de notas Warehouse de Destino.

## Definindo uma chave primária

Para definir uma chave primária do warehouse:

1. Na página Chave Primária do Warehouse, selecione na lista **Colunas disponíveis** aquela que deve ser definida como chave primária do warehouse e clique em >. A coluna selecionada será deslocada para a lista **Colunas-chave Primárias do Warehouse**. A ordem especificada para as

colunas é significativa, porque o gerenciador de banco de dados usa a chave primária do warehouse para fornecer um acesso eficiente aos dados da tabela.

Para incluir todas as colunas na lista **Colunas disponíveis**, clique em >>.

2. Para retirar uma coluna da definição de chave primária do warehouse, selecione a coluna na lista **Colunas de Chave Primária do Warehouse** e clique em <.

Para retirar da definição de chave primária do warehouse todas as colunas, clique em <<.

3. Opcional: Digite um nome para a restrição da chave primária do warehouse da tabela no campo **Nome de restrição**. Para poder editar este campo, é preciso passar uma coluna para a lista **Colunas de Chave Primária do Warehouse**.

O Centro de Data Warehouse gera um nome padrão para a limitação da chave primária do warehouse.

## Definindo chaves externas

Pode-se definir chaves externas para uma tabela de origem do warehouse, para uma view da origem do warehouse ou para uma tabela de destino do warehouse. O Centro de Data Warehouse só usa chaves externas no processo de união. Ele não faz commit de chaves externas definidas para o banco de dados a que elas estão sujeitas.

Antes de definir chaves externas, é preciso saber o nome e o esquema da tabela pai à qual elas correspondem.

Você pode definir chaves externas quando a etapa estiver no modo de teste ou desenvolvimento. Se a etapa estiver no modo de desenvolvimento, a chave será criada quando você criar a tabela por meio da promoção da etapa ao modo de teste. Se a etapa estiver no modo de teste, o Centro de Data Warehouse alterará a tabela para incluir a chave quando se clicar em **OK**.

Para definir chaves externas:

1. Na página Chaves Externas, clique o botão direito no espaço em branco da tabela e clique em **Definir**. A janela Definir a Chave Externa é aberta.
2. Opcional: No campo **Nome de restrição**, digite um nome para a restrição da chave externa da tabela.

Se você não fornecer um nome, o Centro de Data Warehouse gera um nome padrão para a restrição da chave externa.

3. No campo **Esquema do objeto**, selecione o esquema da tabela correspondente à tabela pai.
4. No campo **Nome do objeto**, selecione o nome da tabela pai.

O campo **Colunas da chave primária** mostra as colunas da chave primária associadas com a tabela especificada.

5. Na lista **Colunas disponíveis**, selecione a coluna que você quer definir como uma chave externa e clique em >. A coluna é deslocada para a lista **Colunas de Chave Externa**.

Para incluir todas as colunas na lista **Colunas disponíveis**, clique em >>.

Para retirar da tabela ou view uma definição de chave externa, selecione a coluna na lista **Colunas da chave externa** e clique em <.

Para retirar todas as colunas da definição da chave externa, clique em <<.

6. Clique em **OK**. A janela Definir Chave Externa se fecha e as chaves externas que foram definidas são exibidas na lista de chaves externas na página Chaves Externas.

Se tiver sido selecionada uma tabela que já existe no banco de dados do warehouse (ou se a etapa já tiver sido executada), será possível exibir os dados nas tabelas de destino. Exibem-se os dados de uma tabela de cada vez. O Centro de Data Warehouse exibe todas as colunas da tabela e no máximo até 200 linhas.

Para exibir os dados, clique em **Dados de Amostra**.

A janela Dados de Amostra se abre, exibindo uma amostra dos seus dados.

---

## Criando a tabela de status do Centro de Data Warehouse no banco de dados do warehouse

Os usuários podem usar a tabela BVBESTATUS para unir tabelas fazendo a correspondência entre seus registros de hora ou edições de consulta em vez de fazê-lo por número de edição.

Por exemplo, o número de edição 1010 pode não ter nenhum significado para um usuário, mas as datas em que os dados foram extraídos podem ser significativos para ele. Pode-se criar uma exibição simples na tabela de destino para permitir aos usuários consultar os dados pela data em que foram extraídos.

É preciso criar manualmente a tabela de status. Se a tabela foi criada pelo Visual Warehouse Versão 2.1, será preciso apagá-la e criá-la novamente.

Para criar a tabela de status:

1. Conecte-se ao banco de dados do warehouse de destino.
2. Emita a instrução CREATE TABLE:

```
CREATE TABLE IWH.BVBESTATUS ( BVNAME VARCHAR(80) NOT NULL,  
RUN_ID INT NOT NULL, UPDATIME CHAR(26)NOT NULL );
```



Talvez seja preciso mudar a instrução, como segue:

- Se seu warehouse de destino estiver num DB2 para Windows NT, num DB2 para OS/2, num DB2 para AS/400, num DB2 para AIX ou num DB2 para plataforma baseada em UNIX, use a instrução da maneira mostrada.
- Se ele estiver num DB2 para OS/390, pode ser preciso identificar os nomes do banco de dados e do tablespace em que a tabela de status deverá ser criada. Inclua no final da instrução CREATE TABLE a seguinte cláusula:

*IN nome do banco de dados.nome do tablespace*

**nome do banco de dados**

Nome do banco de dados no qual a tabela BVBESTATUS será criada

**nome do tablespace**

Nome do tablespace no qual a tabela BVBESTATUS será criada

- Se seu warehouse de destino estiver no DB2 Versão 5 Extended Enterprise Edition, poderá ser preciso identificar o nome do tablespace em que a tabela de status vai ser criada e a chave de particionamento do banco de dados. Inclua no final da instrução CREATE TABLE a seguinte cláusula:

*IN tablespace-name chave de particionamento (RUN\_ID)*  
USING HASHING

**nome do tablespace**

Nome do tablespace no qual a tabela BVBESTATUS será criada

**chave de particionamento**

Nome da coluna usada para determinar em que partição uma linha de dados específica está armazenada



---

## Capítulo 5. Definindo e executando processos

Após definir um warehouse, é preciso preenchê-lo com informações úteis. Para isso, você deve saber do que os usuários necessitam, quais dados de origem estão disponíveis e como o Centro de Data Warehouse pode transformar os dados de origem em informações.

Para identificar e agrupar os processos que se relacionam com uma área lógica dos negócios, defina uma *área de assunto*.

Por exemplo, se você estiver gerando um warehouse com os dados de marketing e vendas, defina uma área de assunto Vendas e outra Marketing. Em seguida, inclua os processos relacionados a vendas no Área de Assunto Vendas. Da mesma forma, inclua as definições que se relacionam com os dados de marketing na área de assunto Marketing.

Para definir como os dados devem ser movidos e transformados no warehouse de dados, defina um *processo*, o qual contém uma série de etapas de transformação e movimentação, dentro da área de assunto.

Dentro do processo, defina as *etapas* de transformação dos dados que especificam como os mesmos serão transformados de seu formato de origem em seu formato de destino. Cada uma das etapas define uma transformação dos dados de um formato de origem em um formato de destino, por meio da inclusão das seguintes especificações:

- Uma ou mais tabelas de origem, exibições ou arquivos a partir dos quais o Centro de Data Warehouse deverá extrair os dados.

É preciso definir essas origens como parte da origem de um warehouse antes de usar as tabelas de origem em uma etapa. (Consulte o “Capítulo 3. Configurando as origens do warehouse” na página 29.)

- Uma tabela de destino na qual o Centro de Data Warehouse deverá gravar os dados.

Você pode especificar que o Centro de Data Warehouse crie a tabela em um banco de dados do warehouse, de acordo com as suas especificações na etapa, ou pode especificar que o Centro de Data Warehouse atualize uma tabela existente.

- Como os dados deverão ser transformados:
  - Por meio da emissão de uma instrução SQL que especifique os dados a serem extraídos e como transformá-los em seu formato de destino.

## Definindo e executando processos

A instrução SQL pode, por exemplo, selecionar os dados a partir de várias tabelas de origem, juntar as tabelas e gravar os dados de todas elas em uma tabela de destino.

- Por meio da execução do transformador ou programa de um warehouse. Você pode querer, por exemplo, usar os utilitários DB2 bulk load e unload para transferir os dados para o seu warehouse. Pode também querer usar o transformador Limpar para limpar os dados. Você também pode definir um programa externo ao Centro de Data Warehouse como um *programa definido pelo usuário*.

Este capítulo descreve como executar essas tarefas.

---

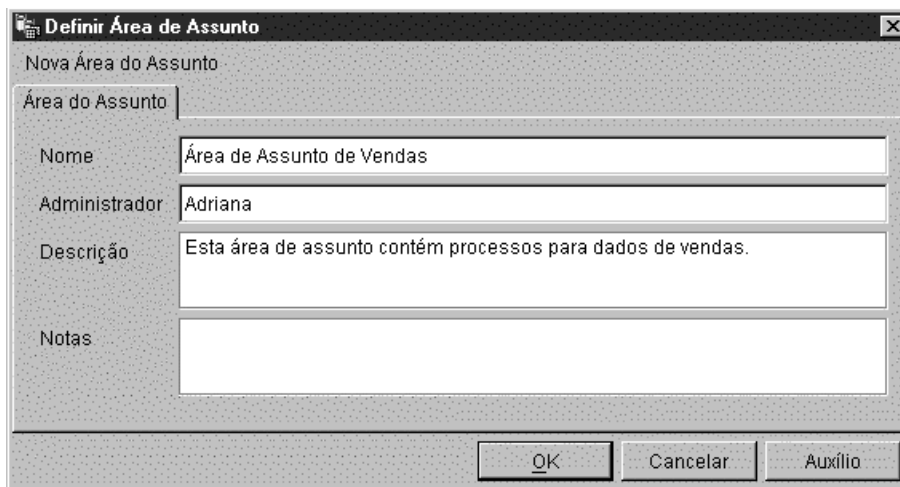
### Definindo uma área de assunto

Você deve definir uma área de assunto antes de criar um processo. Qualquer usuário pode definir ou editar uma área de assunto.

Para definir uma área de assunto:

1. Na árvore Centro de Data Warehouse, clique com o botão direito na pasta **Áreas de Assunto** e clique em **Definir**.

O bloco de notas Propriedades da Área de Assunto aparecerá.



A caixa de diálogo 'Definir Área de Assunto' apresenta o seguinte conteúdo:

- Título: Definir Área de Assunto
- Subtítulo: Nova Área do Assunto
- Área do Assunto: [Campo de texto]
- Nome: Área de Assunto de Vendas
- Administrador: Adriana
- Descrição: Esta área de assunto contém processos para dados de vendas.
- Notas: [Área de texto em branco]
- Botões: OK, Cancelar, Auxílio

2. No campo **Nome**, digite o nome de negócios da área de assunto. Ele pode ter 80 caracteres, incluindo os espaços.
3. Opcional: No campo **Descrição**, digite uma breve descrição da área de assunto. Podem ser utilizados até 254 caracteres.
4. Opcional: No campo **Notas**, digite outras informações da área de assunto.

Você pode digitar até 32.000 caracteres.

5. Clique em **OK** para criar a área de assunto na árvore Centro de Data Warehouse.

Consulte o “Definindo um processo” para aprender a definir processos nessa área de assunto.

---

### Definindo um processo

Você define o objeto de um processo para identificar uma seqüência de etapas. Essa seqüência pode ser a seqüência das transformações dos dados, a seqüência em que as etapas devem ser iniciadas ou ambas.

Para definir o objeto de um processo:

1. Na janela Centro de Data Warehouse, expanda a árvore **Área de Assunto**.
2. Expanda a área de assunto que deverá conter o processo.
3. Clique com o botão direito na pasta **Processos** e clique em **Definir**.  
O bloco de notas Definir Processos surgirá.
4. No campo **Nome**, digite o nome do processo.  
Ele pode ter até 80 caracteres e será sensível a maiúsculas e minúsculas. O primeiro caractere do nome deve ser alfanumérico. Você não pode usar o & como o primeiro caractere em inglês.
5. No campo **Administrador**, digite o nome do contato responsável pelo objeto do processo.
6. Opcional: No campo **Descrição**, digite a descrição do processo.  
Podem ser utilizados até 254 caracteres.
7. Opcional: No campo **Notas**, digite outras informações do processo.  
Você pode digitar até 32.000 caracteres.
8. Clique na guia **Segurança**.
9. Na lista **Grupos disponíveis do warehouse**, clique nos grupos do warehouse que devem ter acesso ao processo e clique em >.  
Se quiser selecionar todos os grupos do warehouse da lista **Grupos disponíveis do warehouse**, clique em >>.  
Os grupos selecionados passam para a lista **Grupos selecionados do warehouse**.
10. Clique em **OK**.  
O bloco de notas Definir Processo desaparecerá. Seu novo processo será exibido quando a pasta **Processos** for expandida.

## Definindo e executando processos

---

### Abrindo o processo

Um processo deve ser aberto para que se possa definir graficamente o fluxo de dados do mesmo.

Para abrir um processo:

1. Clique com o botão direito no processo.
2. Clique em **Open**.

---

### Incluindo origens e destinos em um processo

Para definir o fluxo de dados, é preciso incluir todas as origens que as etapas transformam e as tabelas de destino que resultam da transformação.

Para incluir uma origem ou destino em um processo:

1. Clique no ícone **Incluir Dados**:



Clique no local da tela onde deseja posicionar a tabela. A janela Incluir Dados aparecerá.

2. Na lista **Tabelas de origem e de destino disponíveis**, expanda a árvore **Origens do Warehouse** ou **Destinos do Warehouse**.

Será exibida uma lista das origens e destinos definidos no warehouse.

3. Expanda a árvore da origem ou do destino do warehouse.
4. Expanda a árvore **Tabelas, Exibições** ou **Arquivos**.
5. Selecione a tabela, a exibição ou o arquivo que deseja incluir.
6. Clique em > para incluir a tabela, a exibição ou o arquivo na lista **Tabelas de origem e de destino selecionadas**.

Para incluir todas as tabelas, exibições ou arquivos de uma origem ou destino do warehouse no processo, selecione a pasta **Tabelas, Exibições** ou **Arquivos** e clique em >>.

7. Clique em **OK** para incluir no processo as tabelas, as exibições e os arquivos selecionados.

As tabelas, exibições e arquivos selecionados serão exibidos na janela Processar Modelo.

---

### Incluindo etapas no processo

Você precisa incluir as etapas que definem como os dados de origem serão movidos e transformados em dados de destino. Existem quatro tipos principais de etapas:

**etapas SQL**

Uma etapa SQL usa uma instrução SQL SELECT para extrair os dados da origem de um warehouse e gera uma instrução INSERT que insere os dados na tabela de destino do warehouse.

### Etapas de programa do warehouse

As etapas de programa do warehouse executam utilitários e programas pré-definidos. Existem vários tipos de etapas de programa do warehouse:

- Programas de arquivo;
- Programas OLAP;
- Programas Visual Warehouse Versão 5.2;
- Programas projetados para plataformas DB2 Universal Database específicas.

Os programas do warehouse de um determinado sistema operacional estão empacotados com o agente desse sistema operacional. Instale os programas do warehouse quando instalar o código do agente.

A definição de cada programa do warehouse será incluída durante a inicialização. Para ver uma lista das definições, expanda a pasta **Programas e Transformadores** da janela Centro de Data Warehouse principal.

### Etapas do transformador

As etapas do transformador são procedimentos armazenados e funções definidas pelo usuário que especificam transformadores do warehouse ou estatísticos que podem ser utilizados na transformação dos dados. Eles servem para limpar, inverter e distribuir dados, para gerar chaves primárias e tabelas de período, e para calcular várias estatísticas.

Em uma etapa do transformador, especifique um dos transformadores do warehouse ou estatísticos. Quando se executa um processo, a etapa do transformador grava os dados em um ou mais destinos do warehouse.

Há vários tipos das etapas do transformador:

- Transformadores estatísticos
- Transformadores do warehouse

Além das etapas do transformador, há um transformador que é uma função definida pelo usuário. Você pode usar o transformador com uma etapa SQL.

## Definindo e executando processos

Os transformadores de um determinado sistema operacional estão empacotados com o agente desse sistema operacional. Instale os programas do warehouse quando instalar o código do agente.

Restrição: Os transformadores do Centro de Data Warehouse não são suportados com um banco de dados de destino do DataJoiner.

A definição de cada transformador será incluída durante a inicialização. Para ver uma lista das definições, expanda a pasta **Programas e Transformadores** da janela Centro de Data Warehouse principal.

Antes de usar o transformadores:

- Instale o transformadores no banco de dados de destino.
- Na página Banco de Dados do bloco de notas Destino do Warehouse, crie os transformadores e registre-os.
- Na página Banco de Dados do bloco de notas Destino do Warehouse, ative o banco de dados de destino dos transformadores.
- Altere a definição do programa de cada transformador para especificar os agentes e recursos de destino.
- Confira se as tabelas de origem e de destino estão no mesmo banco de dados.

### Etapas de replicação

As etapas de replicação copiam as alterações indicadas em qualquer banco de dados relacional DB2 de uma localização (uma origem) para uma outra (um destino), sincronizando os dados em ambas as localizações. A origem e o destino podem estar em servidores lógicos (tal como um banco de dados DB2, um subsistema DB2 para OS/390 ou um grupo de compartilhamento de dados) que estejam na mesma máquina ou em máquinas diferentes em uma rede distribuída.

Você pode usar as etapas de replicação para manter a tabela do warehouse sincronizada com uma tabela operacional sem ter de carregar completamente a tabela toda vez que a tabela operacional for atualizada. Com a replicação, você pode usar as atualizações incrementais para manter os dados atuais.

Se você solicitar uma função que não foi fornecida em um desses tipos de etapas, você poderá gravar seus próprios transformadores ou programas do warehouse e definir as etapas que usam esses programas ou transformadores. Para obter informações sobre a gravação dos seus programas do warehouse, consulte o “Gravando seu programa para ser usado com o Centro de Data Warehouse” na página 296.



Cada grupo de etapas (exceto o grupo SQL) tem uma certa quantidade de subtipos da etapa. Em todos os casos diferentes do grupo SQL, escolha um subtipo de etapa específico para mover ou transformar os dados. Por exemplo, o transformador ANOVA é um subtipo do grupo do transformador Estatístico. No caso do grupo SQL, existe apenas um tipo da etapa SQL. Use essa etapa para executar operações SQL select nas origens e destinos do warehouse.

### Subtipos da etapa

As tabelas Tabela 7 a Tabela 13 na página 144 listam os subtipos da etapa por grupo de programa. Um *grupo de programa* é um agrupamento lógico de programas relacionados. Por exemplo, todos os programas do warehouse fornecidos que manipulam arquivos estão no grupo de programa do warehouse Arquivo. Os grupos de programas dos transformadores e programas do warehouse fornecidos correspondem aos ícones do lado esquerdo da janela Processar Modelo.

A Tabela 7 lista os programas do warehouse do arquivo.

Tabela 7. Programas do warehouse do arquivo

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Copiar arquivo usando FTP (VWPRCPY)	Copia os arquivos do local do agente de/para um host remoto.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Definindo valores para o programa Copiar Arquivo usando o FTP (VWPRCPY)” na página 188
Executar o arquivo de comando FTP (VWPFTP)	Executa todos os arquivos de comando FTP que você especificar.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	“Definindo valores para um programa Executar Arquivo de Comandos do FTP (VWPFTP)” na página 189

## Definindo e executando processos

Tabela 7. Programas do warehouse do arquivo (continuação)

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Exportar dados com ODBC para o arquivo (VWPEXPT2)	Seleciona os dados de uma tabela que está contida em um banco de dados registrado em ODBC, e grava os dados em um arquivo delimitado.	✓	✓	✓	✓			“Definindo valores para a exportação de dados com ODBC para o programa do warehouse do arquivo (VWPEXPT2)” na página 173
Submeter Fluxo de Job do JCL no OS/390 (VWPMVS)	Submete um fluxo de job JCL a um sistema OS/390 para o processamento.	✓	✓	✓	✓		✓	“Definindo valores para um programa Submeter fluxo do job de JCL do OS/390 (VWPMVS)” na página 190

A Tabela 8 lista os programas do warehouse do DB2.

Tabela 8. Programas do warehouse do DB2

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Carregar do DB2 UDB	Carrega os dados a partir de um arquivo delimitado em um banco de dados DB2 UDB, substituindo ou anexando-os aos dados existentes no banco de dados.	✓	✓	✓	✓			“Definindo valores para um programa de carga do DB2 Universal Database” na página 174

Tabela 8. Programas do warehouse do DB2 (continuação)

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Carregar e substituir do DB2 para AS/400 (VWPLOADR)	Carrega os dados a partir de um arquivo delimitado em um banco de dados DB2 para AS/400, substituindo os dados existentes no banco de dados por dados novos.					✓		“Definindo valores para um programa Substituição da Carga de Dados do DB2 UDB para AS/400 (VWPLOADR)” na página 180
Carregar e inserir do DB2 para AS/400 (VWPLOADI)	Carrega os dados a partir de um arquivo delimitado em uma tabela DB2 para AS/400, anexando dados novos aos dados existentes no banco de dados.					✓		“Definindo valores para um programa de Inserção e Carga de Dados do DB2 UDB para AS/400 (VWPLOADI)” na página 175
Carregar do DB2 para OS/390	Carrega os registros em uma ou mais tabela de um table space.						✓	“Definindo valores para um programa Load do DB2 para OS/390” na página 185
Exportar dados do DB2 (VWPEXPT1)	Exporta os dados de um banco de dados DB2 local para um arquivo delimitado.	✓	✓	✓	✓			“Definindo valores para um programa do warehouse DB2 UDB export (VWPEXPT1)” na página 171

## Definindo e executando processos

Tabela 8. Programas do warehouse do DB2 (continuação)

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
DB2 runstats (VWPSTATS)	Executa o utilitário DB2 RUNSTATS na tabela especificada.	✓	✓	✓	✓		✓	“Definindo valores para um programa DB2 UDB RUNSTATS” na página 285  “Definindo valores para um programa DB2 UDB OS/390 RUNSTATS” na página 286
DB2 reorg (VWPREORG)	Executa os utilitários DB2 REORG e RUNSTATS na tabela especificada.	✓	✓	✓	✓		✓	“Definindo valores para um programa REORG do DB2 Universal Database” na página 279  “Definindo valores para um programa Reorganizar Tablespace do DB2 UDB para OS/390” na página 280

A Tabela 9 na página 137 lista os programas do warehouse do OLAP Server™.

Tabela 9. Programas do DB2 OLAP Server

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
OLAP Server: Carregar os dados de texto livre (ESSDATA1)	Carrega os dados a partir de um arquivo simples delimitado por vírgulas em um banco de dados DB2 OLAP Server multidimensional usando o carregamento de dados de forma livre.	✓	✓	✓		✓		“Definindo valores para o programa do warehouse OLAP Server: Liberar o carregamento de dados de texto (ESSDATA1)” na página 269
OLAP Server: Carregar dados de um arquivo com as regras de carregamento (ESSDATA2)	Carrega os dados a partir de um arquivo simples de origem em um banco de dados DB2 OLAP Server multidimensional usando as regras de carregamento.	✓	✓	✓		✓		“Definindo valores para o programa do warehouse OLAP Server: Carregar dados do arquivo com regras de carregamento (ESSDATA2)” na página 270
OLAP Server: Carregar dados da tabela SQL com regras de carregamento (ESSDATA3)	Carrega os dados a partir de uma tabela SQL em um banco de dados DB2 OLAP Server multidimensional usando as regras de carregamento.	✓	✓	✓		✓		“Definindo valores para um programa do warehouse OLAP Server: Carregar dados da tabela SQL com regras de carregamento (ESSDATA3)” na página 271

## Definindo e executando processos

Tabela 9. Programas do DB2 OLAP Server (continuação)

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
OLAP Server: Carregar dados de um arquivo sem usar as regras de carregamento (ESSDATA4)	Carrega os dados a partir de um arquivo simples em um banco de dados OLAP Server multidimensional sem usar as regras de carregamento.	✓	✓	✓		✓		“Definindo valores para um programa do warehouse OLAP Server: Carregar dados de um arquivo sem regras de carregamento (ESSDATA4)” na página 273
OLAP Server: Atualizar o outline a partir de um arquivo (ESSOTL1)	Atualiza um outline do DB2 OLAP Server a partir de um arquivo de origem usando as regras de carregamento.	✓	✓	✓		✓		“Definindo valores para um programa do warehouse OLAP Server: Atualizar outline do arquivo (ESSOTL1)” na página 274
OLAP Server: Atualizar o outline a partir da tabela SQL (ESSOTL2)	Atualiza um outline do DB2 OLAP Server a partir de uma tabela SQL usando as regras de carregamento.	✓	✓	✓		✓		“Definindo valores para um programa OLAP Server: Atualizar outline da tabela SQL (ESSOTL1)” na página 276
OLAP Server: Cálculo padrão (ESSCALC1)	Chama o script de cálculo do DB2 OLAP Server padrão associado ao banco de dados de destino.	✓	✓	✓		✓		“Definindo valores para o OLAP Server: programa do warehouse para cálculo padrão (ESSCALC1)” na página 266

Tabela 9. Programas do DB2 OLAP Server (continuação)

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
OLAP Server: Cálculo com regras de cálculo (ESSCALC2)	Aplica o script de cálculo especificado a um banco de dados do DB2 OLAP Server.	✓	✓	✓		✓		“Definindo valores para o programa do warehouse OLAP Server: Cálculo com regras de cálculo (ESSCALC2)” na página 267

A Tabela 10 lista os programas de replicação.

Tabela 10. Programas de replicação

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Agregação base	Cria uma tabela de destino que contém os dados agregados de uma tabela do usuário anexada em intervalos especificados.	✓	✓	✓	✓		✓	“Definindo uma etapa de cópia do usuário, ponto no tempo ou replicação de agregação básica” na página 195
Alterar agregação	Cria uma tabela de destino que contém os dados agregados com base em alterações registradas em uma tabela de origem.	✓	✓	✓	✓		✓	“Definindo uma etapa de replicação de conjunto de alteração” na página 198

## Definindo e executando processos

Tabela 10. Programas de replicação (continuação)

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Ponto no tempo	Cria uma tabela de destino correspondente à tabela de origem, com uma coluna de registro do tempo.	✓	✓	✓	✓		✓	“Definindo uma etapa de cópia do usuário, ponto no tempo ou replicação de agregação básica” na página 195
Tabela de graduação	Cria uma tabela compatível com os dados de alteração que pode ser usada como a origem da atualização dos dados em diversas tabelas de destino.	✓	✓	✓	✓		✓	“Definindo uma etapa de replicação de tabela de representação” na página 201
Cópia do usuário	Cria uma tabela de destino correspondente à tabela de origem exatamente no momento da cópia.	✓	✓	✓	✓		✓	“Definindo uma etapa de cópia do usuário, ponto no tempo ou replicação de agregação básica” na página 195

Em razão da interface da linha de comandos com alguns dos programas do warehouse do DB2 ser diferente do Visual Warehouse Versão 5.2, os programas do warehouse do DB2 do Visual Warehouse Versão 5.2 serão suportados separadamente. A Tabela 11 na página 141 lista os programas do warehouse da Versão 5.2.



Tabela 11. Programas do warehouse do Visual Warehouse Versão 5.2

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Carregar e substituir DB2 (VWPLOADR)	Carrega os dados a partir de um arquivo delimitado em um banco de dados DB2 UDB, substituindo os dados existentes no banco de dados por dados novos.	✓	✓	✓	✓			“Definindo valores para um programa Carregar e Substituir Dados (VWPLOADR) do Visual Warehouse DB2 UDB” na página 371
Carregar e inserir DB2 (VWPLOADI)	Carrega os dados a partir do arquivo delimitado em uma tabela DB2, anexando os dados novos aos dados existentes no banco de dados.	✓	✓	✓	✓			“Definindo valores para um programa de warehouse Carregar e Inserir Dados (VWPLOADI) do Data Visual Warehouse DB2 UDB” na página 368
Carregar arquivo simples no DB2 UDB EEE (somente AIX) (VWPLDPR)	Carrega os dados a partir do arquivo delimitado em um banco de dados DB2 EEE, substituindo os dados existentes no banco de dados pelos dados novos.		✓					“Definindo valores para um programa Carregar arquivo simples do Visual Warehouse 5.2 dentro do DB2 UDB EEE (VWPLDPR) (apenas AIX)” na página 376

## Definindo e executando processos

Tabela 11. Programas do warehouse do Visual Warehouse Versão 5.2 (continuação)

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Exportar dados do DB2 (VWPEXPT1)	Exporta os dados de um banco de dados DB2 local para um arquivo delimitado.	✓	✓	✓	✓			“Definindo valores para um programa de Exportação de Dados (VWPEXPT1) do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB” na página 367
DB2 runstats (VWPSTATS)	Executa o utilitário DB2 RUNSTATS na tabela especificada.	✓	✓	✓	✓			“Definindo valores para um programa do DB2 UDB RUNSTATS (VWPSTATS) do Visual Warehouse 5.2” na página 375
DB2 reorg (VWPREORG)	Executa os utilitários DB2 REORG e RUNSTATS na tabela especificada.	✓	✓	✓	✓			“Definindo valores para um programa REORG (VWPREORG) do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB” na página 374

Para obter informações detalhadas sobre os programas do warehouse fornecidos, consulte a ajuda online.

A Tabela 12 na página 143 lista os transformadores do warehouse.

Tabela 12. Transformadores do warehouse

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Limpar dados	Substitui os valores dos dados, remove as linhas dos dados, corta os valores numéricos, executa a discretização numérica e remove o espaço em branco.	✓	✓	✓	✓			“Limpando dados” na página 215
Gerar tabela-chave	Gera ou modifica uma seqüência de valores-chave exclusivos de uma tabela existente.	✓	✓	✓	✓			“Gerando colunas chave” na página 222
Gerar tabela do período	Cria uma tabela com a data, a hora ou o registro de tempo gerado e colunas opcionais baseadas em parâmetros especificados, no valor da data ou hora ou ambos, para a linha.	✓	✓	✓	✓			“Gerando tabela de período” na página 225
Inverter dados	Inverte as linhas e colunas de uma tabela, fazendo as linhas se tornarem colunas e as colunas, linhas.	✓	✓	✓	✓			“Invertendo dados” na página 229

## Definindo e executando processos

Tabela 12. Transformadores do warehouse (continuação)

Nome	Descrição	Locais do agente					
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390Consulte...
Distribuir dados	Agrupar os dados afins das colunas selecionadas de uma tabela de origem em uma única coluna de uma tabela de destino. Os dados da tabela de origem são atribuídos a um determinado grupo de dados da tabela de saída.	✓	✓	✓	✓		“Girando dados” na página 231

A Tabela 13 lista os transformadores estatísticos.

Tabela 13. Transformadores estatísticos

Nome	Descrição	Locais do agente					
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390Consulte...
ANOVA	Computa a análise da variação de uma direção, de duas direções e de três direções; estima a variabilidade entre os grupos e dentro deles e calcula a taxa das estimativas; calcula o valor p.	✓	✓	✓	✓		“ANOVA transformador” na página 237

Tabela 13. Transformadores estatísticos (continuação)

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Calcular estatísticas	Calcula a contagem, a soma, a média, a variação, o desvio padrão, o erro padrão, o mínimo, o máximo, a faixa e o coeficiente de variação das colunas de dados a partir de uma única tabela.	✓	✓	✓	✓			“Calcular Estatísticas transformador” na página 240
Calcular subtotais	Usa uma tabela com a chave primária para calcular o subtotal em execução dos valores numéricos agrupados por um período de tempo, seja ele semanal, quinzenal, mensal, trimestral ou anual.	✓	✓	✓	✓			“Calcular Subtotais transformador” na página 244

## Definindo e executando processos

Tabela 13. Transformadores estatísticos (continuação)

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
X-quadrado	Executa os testes x-quadrado e ajuste perfeito de x-quadrado para determinar o relacionamento entre os valores de duas variáveis, e se a distribuição dos valores atende às expectativas.	✓	✓	✓	✓			“X ao quadrado transformador” na página 248
Correlação	Computa a associação entre as alterações de dois atributos por meio do cálculo do coeficiente de correlação r, covariância, valor T e valor P em qualquer quantidade de pares de colunas de entrada.	✓	✓	✓	✓			“Correlação transformador” na página 252

Tabela 13. Transformadores estatísticos (continuação)

Nome	Descrição	Locais do agente						Consulte...
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390	
Média de deslocamento	Calcula uma média de deslocamento simples, uma média de deslocamento exponencial ou uma soma de deslocamento, redistribuindo eventos para remover ruídos, ocorrências aleatórias e grandes picos e baixas dos dados.	✓	✓	✓	✓			“Média de Deslocamento transformador” na página 257
Regressão	Mostra os relacionamentos entre duas variáveis diferentes e mostra o quanto as variáveis estão correlacionadas por meio da execução de uma regressão de modelo completo de retrocesso.	✓	✓	✓	✓			“Regressão transformador” na página 262

A Tabela 14 na página 148 lista o transformador que é uma função definida pelo usuário.

## Definindo e executando processos

Tabela 14. Transformador da função definida pelo usuário

Nome	Descrição	Locais do agente					
		Windows NT ou 2000	AIX	Amb. Op. Solaris	OS/2	AS/400	OS/390Consulte...
Formato data e hora	Altera o formato do campo de uma data da tabela de origem.	✓	✓	✓	✓		“Alterando o formato de um campo de data” na página 235

O restante deste capítulo fornece informações gerais sobre a utilização das etapas. Os capítulos subsequentes fornecem mais detalhes sobre a definição e a utilização do subtipo de cada etapa.

### Ligando uma etapa a origens e destinos

Antes de definir os valores da etapa, você pode usar as ligações dos dados para conectar a etapa às origens e destinos aplicáveis do warehouse. Em alguns casos, o Centro de Data Warehouse pode gerar uma tabela de destino para você. Ligue uma etapa a origens e destinos para definir o fluxo dos dados das origens, através da transformação por uma etapa, aos destinos.

Para configurar uma etapa para trabalhar com uma origem de dados, use a janela Processar Modelo:

1. Clique no ícone de uma etapa do painel da esquerda da janela Processar Modelo. Para ver as descrições dos ícones da etapa, selecione **Exibir** —> **Legenda**.
2. Após clicar no ícone de uma etapa do painel da esquerda, selecione o subtipo de uma etapa (se aplicável).
3. Mova o cursor para a janela Processar Modelo e dê um clique. O ícone de uma etapa aparecerá na janela Processar Modelo.

Você pode ligar as etapas às suas origens e destinos.

Para ligar uma etapa:

1. Clique no ícone **Ligar**:



2. Clique no ícone **Ligação de Dados**:



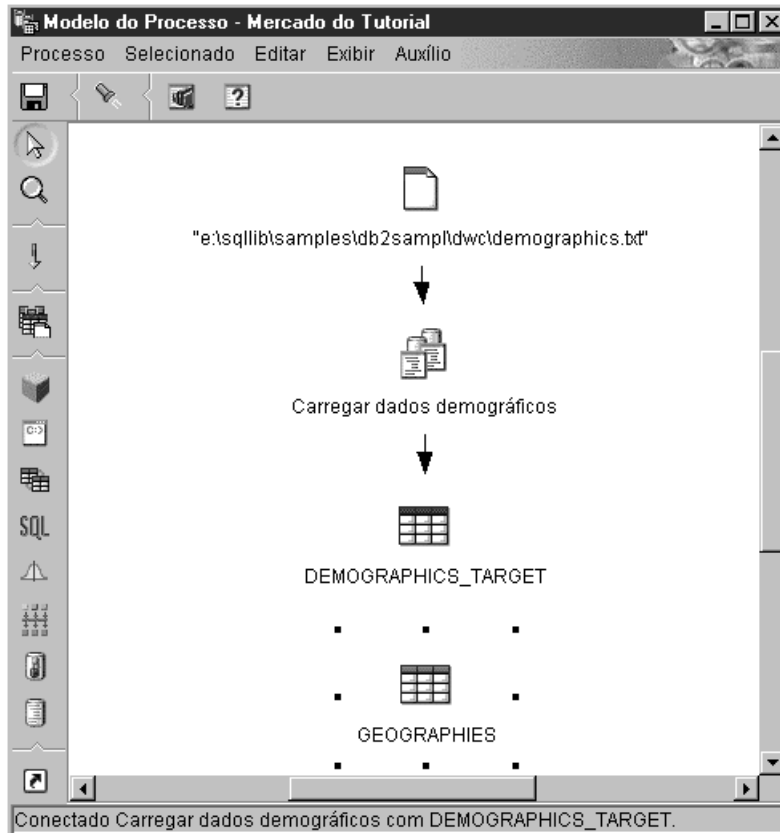
3. Clique no meio do objeto de origem e arraste-o até a etapa.



## Definindo e executando processos

O Centro de Data Warehouse desenha uma linha entre a origem e a etapa. A linha indica que a origem contém os dados de origem da etapa.

4. Clique no meio da etapa e arraste-a até a tabela de destino.

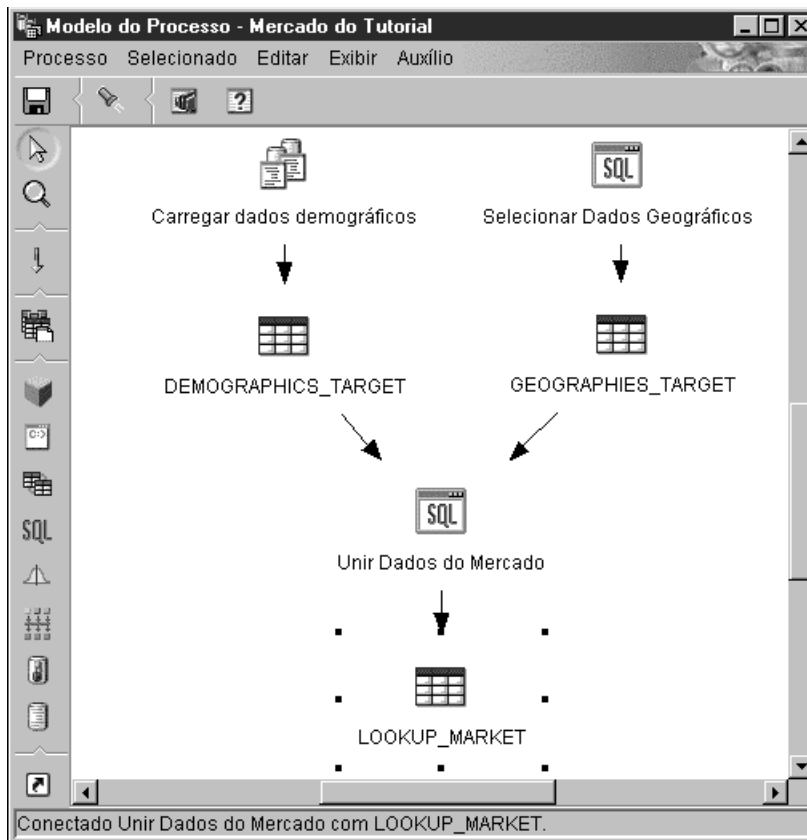


A linha indica que a tabela de destino conterá os dados de destino da etapa.

No exemplo a seguir, existem duas origens originais. O arquivo `demographics.txt` contém os dados demográficos de certas cidades. A tabela `GEOGRAPHIES` contém informações sobre quais produtos são vendidos em que regiões. A etapa `Carregar Dados Demográficos` carrega os dados demográficos na tabela de destino `DEMOGRAPHICS_TARGET`. A etapa `Selecionar Dados Geográficos` seleciona os dados `GEOGRAPHIES` e grava-os na tabela de destino `GEOGRAPHIES_TARGET`. A etapa `Juntar Dados do Mercado` reúne os dados das duas tabelas de destino e grava-os na tabela de destino `LOOKUP_MARKET`. Você pode usar os dados resultantes para

## Definindo e executando processos

analisar as vendas por preenchimento.



Para obter mais informações sobre o exemplo anterior, inclusive o procedimento de definição das origens, etapas e destinos, consulte o *Tutorial Business Intelligence*.

### Definindo os valores básicos do subtipo de uma etapa

As seções a seguir informam como definir os valores da etapa. Elas também fornecem as informações básicas sobre a etapa, incluindo os tipos de origens de dados com os quais os subtipos da etapa trabalham. Por exemplo, alguns subtipos da etapa trabalham somente com tabelas de destino do warehouse, enquanto outros trabalham apenas com arquivos de origem ou destino do warehouse.

Para definir os valores da etapa, primeiro é preciso abrir a etapa. Clique com o botão direito na etapa e clique em **Propriedades**.

Cada um dos blocos de notas do subtipo da etapa consiste em quatro páginas:

- A primeira página consiste em informações gerais sobre a etapa. Ela tem os mesmos campos e controles em todos os subtipos da etapa exceto nos subtipos da etapa Replicação.
- A página Parâmetros consiste em valores que definem os parâmetros de uma etapa. Ela tem campos e controles exclusivos em cada subtipo da etapa.
- A página Mapeamento da Coluna consiste nas informações de mapeamento entre as colunas escolhidas na página Parâmetros e as colunas da tabela de destino. Nem todas as etapas usam a página de mapeamento da coluna.
- A página Opções de Processamento consiste em valores que definem como a etapa será executada. Cada grupo de etapas tem campos e controles diferentes nesta página.

### Fornecendo informações gerais sobre uma etapa

A primeira página do bloco de notas do subtipo de uma etapa será nomeada depois do tipo da etapa. Por exemplo, a primeira página do transformador ANOVA será chamada de Transformador Estatístico. Todos os campos da primeira página do bloco de notas do subtipo de uma etapa são iguais em todos os subtipos da etapa.

Para definir os valores da primeira página do bloco de notas do subtipo de uma etapa:

1. No campo **Nome**, digite um novo nome para a etapa. Ou mantenha o nome que o Centro de Data Warehouse forneceu automaticamente para a etapa.
2. Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome do usuário responsável pela manutenção desta etapa.
3. Opcional: No campo **Descrição**, digite uma descrição de negócio para sua etapa. A descrição pode ter no máximo 255 caracteres.
4. Opcional: No campo **Notas**, digite as informações detalhadas que podem ajudar os usuários a acessarem esta etapa.

### Definindo os valores do parâmetro

Consulte as descrições do subtipo da etapa a seguir para obter informações sobre a definição dos valores dos parâmetros do subtipo de uma etapa.

### Definindo as informações do mapeamento de coluna

Quando você utiliza o Centro de Data Warehouse, torna-se fácil manipular os dados. Você decide quais linhas e colunas (ou campos) do banco de dados de origem utilizará no banco de dados do warehouse. Depois, define aquelas linhas e colunas do etapa.

Por exemplo, você deseja criar algumas etapas que são relacionadas aos dados de manufatura. Cada local de manufatura mantém um banco de dados relacional que descreve os produtos que são manufaturados neste local. Você

## Definindo e executando processos

cria uma etapa para cada um dos quatro locais. A Figura 13 mostra o mapeamento inicial entre uma tabela de origem e uma tabela do warehouse.

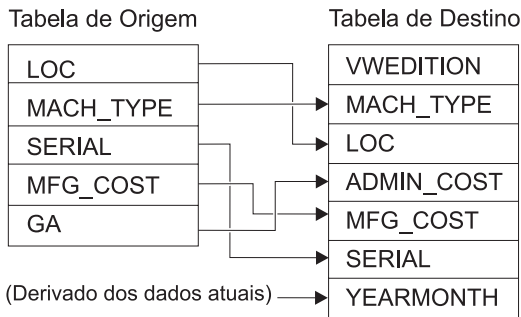


Figura 13. Um mapeamento dos dados de origem para uma tabela do warehouse

Somente algumas etapas usam o mapeamento da coluna. Se a página de mapeamento da coluna estiver em branco depois que você definir os valores dos parâmetros da etapa, e esses valores resultarem em mais do que uma coluna, a etapa não utilizará o mapeamento de coluna. O fornecimento das informações de mapeamento da coluna é opcional.

Na página Mapeamento de Coluna, mapeie as colunas de saída que resultam das transformações definidas na página Parâmetros até as colunas em sua tabela de destino. Nessa página, as colunas de saída da página Parâmetros são referidas como colunas de origem. As colunas de origem são listadas no lado esquerdo da página. As colunas de destino da tabela de saída ligada à etapa são listadas no lado direito da página. Use a página Mapeamento de Coluna para executar as seguintes tarefas:

Para criar um mapeamento, clique em uma coluna de origem e arraste-a para uma coluna de destino. Uma seta será desenhada entre a coluna de origem e a coluna de destino.

Para excluir um mapeamento, clique com o botão direito em uma seta e clique em **Remover**.

Para renomear uma coluna de destino, dê um clique duplo no nome da coluna e digite o novo nome. Você também pode modificar qualquer outro atributo da coluna de destino com um clique duplo no atributo.

Em certos subtipos da etapa, as ações que você pode realizar nesta página são limitadas. Em outros subtipos da etapa, as saídas da coluna da página Parâmetros podem seguir certas regras. Essas informações estão descritas, onde aplicável, nas descrições do subtipo da etapa a seguir.

### Definindo as opções de processamento

Esta seção descreve os valores que você precisa definir para os campos e controles das Opções de Processamento comuns a todos os blocos de notas.

Para fornecer os valores das opções de processamento:

1. Na página Opções de Processamento, o campo **Tipo de Preenchimento** exibe o método utilizado pelo subtipo da etapa para preencher os dados. Em alguns casos, você pode escolher dentre mais de um tipo de preenchimento. Os tipos de preenchimento são mostrados na Tabela 15:

Tabela 15. Tipos de população

Tipo de população	Descrição
Normal	Anexa os dados de uma quantidade definida de edições, daí em diante substitui os dados de um conjunto por vez. Se, por exemplo, a etapa anexa os dados uma vez por mês durante 12 meses. No 13 <sup>o</sup> mês, a etapa substitui os dados gravados no primeiro mês pelos dados que resultam da execução do 13 <sup>o</sup> mês.
Anexar	Anexa dados.
Substituir	Substitui dados.
Controlado por programa	O preenchimento é gerenciado pelo programa.
Eliminar	A tabela é eliminada, recriada e preenchida.
Replicação	O preenchimento é gerenciado pela replicação.

2. Na lista **Local do Agente**, selecione um local do agente no qual deseja que a etapa seja executada. As seleções dessa lista são locais de agentes comuns às tabelas de origem, às tabelas de destino e ao transformador ou programa que você está definindo.
3. Se quiser a opção de executar a etapa a qualquer hora, selecione a caixa de seleção **Executar a pedido**. Se não selecionar essa caixa, você não poderá executar a etapa da janela Trabalho em Andamento.
4. Opcional: Selecione a caixa de seleção **Preencher externamente** se a etapa for preenchida externamente, o que significa que ela foi iniciada de um modo diferente do que pelo Centro de Data Warehouse. A etapa não requer nenhum outro meio de execução no Centro de Data Warehouse a fim de que você altere o modo para produção. Se a caixa de seleção **Preencher externamente** não estiver selecionada, a etapa deverá ter uma programação, deverá estar ligada a uma tabela transitória que seja a entrada para uma outra etapa ou deverá ser iniciada por uma outra etapa a fim de que você altere o modo para produção.
5. Na área **Repetir**, especifique quantas vezes deseja que a etapa seja executada novamente se ela precisar ser repetida e a quantidade de tempo que deve decorrer antes da próxima execução da etapa.

## Definindo e executando processos

O Centro de Data Warehouse repete a etapa quando um dos seguintes problemas ocorrer:

- Quando for feita uma alteração em uma etapa cuja etapa que falhou na execução for dependente.
- O Centro de Data Warehouse não conseguiu enviar uma mensagem para o daemon do agente. Isso pode ocorrer quando você tentar executar uma etapa que usa o agente que não está sendo executado.
- O Centro de Data Warehouse não conseguiu enviar uma mensagem ao agente. Isso pode ocorrer quando for especificado um nome de host errado para o agente, ou quando a conexão com o agente estiver desativada.
- Ocorre um erro enquanto o Centro de Data Warehouse está recebendo do agente a confirmação de iniciação.
- Ocorre um erro enquanto o Centro de Data Warehouse está recebendo uma mensagem do agente.
- Não há espaço de arquivo de página suficiente para o agente.
- O local do agente está sobrecarregado.

O Centro de Data Warehouse também tenta novamente extrair dados quando recebe um destes códigos de retorno:

- DWC07902
  - DWC07903
  - DWC07904
  - DWC07905
  - DWC07906
  - DWC07907
6. Em uma etapa do transformador, especifique uma tabela de log no campo **Tabela de log**.
  7. Em uma etapa do transformador, especifique um nível de rastreamento no campo **Nível de rastreamento**.

---

## Executando as etapas do warehouse

O Centro de Data Warehouse permite que você gerencie o desenvolvimento das etapas por meio da classificação das etapas em um dos três modos: desenvolvimento, teste ou produção. O modo determina se você pode fazer alterações na etapa e se o Centro de Data Warehouse executará a etapa de acordo com sua programação.

### Desenvolvendo as etapas do warehouse

Quando você cria pela primeira vez uma etapa, ela se encontra no modo de desenvolvimento. Você pode alterar qualquer uma das propriedades da etapa neste modo. O Centro de Data Warehouse não criou uma tabela para a etapa

no warehouse de destino. Você não pode executar a etapa para testá-la e o Centro de Data Warehouse não executará a etapa de acordo com sua programação automatizada.

### Testando as etapas do warehouse

Execute as etapas para preencher os destinos com os dados. Depois você pode verificar se os resultados corresponderam ao esperado.

Antes de executar as etapas, você precisa promovê-las ao modo de teste.

Nas propriedades da etapa, especifique que o Centro de Data Warehouse deve criar uma tabela de destino para a etapa. Quando você promover a etapa ao modo de teste, o Centro de Data Warehouse criará a tabela de destino. Por isso, depois de promover uma etapa ao modo de teste, você poderá fazer somente alterações que não sejam prejudiciais à tabela de destino. Poderá, por exemplo, incluir as colunas em uma tabela de destino quando a etapa associada a elas estiver no modo de teste, mas não poderá remover as colunas da tabela de destino.

Depois de promover as etapas ao modo de teste, execute-as separadamente. O Centro de Data Warehouse não executará a etapa de acordo com sua programação automatizada.

### Promovendo uma etapa ao modo de teste

Para promover uma etapa:

1. Dê um clique com o botão direito na etapa.
2. Clique em **Modo** → **Teste**.

Uma janela de confirmação pergunta se você quer salvar o processo. Clique em **Sim**.

O Centro de Data Warehouse começa a criar a tabela de destino e mostra uma janela com o andamento da criação.

Para verificar se a tabela de destino foi criada:

1. Se o Centro de Controle do DB2 não estiver aberto, clique em **Ferramentas** → **Centro de Controle** para abrir o Centro de Controle do DB2 a partir da janela principal do Centro de Data Warehouse.
2. Expanda a árvore de objetos até ver o banco de dados do warehouse.
3. Expanda o banco de dados.
4. Expanda a pasta **Tabelas**.  
Aparecerá uma lista de tabelas no painel Conteúdo da janela.
5. Verifique se a tabela de destino está na lista.

## Definindo e executando processos

### Testando uma etapa

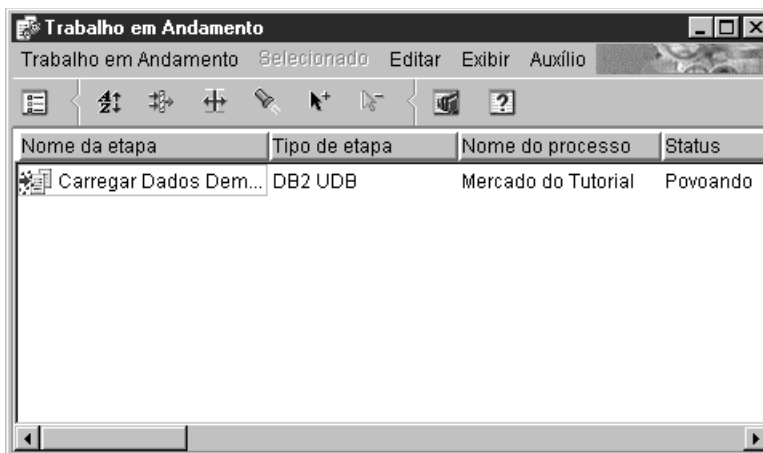
Para testar uma etapa:

1. No Modelo de Processo, clique com o botão direito na etapa.
2. Clique em **Test**.

A etapa começará a ser executada. O Centro de Data Warehouse emitirá as instruções SQL da etapa, ou iniciará o transformador ou programa do warehouse. Uma janela de confirmação é aberta depois que a etapa pára a execução.

3. Na janela principal do Centro de Data Warehouse, clique em **Centro de Data Warehouse** —> **Trabalho em Andamento**.

A janela Trabalho em Andamento é exibida.



Use a janela Trabalho em Andamento para monitorar as atividades de todas as etapas do Centro de Data Warehouse que estão sendo executadas ou foram programadas. Você deverá ver uma entrada da etapa que está em execução. Enquanto a etapa estiver sendo executada, ela estará no status de **Preenchimento**. O processamento deverá ser concluído com sucesso. Mas, em caso de falha:

Obtenha mais informações sobre a janela Trabalho em Andamento, consulte “Trabalho em Andamento — Visão Geral” no auxílio online.

1. Selecione a etapa.
2. Clique em **Log**.  
A janela Visualizador do Log será aberta.
3. Procure registros do log com uma mensagem do tipo Run Time Error.
4. Selecione um registro.
5. Clique em **Detalhes**.  
A janela Detalhes do Visualizador de Log será aberta.



Se o campo **Erro RC1** tiver o valor 8410, houve falha no programa durante o processamento. Procure o valor do campo **Erro RC2**, que é o valor apresentado pelo programa, na seção Códigos de Retorno do auxílio online do programa.

As mensagens de erro Transformador são diferentes de outras mensagens do Centro de Data Warehouse:

- As mensagens de erro Transformador começam com DWC14.
- As mensagens de erro, as mensagens de aviso e os códigos SQL Transformador apresentados ficam armazenados como códigos secundários. Por isso, se a mensagem começar com DWC14, um transformador (procedimento armazenado) terá causado o erro. Se o código secundário contiver um SQLCODE, uma instrução SQL do transformador terá causado o erro.
- A tabela de log de saída do banco de dados do warehouse contém mensagens de erro, mensagens de aviso e códigos SQL detalhados. Nas tabela de log de saída, o tipo de mensagem tem um destes valores:

<b>E</b>	Erro
<b>W</b>	Aviso
<b>Q</b>	Código SQL

**Recomendação:** Limpe periodicamente as tabelas de log de saída para que elas não mantenham dados de log obsoletos.

6. Olhe nos arquivos de log do programa para obter outras informações sobre o processamento do programa. Esses arquivos estão localizados no diretório especificado pela variável de ambiente VWS\_LOGGING. O valor padrão de VWS\_LOGGING é x:\vswin\logging\ no Windows NT e no OS/2, e /var/IWH no UNIX.

O valor de VWS\_LOGGING é o valor padrão do campo **Diretório do Log de Rastreamento** do bloco de notas Configuração. Se você alterar o valor do campo **Diretório do Log de Rastreamento**, o Centro de Data Warehouse gravará os arquivos de log no novo diretório que você especificou, mas o valor de VWS\_LOGGING não será alterado.

Olhe no arquivo *trc~~pp~~.log* primeiro. Em alguns erros, este documento indica outros arquivos de log para a determinação do problema.

Um problema comum é causado pela execução dos agentes do warehouse no Windows NT como o processo de um sistema e não como o processo de um usuário. Quando o agente do warehouse for executado como o processo de um sistema, ele não estará autorizado a se conectar com as unidades da rede ou com os produtos porque o processo não terá uma ID de usuário. Os sintomas deste problemas são o fato do agente do warehouse não ser capaz de encontrar o programa do warehouse (**Erro RC2** = 128 ou **Erro RC2** = 1 na janela Detalhes do Visualizador de Log) ou não ser capaz de inicializar o programa.

## Definindo e executando processos

Se o agente do warehouse for executado como o processo de um usuário, ele terá as características do usuário, incluindo a capacidade de acessar unidades de rede ou programas aos quais o usuário está autorizado.

Para evitar esses problema, execute as seguintes etapas:

- a. Altere o servidor do warehouse, o warehouse logger e os serviços de daemon do agente do warehouse para que sejam executados como processos do usuário por meio da realização das seguintes etapas:
  - 1) Dê um clique duplo no ícone **Serviços** da pasta **Painel de Controle** do Windows NT.
  - 2) Interrompa os serviços.
  - 3) Selecione o serviço e clique em **Inicialização**.
  - 4) Clique em **Esta Conta**.
  - 5) Clique no botão ... depois do campo **Esta Conta** para selecionar uma ID de usuário.

A ID de usuário deve ter autoridade de administração no Windows NT e autorização para qualquer unidade de rede solicitada.
  - 6) Digite a senha da ID de usuário duas vezes.
  - 7) Dê um clique em **OK**.
  - 8) Reinicie os serviços.
- b. Se você estiver usando um programa servidor OLAP fornecido, verifique se o cliente DB2 OLAP ou Essbase foi instalado em uma unidade local do agente que executa o programa.
- c. Se você estiver usando um programa servidor OLAP fornecido, verifique se a variável ARBORPATH (definida no administrador ou cliente Essbase) especifica uma unidade local do agente que executa o programa e foi especificada como uma variável do sistema.

Para verificar os resultados do processamento da etapa:

1. Na janela Modelo de Processo, clique com o botão direito na tabela de destino.
2. Clique em **Conteúdo da Amostra**.

O Centro de Data Warehouse exibe um subconjunto dos dados na tabela.

Você também pode visualizar uma amostra dos dados no Centro de Controle do DB2. Clique com o botão direito na tabela de destino e clique em **Conteúdo da Amostra**.

### Programando os processos do warehouse

Para planejar a transformação e a movimentação dos dados, use os recursos de planejamento do Centro de Data Warehouse, ou o Centro de Data Warehouse com um outro produto que forneça as funções de planejamento.

### Usando as funções de planejamento do Centro de Data Warehouse

No Centro de Data Warehouse, há duas formas de iniciar uma etapa. Você pode especificar que a etapa deve ser iniciada depois da execução de uma outra etapa. Pode, ainda, programar a etapa para ser iniciada em uma data e uma hora especificada. Você pode combinar esses métodos para executar as etapas em um processo. Pode programar a primeira etapa para que seja executada em uma data e uma hora especificada. Depois, pode especificar que uma outra etapa se inicie depois que a primeira etapa tiver sido executada, e especificar que uma terceira etapa deve se iniciar depois que a segunda tiver sido executada e assim por diante.

**Especificando que as etapas sejam executadas em seqüência:** Se uma etapa usar os dados que foram transformados por outra etapa, você poderá programar a etapa para iniciar depois que outra etapa terminar o processamento.

Para especificar que as etapas devem ser executadas em seqüência:

1. Na janela Modelo de Processo, clique no ícone **Fluxo da Tarefa**:



2. Clique em um destes ícones:

#### No Sucesso

Indica que uma etapa deverá ser iniciada somente se a etapa anterior a ela tiver sido executada com sucesso.

#### Na Conclusão

Indica que uma etapa deverá ser iniciada quando a etapa anterior a ela tiver sido executada com sucesso ou falha.

#### Na Falha

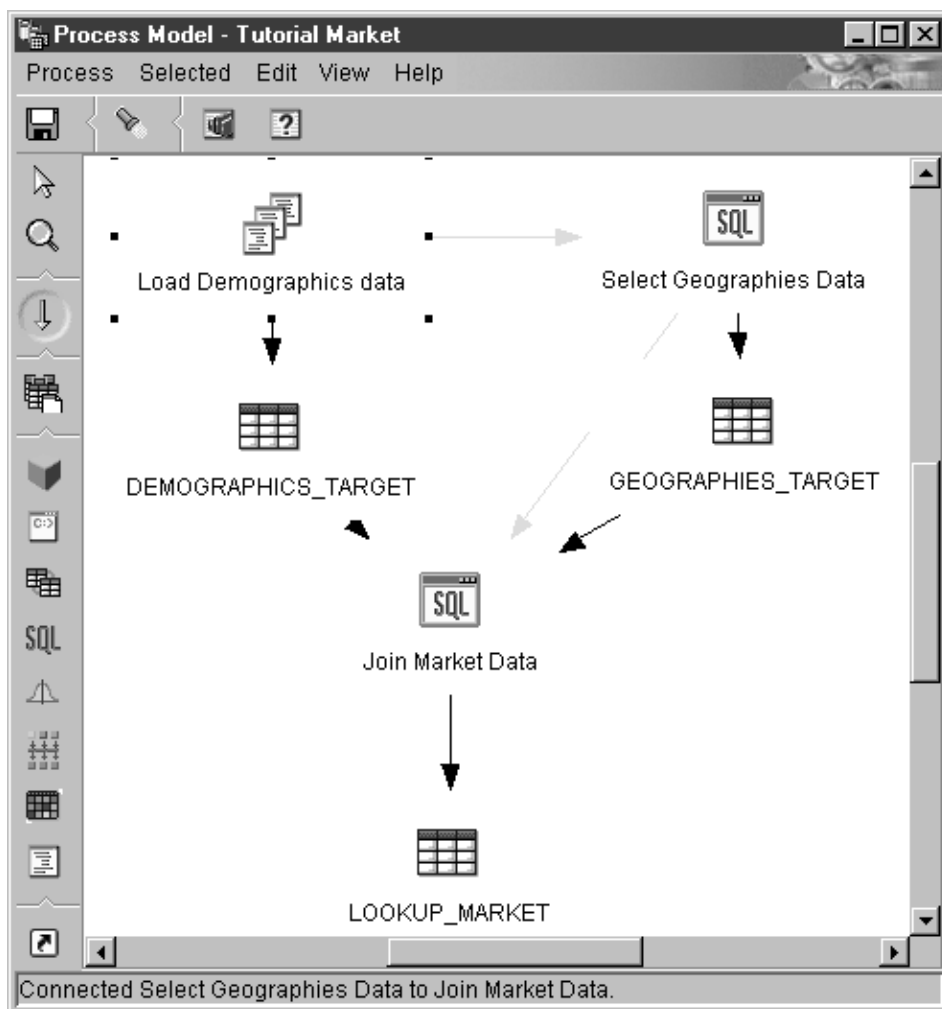
Indica que uma etapa deverá ser iniciada somente se a etapa anterior a ela tiver falhado.

Para obter mais informações, consulte “Planejando uma etapa” na ajuda online.

3. Clique na etapa a ser executada primeiro.
4. Mantenha pressionado o botão do mouse e arraste o mouse até a etapa que deve ser executada após a primeira etapa.
5. Libere o botão do mouse.  
A seta que representa o fluxo de tarefas será exibida na tela entre as duas etapas.
6. Repita as etapas 3 a 5 em cada etapa da seqüência de processamento.  
As etapas agora serão executadas na ordem que você especificou.

## Definindo e executando processos

Por exemplo, na figura a seguir, a etapa Carregar Dados Demográficos será executada primeiro. Quando terminar sua execução, a etapa Selecionar Dados Geográficos será executada. Quando a etapa Selecionar Dados Geográficos terminar a execução, a etapa Reunir Dados do Mercado.



**Planejando o início de uma etapa para uma determinada data e hora:** Você pode programar uma etapa para ser iniciada a uma determinada data e hora. Quando você programar uma etapa, poderá especificar uma ou mais datas e horas em que a etapa deverá ser executada. Também poderá especificar se a etapa deverá ser executada uma vez ou em um intervalo especificado, como todo sábado.

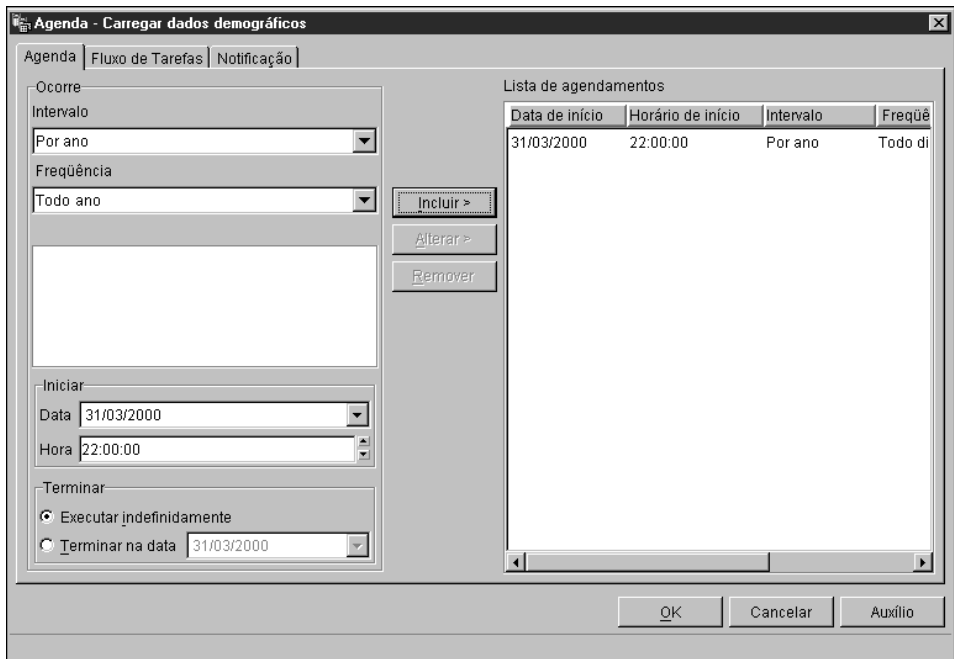
Para programar uma etapa para iniciar a uma determinada data e hora:

1. Clique com o botão direito na etapa e clique em **Programação**.  
O bloco de notas Programação aparece.
2. Clique na guia **Programação**.
3. Na lista **Intervalo**, clique no intervalo em que você deseja executar a etapa.  
A escolha padrão é **Semanalmente**.
4. Na lista **Frequência**, clique na frequência e no dia.  
A escolha padrão é **Toda Sexta-Feira**.
5. No campo **Data e hora de início**, selecione a primeira data e hora em que a etapa será executada. Depois da primeira vez, a etapa será executada no intervalo e frequência que você especificou.  
A seleção padrão é a data atual, às 10:00 horas da noite.
6. No campo **Finalização**, especifique quando a programação será finalizada: indefinidamente ou em uma data específica.  
A seleção padrão é a de que a programação seja executada indefinidamente.
7. Clique em **Incluir**.  
A programação será incluída na **Programar Lista**.
8. Dê um clique em **OK**.  
A programação especificada será criada.

No exemplo a seguir, a etapa Carregar Dados Demográficos deve ser executada uma vez por ano, começando em 26 de janeiro de 2000. A

## Definindo e executando processos

programação deve ser executada indefinidamente.



### Usando o Centro de Data Warehouse com as funções de programação de outros produtos

Quando você definir uma etapa, especifique como ela deve ser preenchida. Ela pode ser definida como *preenchida externamente*, o que significa que o Centro de Data Warehouse cria a tabela de destino, mas um outro programa a preenche. O outro programa será programado e executado fora do Centro de Data Warehouse.

Defina, por exemplo, a etapa como preenchida externamente. Depois, você pode usar os recursos de planejamento do DPropR para preencher a tabela de destino.

### Promovendo uma etapa ao modo de produção

Para ativar a programação e as ligações do fluxo de tarefas que você criou, é preciso promover as etapas ao modo de produção. O modo de produção indica que as etapas estão no formato final. No modo de produção, você pode alterar somente as definições que não afetarão os dados produzidos pela etapa. Você pode alterar as opções de processamento, as programações (exceto o tipo de preenchimento), ou os dados descritivos da etapa. Não pode modificar os parâmetros da etapa.

Para promover uma etapa para o modo de produção:

1. Dê um clique com o botão direito na etapa.
2. Clique em **Modo > Produção**.

O Centro de Data Warehouse mostra uma janela do progresso.

### Iniciando uma etapa de fora do Centro de Data Warehouse

Você pode iniciar uma etapa independentemente da interface administrativa do Centro de Data Warehouse com a utilização de um programa de disparo externo. Um *programa de disparo externo* é um programa do warehouse que chama o Centro de Data Warehouse.

Você não pode executar um processo a partir de um programa de disparo externo.

Esse programa consiste em dois componentes: XTServer e XTClient. O XTServer é instalado com o servidor do warehouse. O XTClient é instalado com o agente do warehouse em todos os tipos de agentes.

Para usar o programa de disparo externo, é preciso ter o JDK 1.1.7 ou superior instalado na estação trabalho do servidor do warehouse e no local do agente.

### Iniciando o servidor de disparo externo

É preciso iniciar o servidor de disparo externo antes de emitir os comandos para o cliente de disparo externo.

A sintaxe de iniciação do cliente de disparo externo é:

#### XTServer

```
▶▶—java—XTServer—TriggerClientPort—————▶▶
```

#### TriggerServerPort

A porta TCP/IP atribuída ao cliente de disparo externo.

Esse valor é geralmente 11004.

### Iniciando o cliente de disparo externo

A sintaxe de iniciação do cliente de disparo externo é:

#### XTClient

```
▶▶—java—XTClient—ServerHostName—ServerPort—DWUserID—DWUserPassword—————▶▶
```

```
▶▶—StepName—Comando—[WaitForStepCompletion] [RowLimit]—————▶▶
```

## Definindo e executando processos

### *ServerHostName*

O nome de host do TCP/IP para a estação de trabalho em que o servidor do warehouse foi instalado.

Especifique um nome de host completamente qualificado.

### *ServerPort*

A porta TCP/IP atribuída ao servidor do warehouse.

Esse valor é geralmente 11004.

### *DWCUserID*

Uma ID de usuário com privilégios de Operações do Centro de Data Warehouse.

### *DWCUserPassword*

Senha da ID de usuário.

### *StepName*

O nome da etapa a ser iniciada.

O nome é sensível a maiúsculas e minúsculas. Coloque o nome entre aspas duplas (“”) se ele tiver espaços em branco, tais como “Corporate Profit”.

### *Comando*

Um destes valores:

#### **1** Preencher

A ID de usuário na qual você executa o programa de disparo externo deve estar no mesmo grupo do warehouse que o processo que contém a etapa.

#### **2** Promover ao modo de teste

A ID de usuário na qual você executa o programa de disparo externo deve estar no mesmo grupo do warehouse que o processo que contém a etapa.

#### **3** Promover ao modo de produção

A ID de usuário na qual você executa o programa de disparo externo deve estar no mesmo grupo do warehouse que o processo que contém a etapa.

#### **4** Rebaixar ao modo de teste

A ID de usuário na qual você executa o programa de disparo externo deve estar no mesmo grupo do warehouse que o processo que contém a etapa.

#### **5** Rebaixar ao modo de desenvolvimento



A ID de usuário na qual você executa o programa de disparo externo deve estar no mesmo grupo do warehouse que o processo que contém a etapa.

### *WaitForStepCompletion*

Opcional. Esse parâmetro indica se o programa de disparo externo deve apresentar os resultados do processamento da etapa. Escolha um destes valores:

**1** Esperar a conclusão da etapa e apresentar 0 se a etapa for bem sucedida ou apresentar um erro se a etapa falhar.

#### **0 ou em branco**

Não esperar a conclusão da etapa.

### *RowLimit*

Opcional. Esse parâmetro indica se o programa de disparo externo deve extrair todas as linhas da tabela de origem ou um subconjunto das linhas. Você pode usar esse parâmetro para testar rapidamente as etapas que extraem dados dos bancos de dados grandes. Escolha um destes valores:

#### **0 ou em branco**

Busca todas as linhas

*n* Busca *n* linhas

Esse parâmetro será válido somente quando a etapa estiver no modo de teste.

### **Exemplo**

Vamos supor que você queira iniciar a etapa Corporate Profit usando uma ID de usuário db2admin e uma senha db2admin. O programa de disparo externo está no host dwserver. Você emite o seguinte comando:

```
java XTClient dwserver 11004 db2admin db2admin "Corporate Profit" 1
```

### **Status**

Quando se executa o programa de disparo externo, ele envia uma mensagem ao servidor do warehouse. Se a mensagem for enviada com sucesso, o programa apresentará um código de retorno zero.

Se você especificar o valor 1 do parâmetro *WaitForStepCompletion*, o programa de disparo externo esperará até o término da execução da etapa e apresentará o código de retorno dessa execução.

O programa de disparo externo apresenta o código de retorno não-zero se não puder enviar a mensagem ao servidor do warehouse. Os códigos de retorno correspondem aos códigos emitidos pela função Centro de Data Warehouse quando há um erro de comunicação ou quando a autenticação falhar. Para

## Definindo e executando processos

obter mais informações sobre os códigos de operações do Centro de Data Warehouse, consulte o *DB2 Universal Database Messages and Reason Codes*.

---

## Capítulo 6. Movendo dados

O Centro de Data Warehouse fornece vários modos diferentes de movimentação de dados, dependendo de suas necessidades:

- Para mover uma pequena quantidade de dados, você pode usar as etapas do SQL para selecionar os dados de origem e inseri-los numa tabela de destino.
- Para grandes quantidades de dados, você pode usar os programas exportar e carregar do warehouse para exportar dados de uma tabela para um arquivo e, em seguida, carregá-los em outra tabela. Se o desempenho de uma etapa SQL não estiver atendendo às suas necessidades, tente usar os programas exportar e carregar do warehouse.
- Para mover as alterações nos dados em vez de uma origem inteira, use os programas de replicação do warehouse com uma origem de replicação.

Além dos métodos acima, o Centro de Controle do DB2 possui um utilitário de importação e exportação que pode ser usado para mover os dados. Para obter maiores informações, consulte *DB2 Universal Database Data Movement Utilities Guide and Reference*.

---

### Selecionando e inserindo dados

Você pode usar uma etapa SQL para selecionar colunas de origem e inserir os dados das colunas em uma tabela de destino. Você pode especificar que o Centro de Data Warehouse gere a tabela de destino com base nos dados de origem ou usar os dados de origem para atualizar uma tabela existente.

A origem ou destino do warehouse podem ser usados como origem para uma etapa SQL. A página Parâmetros do bloco de notas Etapa não estará disponível para esta etapa até que seja ligada a uma origem na janela Modelo do Processo. Esta etapa também pode ser ligada a um destino na janela Modelo do Processo. Se esta não ocorrer, você poderá especificar que uma tabela seja criada quando a etapa for executada.

Não é possível alterar uma etapa do SQL que esteja no modo de produção.

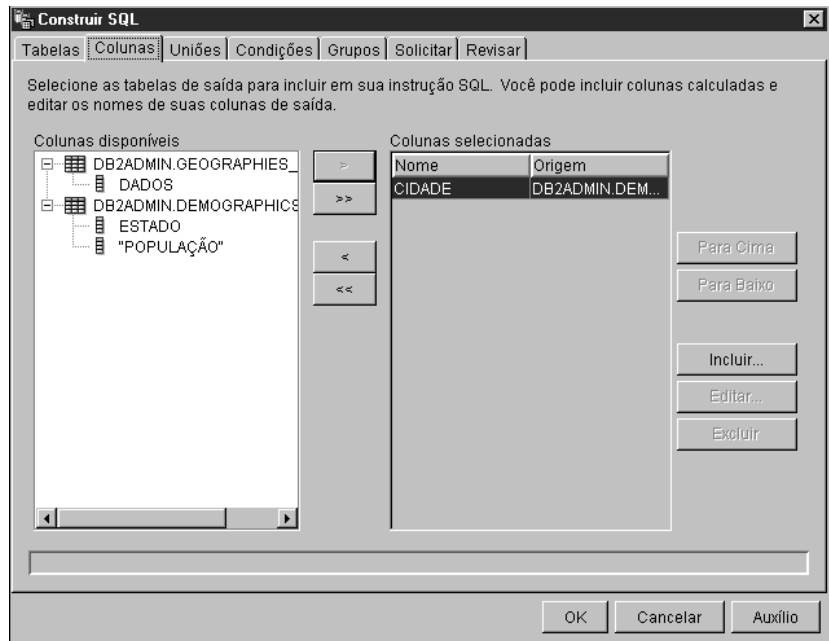
#### Definindo a etapa

Para selecionar e inserir dados:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa. Para obter mais informações, consulte o manual "Fornecendo informações gerais sobre uma etapa" na página 151.

## Movendo dados

3. Na página **Instrução SQL**, crie uma instrução SQL através do Assistente SQL ou manualmente:
  - Para usar o Assistente SQL para gerar o SQL, clique em **Construir SQL**. O Assistente SQL é iniciado.
    - a. Clique na guia **Colunas**.
    - b. A partir da lista **Colunas Disponíveis**, selecione as colunas de uma origem que deseja incluir na tabela de destino e clique em **>**.  
Para incluir todas as colunas na lista **Colunas disponíveis** na tabela de destino, clique em **>>**.



- c. Clique em **Encerrar**.  
O Assistente SQL é fechado.
    - d. Clique na guia **Mapeamento da Coluna** e exiba o mapeamento da coluna que o Centro de Data Warehouse gerou.

Após fechar o Assistente SQL, o SQL recém-gerado será exibido no campo **Instrução SQL**.

- Para criar o SQL manualmente ou editar o que foi gerado pelo Assistente SQL, clique em **Editar**. O campo Instrução SQL fica disponível. O Assistente SQL não está mais disponível.

Para apagar o texto no campo da instrução SQL, clique em **Limpar**. Se deseja criar um novo SQL, você deve clicar em **Editar** novamente.

4. Opcional: Ao concluir a geração ou edição da instrução SQL, clique em **Testar** para testar a consulta SQL. O Centro de Data Warehouse retorna os resultados da amostra da consulta.
5. Opcional: Na página Mapeamento da Coluna, exiba ou modifique os mapeamentos da coluna. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 151.
6. Na página Opções de Processamento, na lista **Tipo de preenchimento**, especifique se a etapa anexará ou substituirá os dados no destino. Para obter mais informações sobre os tipos de preenchimento, consulte “Definindo as opções de processamento” na página 153.
7. Na lista **Local do Agente**, selecione um local do agente no qual deseja que a etapa seja executada. As seleções nessa lista são locais de agentes comuns às tabelas de origem e às tabelas de destino.
8. Se quiser a opção de executar a etapa a qualquer hora, assinala a caixa de seleção **Executar sob solicitação**. Sua etapa deve estar no modo de teste ou produção antes que você possa executá-la.
9. Opcional: Selecione a caixa de seleção **Preencher externamente** se a etapa for preenchida externamente, significando que será iniciada de alguma forma diferente do Centro de Data Warehouse. A etapa não requer outro meio de execução no Centro de Data Warehouse para que você altere o modo para produção.  

Se a caixa de seleção **Preencher externamente** não estiver selecionada, a etapa deve ter um planejamento ou deve estar ligada a uma tabela transitória que sirva de entrada para outra etapa ou deve ser iniciada por outro programa a fim de alterar o modo para produção.
10. Na área **Repetir**, especifique quantas vezes deseja que a etapa seja executada novamente e se é necessário repeti-la e o período de tempo que você deseja que decorra antes da próxima execução da etapa. Para obter mais informações sobre A área Repetir, consulte “Definindo as opções de processamento” na página 153.
11. Na área **Códigos de Retorno**, selecione o nível do código de retorno que deseja receber se nenhuma linha retornar ou se um aviso do SQL ocorrer quando sua etapa for executada.
12. Na caixa de seleção **Commit incremental** e no campo **Todas as linhas x**, especifique se deseja que a etapa execute um commit incremental e, se afirmativo, com que frequência deverá ocorrer. Para obter maiores informações sobre commit incremental, consulte “Commit incremental”.
13. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

### Commit incremental

Commit incremental é uma opção que está disponível para todas as etapas do SQL que permite controlar a finalidade do commit dos dados que são gerenciados pelo Centro de Data Warehouse. O commit incremental pode ser usado quando o volume de dados a ser movido pelo agente é suficientemente

## Movendo dados

grande fazendo com que os arquivos do log do DB2 possam ser preenchidos antes da conclusão da operação inteira ou quando você desejar salvar dados parciais. As etapas do SQL serão concluídas com um erro se os dados sendo movidos excederem os arquivos de log máximos do DB2 que foram alocados.

A opção do commit incremental permite-lhe especificar o número de linhas (arredondadas para o fator mais próximo a 16) a serem processadas antes da execução de um commit. O agente seleciona e insere dados, efetuando o commit incremental, até que se conclua com êxito o movimento de dados. Quando o movimento de dados for concluído com sucesso, as edições antigas são removidas (se o destino possuir edições).

Considere o seguinte sobre o commit incremental:

- Se você não especificar o commit incremental e retornar um erro, os dados voltarão ao seu estado original.
- Se você especificar o commit incremental para uma etapa com um tipo de preenchimento de Substituir, não será possível restaurar o warehouse ao seu estado original caso ocorra um erro após a emissão de um commit.
- As etapas com um tipo de preenchimento de Anexar sem edição, poderão conter dados parciais se ocorrer um erro após a emissão de um commit.
- As etapas com um tipo de preenchimento de Anexar com edições, poderão conter dados parciais se ocorrer um erro após a emissão de um commit, mas as edições antigas não serão excluídas.
- O desempenho de seu banco de dados pode ser afetado devido a um número significativo de commits que poderão ocorrer.
- Se os bancos de dados de origem e destino forem os mesmos, não será possível otimizar o SQL. Se você especificar o commit incremental, o Centro de Data Warehouse usará a lógica Selecionar e Inserir em vez de Inserir a partir da Seleção otimizado.
- As tabelas que usam o commit incremental e possuem edições, poderão exibir espaço adicional para a tabela, pois a edição antiga não é excluída até a inserção da nova.

---

## Carregando e exportando dados

Utilize os programas de exportação fornecidos, como exportação de dados do DB2, para extrair dados de um banco de dados do DB2 e gravá-los num arquivo simples. Utilize os programas de carregamento fornecidos, como substituição do DB2 load, para extrair dados de um arquivo e gravá-los em outro banco de dados do DB2.

**Recomendação:** Utilize estes programas em vez do processamento SQL do Centro de Data Warehouse quando houver uma quantidade substancial de dados para carregar. Tente descobrir qual é mais eficiente para o seu caso.

A carga principal e os programas de exportação operam num arquivo de dados e banco de dados DB2 delimitados. O servidor do banco de dados não precisa residir no local do agente, mas o arquivo de origem ou de destino devem residir nele. O número e a ordem dos campos de entrada e saída devem corresponder.

Estes programas gravam arquivos de log no diretório especificado pela variável de ambiente VWS\_LOGGING. O valor padrão de VWS\_LOGGING é `x:\vwswin\logging\` no Windows NT e OS/2, e `/var/IWH` no UNIX, sendo que `x` indica a unidade em que você instalou o agente do warehouse.

O valor da variável de ambiente VWS\_LOGGING é o valor padrão do campo **Diretório do Log de Rastreamento** no bloco de notas Configuração. Se você alterar o valor do campo **Diretório do Log de Rastreamento**, o Centro de Data Warehouse gravará os arquivos do log no novo diretório especificado, mas o valor do VWS\_LOGGING não será alterado.

Para obter uma lista completa de parâmetros, restrições e códigos de retorno para estes programas, consulte “Etapas e tarefas” no auxílio online.

As seções seguintes descrevem como definir os subtipos de etapas diferentes para os programas do warehouse do DB2 Universal Database.

As seções sobre os programas do warehouse DB2 UDB export e DB2 UDB load descrevem como definir os valores básicos destes programas. As informações sobre os recursos avançados dos programas do warehouse do DB2 Universal Database Insert e do DB2 Universal Database load estão descritos no auxílio online.

### Exportando dados

Os programas fornecidos pelo warehouse podem ser usados para exportar dados de um banco de dados DB2 UDB ou de um banco de dados que esteja definido no ODBC.

#### **Definindo valores para um programa do warehouse DB2 UDB export (VWPEXPT1)**

Utilize o bloco de notas Propriedades da Etapa, para o DB2 UDB export, para criar uma etapa que possa ser usada para exportar dados de uma tabela ou view do DB2 Universal Database para um arquivo localizado no local do agente.

Não é necessário que o servidor de banco de dados esteja no local do agente. No entanto, o arquivo de destino deve estar no local do agente.

Especifique o nome do arquivo de destino como ele é utilizado no local do agente. O DB2 UDB export cria o arquivo de destino, caso ele não exista, e o substitui caso ele exista.

## Movendo dados

**Requisito:** A tabela de origem, ou view, deve estar ligada à etapa na janela Modelo do Processo. A etapa deve estar ligada ao destino do warehouse.

As etapas de exportação do DB2 UDB não usam a página Mapeamento da Coluna.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do warehouse de exportação do DB2 Universal Database:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Opcional: Na página Parâmetros, especifique as informações para a etapa exportação:
  - Na caixa do grupo **Delimitadores**, altere os tipos de delimitadores clicando na seta para baixo para exibir uma lista de delimitadores válidos e selecione um:
    - O delimitador de coluna indica o caractere que é utilizado para delimitar cada coluna exportada para o arquivo de destino.
    - O delimitador de caractere especifica o caractere que é utilizado para fechar as colunas baseadas em caracteres que são exportadas para o arquivo de destino.
    - O delimitador de decimal especifica o caractere que é utilizado como um ponto decimal em colunas de número que são exportadas para o arquivo de destino.
  - Crie ou atualize as instruções SQL no campo **instrução SELECT**:
    - Clique em **Construir SQL** para abrir o Assistente SQL, que ajudará na criação e gerará as instruções SQL. A janela Criar SQL aparece.
    - Clique em **Editar** para editar as instruções SQL apresentadas. O campo instrução SQL torna-se disponível.
    - Clique em **Testar** para testar as instruções SQL apresentadas. A janela Conteúdo da Amostra é aberta.
    - Clique em **Limpar** para limpar as instruções SQL apresentadas. As instruções SQL no campo Instrução SELECT são excluídas.
  - Para especificar opções avançadas para a etapa de exportação, clique em **Avançado**. Consulte o auxílio online desta janela para obter informações sobre como especificar estas opções.
4. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.



### Definindo valores para a exportação de dados com ODBC para o programa do warehouse do arquivo (VWPEXPT2)

Utilize o programa Exportação de dados com ODBC para o programa do warehouse do arquivo (VWPEXPT2) para selecionar dados em uma tabela que esteja contida em um banco de dados registrado no ODBC e gravar os dados em um arquivo delimitado. Para executar esse programa em AIX ou UNIX, use a versão ODBC do agente do warehouse.

Este subtipo de etapa usa uma origem do warehouse ou arquivo de destino como origem. Conecte uma origem à etapa na janela Modelo de Processo. O arquivo de saída é gerado no local do agente.

Este programa do warehouse está disponível nos seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- OS/2

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, no campo **Delimitador da coluna**, clique ou digite o caractere que deseja usar como um delimitador de coluna.
4. Crie ou gere o SQL através do Assistente SQL ou manualmente:
  - Para que o Assistente SQL gere uma instrução SELECT, clique em **Construir SQL**. O Assistente SQL é aberto. Após fechá-lo, o SQL recém-gerado é exibido no campo da instrução SELECT.
  - Para criar o SQL manualmente ou se desejar editar o SQL gerado pelo Assistente SQL, clique em **Editar**. O campo Instrução SELECT fica disponível. O Assistente SQL não está mais disponível.

Opcional: Se desejar apagar o texto no campo da instrução SELECT, clique em **Limpar**. Se deseja criar um novo SQL, você deve clicar em **Editar** novamente.

5. Opcional: Ao terminar de gerar o editar o seu SQL, clique em **Testar** para testar a consulta SQL. O Centro de Data Warehouse retorna os resultados da amostra da consulta.

## Movendo dados

6. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
7. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

### Carregando dados

Os programas fornecidos pelo warehouse podem ser usados para carregar dados num banco de dados DB2 Universal Database, DB2 para AS/400 e DB2 para OS/390.

#### Definindo valores para um programa de carga do DB2 Universal Database

Use o bloco de notas Propriedades da Etapa de Carga do DB2 Universal Database para criar uma etapa que carregue dados de um arquivo de origem ou de destino numa tabela do DB2 Universal Database.

A origem ou destino do warehouse podem ser usados como origem para este subtipo de etapa. Ligue uma origem ao subtipo da etapa na janela Modelo de Processo. Em seguida, ligue o subtipo da etapa a um destino do warehouse.

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do warehouse de carga do DB2 Universal Database:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Opcional: Na página Parâmetros, proceda da seguinte forma:
  - Selecione o modo de carregamento a partir da lista suspensa **Modo de carregamento**. Os valores possíveis são:
    - INSERT - carrega a tabela e anexa dados do arquivo à tabela existente. (Isso é o padrão.)
    - REPLACE - carrega a tabela e substitui todos os dados na tabela existente.
    - RESTART - reinicia um processo de carregamento que foi terminado de forma anormal.
    - TERMINATE - termina um processo de carregamento atualmente em execução.
  - Na caixa do grupo **Delimitadores**, altere os tipos de delimitadores clicando na seta para baixo para exibir uma lista de delimitadores válidos e selecione um:
    - O delimitador de coluna indica o caractere que é utilizado para delimitar cada coluna no arquivo a ser carregado.

- O delimitador de caractere especifica o caractere que é utilizado para fechar as colunas baseadas em caracteres no arquivo a ser carregado.
  - O delimitador de decimal especifica o caractere que é utilizado como um ponto decimal em colunas de número no arquivo a ser carregado.
  - Para especificar opções avançadas para a carga de dados, clique em **Avançado**. Consulte o auxílio online desta janela para obter informações sobre como especificar estas opções.
4. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
  5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

### **Definindo valores para um programa de Inserção e Carga de Dados do DB2 UDB para AS/400 (VWPLOADI)**

Use o programa Carregar e Inserir Dados do DB2 UDB para AS/400 (VWPLOADI) para carregar dados de um arquivo simples para uma tabela do DB2 UDB para AS/400. A operação de carregamento anexa novos dados no final de dados existentes na tabela.

Antes de definir este subtipo de etapa, você deve conectar a etapa a uma origem do warehouse e um destino do warehouse no Modelador de Processo.

Os arquivos de origem aceitáveis para a implementação do AS/400 da VWPLOADI são AS/400 membros do arquivo de origem QSYS ou dos arquivos de fluxo no Sistema de Arquivos Integrados (Integrated File System - IFS), o sistema de arquivos da raiz.

**Dica:** Aprimore o desempenho e o uso da memória através dos membros do arquivo QSYS em vez dos arquivos de fluxo. CPYFRMIMPF faz uma cópia do arquivo de fluxo inteiro em QRESTORE e, em seguida, carrega a cópia em sua tabela. Consulte o auxílio online CPYFRMIMPF para obter maiores informações.

As tabelas de destino residem somente no sistema de arquivos QSYS.

Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

Antes do programa carregar novos dados na tabela, ele exporta a tabela para um arquivo de backup, que pode ser utilizado em recuperações.

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

**Pré-requisitos:** Para usar este programa, os seguintes PTFs devem estar aplicados no local do agente do AS/400:

## Movendo dados

Comando PTF:	5769SS100	VRM420	SF46911
Código PTF:	5769SS100	VRM420	SF46976
Manutenção PTF:	5769SS100	VRM420	SF49466

Estes PTFs fornecem os comandos CPYFRMIMPF e CPYTOIMPF do AS/400 (LOAD e EXPORT), que são necessários para executar o programa VWPLOADI. Estes PTFs também instalam o auxílio online para estes comandos.

**Segurança:** O perfil do usuário sob o qual este programa e o agente do warehouse são executados deve ter no mínimo autoridade de leitura/gravação na tabela que será carregada.

**Requisitos:** Os seguintes requisitos aplicam-se ao programa VWPLOADI. Para obter informações sobre as limitações do comando CPYFRMIMPF, consulte a seção de restrições do auxílio online do comando CPYFRMIMPF. Para exibir o auxílio online deste comando, digite CPYFRMIMPF no prompt de comandos do AS/400 e pressione F1.

1. A definição do Centro de Data Warehouse para o local do agente que está executando o programa deve incluir uma ID de usuário e uma senha. Não é necessário que o servidor de banco de dados esteja no local do agente. No entanto, o arquivo de origem deverá estar no servidor de banco de dados. Especifique o nome completo dos arquivos de origem, conforme definido no sistema do servidor do DB2.
2. Se o programa detectar uma falha durante o processamento, a tabela será esvaziada. Se o processo de carga gerar avisos, o programa retorna como concluído com sucesso.
3. O comportamento padrão de VWPLOADI é tolerar todos os erros dos dados recuperáveis durante LOAD (ERRLVL(\*NOMAX)).

Para substituir este comportamento, inclua a palavra-chave ERRLVL(n) no parâmetro da cadeia fileMod, em que n = o número de erros recuperáveis permitidos.

Você pode encontrar mais informações sobre a palavra-chave ERRLVL no auxílio online do comando CPYFRMIMPF.

Para definir valores para uma etapa que utilize este programa:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Clique na guia **Parâmetros**.

4. Opcional: Para especificar os delimitadores do programa de carga, clique em **Especificar somente os delimitadores de MODSTRING**. Do contrário, serão usadas entradas padrão nos campos **Registro**, **Coluna**, **Cadeias de caracteres** e vírgula de **Decimal**.

Especifique os delimitadores para seu programa load:

- Na lista **Registro**, especifique como deseja indicar o final do registro.
  - Na lista **Coluna**, especifique o caractere que deseja usar como um delimitador de coluna.
  - No campo **Cadeia de caracteres**, especifique o caractere que deseja usar para indicar as cadeias de caracteres.
  - No campo **Ponto decimal**, clique no caractere que deseja usar para indicar um ponto decimal.
5. Opcional: Para incluir parâmetros no programa, clique em **Digitar parâmetros de Modstring**. Digite os parâmetros no campo sob o botão de opção.

Este campo é usado para modificar as características do arquivo que o comando CPYFRMIMPF espera que o arquivo de entrada tenham. Se este parâmetro for omitido, todos os valores padrão que o comando CPYFRMIMPF esperar serão tidos como corretos.

Algumas características padrão do arquivo de entrada são:

- O arquivo é delimitado por vírgulas.
- As cadeias e os valores de data/hora são colocados entre aspas.
- Os valores de data e hora estão no formato ISO.
- O ponto decimal é representado por um caractere de pausa.

Para obter maiores informações sobre os valores padrão do comando CPYFRMIMPF, consulte o auxílio online do AS/400 para o comando CPYFRMIMPF.

O formato da cadeia FileMod é:

- a. A cadeia deve conter palavras-chave válidas do comando CPYFRMIMPF. Todas as palavras-chave válidas do comando CPYFRMIMPF estão descritas no auxílio online do comando.
- b. Cada palavra-chave deve ser seguida imediatamente de seu valor. O valor deve ser colocado entre parênteses.
- c. As palavras-chave devem ser separadas por um espaço.

**Requisito:** Certos parâmetros exigem os valores colocados entre aspas. Por exemplo, o comando FLDDLDM deve ter os valores entre duas aspas. O Centro de Data Warehouse gera a instrução CALL do AS/400 para a VWPLOADI no formato:

```
CALL PGM(QIWH/VWPLOADI) PARM('fromfile' 'totable' 'filemodstring')
```

## Movendo dados

Duas aspas juntas informam ao processador do prompt de comandos do AS/400 que seu valor de parâmetro contém uma aspa. Isto impede que o processador da linha de comandos confunda uma aspa com o marcador de final de parâmetro normal.

6. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
7. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

**Informações de rastreamento e diagnóstico:** O programa VWPLOADI fornece dois tipos de informações de diagnóstico:

- O código de retorno, como documentado no auxílio online de Conceitos do Centro de Data Warehouse
- O rastreamento de VWPLOADI

**Importante:** A conclusão bem-sucedida deste programa não garante que os dados foram transferidos corretamente. Para tratamento de erros mais rígido, use o parâmetro ERRRLVL.

*Lendo o arquivo de rastreamento VWPLOADI:* Os arquivos de rastreamento VWPLOADI estão localizados no Sistema de Arquivos Integrados no diretório /QIBM/UserData/IWH.

O arquivo de rastreamento VWPLOADI possui o seguinte formato de nome:  
VWxxxxxxxx.VWPLOADI

em que xxxxxxxx indica a ID do processo da execução do VWPLOADI que produziu o arquivo.

Para exibir arquivos de rastreamento a partir de uma estação de trabalho:

1. Use o Client Access/400 para mapear o sistema de arquivos raiz do AS/400 para uma unidade lógica ou use o FTP para copiar o arquivo na estação de trabalho.
2. Abra o arquivo de rastreamento com um editor de texto para exibir as informações.

*Exibindo o rastreamento VWPLOADI com o Client Access/400:* Para que o Client Access/400 mapeie um sistema AS/400 para uma unidade lógica numa estação de trabalho NT:

1. Configure a conexão do Client Access/400 para seu sistema AS/400 em TCP/IP.
2. Abra o Windows NT File Explorer.
3. A partir do menu Explorer, clique em **Ferramentas** → **Mapear Unidade de Rede**.

4. Digite o nome do caminho:

\\nome\_do\_host\.

em que nome\_do\_host indica o nome completo do host TCP/IP do sistema AS/400.

5. Dê um clique em **OK**.

**Requisito:** Se você usar o Client Access/400 para acessar o arquivo de rastreamento, deverá definir a extensão do arquivo .VWPLOADI para Client Access/400. A definição desta extensão permite que o Client Access/400 converta o conteúdo dos arquivos com esta extensão de EBCDIC para ASCII.

Para definir uma extensão de arquivo para o Client Access/400:

1. No Windows NT, selecione **Iniciar** → **Programas** → **IBM AS400 Client Access** → **Propriedades do Client Access**.

O bloco de notas Client Access é aberto.

2. Clique na guia **Unidades de rede**.
3. No campo **Extensão de arquivo**, digite .VWPLOADR.
4. Clique em **Incluir**.
5. Clique em **Aplicar**.
6. Dê um clique em **OK**.

Agora você conseguirá carregar o arquivo em qualquer editor de textos ou processador de textos ASCII.

*Exceções do AS/400:* Se ocorreu falha em algum comando do sistema emitido pelo VWPLOADI, haverá um código de exceção registrado no arquivo de rastreamento VWPLOADI. Para obter uma explicação da exceção:

1. Num prompt de comandos do AS/400, digite DSPMSGD RANGE(xxxxxxx), em que xxxxxxx indica o código de exceção. Por exemplo, você pode digitar DSPMSGD RANGE(CPF2817).

O painel Exibir Texto da Mensagem Formatada é aberto.

2. Selecione a opção **30** para exibir todas as informações. Uma mensagem semelhante à seguinte é exibida:

```
ID da Mensagem . . . . . : CPF2817
Arquivo da mensagem . . . . : QCPFMSG
Biblioteca . . . . . : QSYS
Mensagem . . . . : O comando copy foi encerrado devido a erro.
Causa . . . . : Ocorreu um erro durante a cópia
                  do arquivo.
Recuperação . . : Consulte as mensagens relacionadas anteriormente.
                  Corrija os erros e, em seguida, repita
                  o pedido.
```

## Movendo dados

A segunda linha no arquivo de rastreamento VWPLOADR contém as informações que são necessárias para emissão do comando WRKJOB.

Para exibir o arquivo em spool, você pode cortar e colar o nome do arquivo da mensagem num prompt de comandos do AS/400 depois do comando WRKJOB e pressionar Enter. Exiba o arquivo em spool para o job para obter informações adicionais sobre quaisquer erros que possam ser encontrados.

### **Definindo valores para um programa Substituição da Carga de Dados do DB2 UDB para AS/400 (VWPLOADR)**

Use o programa Substituição da Carga de Dados do DB2 UDB para AS/400 (VWPLOADR) para carregar dados de um arquivo simples para uma tabela do DB2 UDB para AS/400. A operação de carregamento substitui completamente os dados existentes na tabela.

Antes de definir esta subtipo de etapa, você deve conectar a etapa a uma origem do warehouse e um destino do warehouse no Modelador de Processo.

Os arquivos de origem aceitáveis para a implementação do AS/400 do programa VWPLOADR são membros do arquivo de origem QSYS do AS/400 ou os arquivos de fluxo no Sistema de Arquivos Integrados (Integrated File System - IFS), o sistema de arquivos da raiz.

**Dica:** Aprimore o desempenho e o uso da memória através dos membros do arquivo QSYS em vez dos arquivos de fluxo. O CPYFRMIMPF copia o arquivo de fluxo inteiro em QRESTORE e, em seguida, carrega a cópia em sua tabela. Consulte o auxílio online CPYFRMIMPF para obter maiores informações.

As tabelas de destino residem somente no sistema de arquivos QSYS.

Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

**Pré-requisitos:** Para usar este programa, os seguintes PTFs devem estar aplicados no local do agente do AS/400:

Comando PTF:	5769SS100	VRM420	SF46911
Código PTF:	5769SS100	VRM420	SF46976
Manutenção PTF:	5769SS100	VRM420	SF49466

Estes PTFs fornecem os comandos CPYFRMIMPF e CPYTOIMPF do AS/400 (LOAD e EXPORT). Tais comandos fazem o programa VWPLOADR operar. Estes PTFs também instalam o auxílio online para estes comandos.



**Segurança:** O perfil do usuário sob o qual este programa e o agente do warehouse são executados deve ter no mínimo autoridade de leitura/gravação na tabela que será carregada.

**Requisitos:** Os seguintes requisitos aplicam-se ao programa VWPLOADR. Para obter informações sobre as limitações do comando CPYFRMIMPF, consulte a seção de restrições do auxílio online do comando CPYFRMIMPF. Para exibir o auxílio online deste comando, digite CPYFRMIMPF no prompt de comandos do AS/400 e pressione F1.

- A definição do Centro de Data Warehouse para o local do agente que está executando o programa deve incluir uma ID de usuário e uma senha. Não é necessário que o servidor de banco de dados esteja no local do agente. No entanto, o arquivo de origem deverá estar no servidor de banco de dados. Especifique o nome completamente qualificado dos arquivos de origem, conforme definido no servidor do DB2.
- Se o programa detectar uma falha durante o processamento, a tabela será esvaziada. Se o carregamento gerar avisos, o programa apresentará uma conclusão com êxito.
- Esta implementação do programa VWPLOADR difere do VWPLOADR nas outras plataformas. Especificamente, não excluirá todos os registros carregados se a operação de carga falhar por algum motivo.

Normalmente, este programa substitui tudo na tabela de destino sempre que é executado e elimina automaticamente os registros de uma execução que tenha falhado. Contudo, se a operação de carga falhar, evita o uso de dados na tabela de destino. Se houver dados na tabela de destino, eles não estarão completos.

- O comportamento padrão de VWPLOADR é tolerar todos os erros dos dados recuperáveis durante LOAD (ERRLVL(\*NOMAX)).

Para substituir este comportamento, inclua a palavra-chave ERRLVL(n) no parâmetro da cadeia fileMod, em que n = o número de erros recuperáveis permitidos.

Você pode encontrar mais informações sobre a palavra-chave ERRLVL no auxílio online do comando CPYFRMIMPF.

Para definir valores para uma etapa que utilize este programa:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Clique na guia **Parâmetros**.
4. Opcional: Se deseja especificar os delimitadores do programa de carregamento, clique em **Especificar somente os delimitadores de**

## Movendo dados

**MODSTRING.** Se você não clicar neste botão de opção, as entradas padrão nos campos Registro, Coluna, Cadeia de caracteres e Ponto decimal serão tidas como corretas.

5. Se você clicou em **Especificar somente delimitadores de MODSTRING**, especifique os delimitadores do programa de carregamento:
  - Na lista **Registro**, especifique como deseja indicar o final do registro.
  - Na lista **Coluna**, especifique o caractere que deseja usar como um delimitador de coluna.
  - No campo **Cadeia de caracteres**, especifique o caractere que deseja usar para indicar as cadeias de caracteres.
  - No campo **Ponto decimal**, clique no caractere que deseja usar para indicar um ponto decimal.
6. Opcional: Para incluir outros parâmetros no programa, clique em **Digitar parâmetros de Modstring**. Digite os parâmetros no campo sob o botão de opção.

Este campo é usado para modificar as características do arquivo que o comando CPYFRMIMPF espera que o arquivo de entrada tenham. Se este parâmetro for omitido, todos os valores padrão que o comando CPYFRMIMPF esperar serão tidos como corretos.

Algumas características padrão do arquivo de entrada são:

- O arquivo é delimitado por vírgulas.
- As cadeias e os valores de data/hora são colocados entre aspas.
- Os valores de data e hora estão no formato ISO.
- O ponto decimal é representado por um caractere de pausa.

Para obter maiores informações sobre os valores padrão do comando CPYFRMIMPF, consulte o auxílio online do AS/400 para o comando CPYFRMIMPF.

O formato da cadeia FileMod é:

- a. A cadeia deve conter palavras-chave válidas do comando CPYFRMIMPF. Todas as palavras-chave válidas do comando CPYFRMIMPF estão descritas no auxílio online do comando.
- b. Cada palavra-chave deve ser seguida imediatamente de seu valor. O valor deve ser colocado entre parênteses.
- c. As palavras-chave devem ser separadas por um espaço.

**Atenção:** Certos parâmetros exigem os valores colocados entre aspas. Por exemplo, o comando FLDDLDM deve ter os valores entre duas aspas. Isto deve ser feito porque o Centro de Data Warehouse gera a instrução CALL do AS/400 para VWPLOADI no formato:

```
CALL PGM(QIWH/VWPLOADI) PARM('fromfile' 'totable' 'filemodstring')
```

Duas aspas juntas informam ao processador do prompt de comandos do AS/400 que seu valor de parâmetro contém uma aspa simples. Isto impede que o processador da linha de comandos confunda a aspa com o marcador de final de parâmetro normal.

7. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
8. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

**Informações de rastreamento e diagnóstico:** O programa VWPLOADR fornece dois tipos de informações de diagnóstico:

- O código de retorno, como documentado no auxílio online de Conceitos do Centro de Data Warehouse
- O rastreamento VWPLOADR

**Importante:** A conclusão bem-sucedida deste programa não garante que os dados foram transferidos corretamente. Para tratamento de erros mais rígido, use o parâmetro ERRLVL.

*Lendo o arquivo de rastreamento VWPLOADR:* Os arquivos de rastreamento VWPLOADR estão localizados no Sistema de Arquivos Integrados no diretório /QIBM/UserData/IWH.

O arquivo de rastreamento VWPLOADR possui o seguinte formato de nome:  
VWxxxxxxx.VWPLOADR

em que xxxxxxxx indica a ID do processo da execução do VWPLOADR que produziu o arquivo.

Para exibir arquivos de rastreamento a partir de uma estação de trabalho:

1. Use o Client Access/400 para mapear o sistema de arquivos raiz do AS/400 para uma unidade lógica ou use o FTP para copiar o arquivo na estação de trabalho.

Para obter informações sobre como usar o Client Access/400, consulte “Exibindo o rastreamento VWPLOADR através do Client Access/400”.

2. Abra o arquivo de rastreamento com um editor de texto para exibir as informações.

*Exibindo o rastreamento VWPLOADR através do Client Access/400:* Para que o Client Access/400 mapeie um sistema AS/400 para uma unidade lógica numa estação de trabalho NT:

1. Configure a conexão do Client Access/400 para seu sistema AS/400 em TCP/IP.
2. Abra o Windows NT File Explorer.

## Movendo dados

3. A partir do menu Explorer, selecione **Ferramentas** → **Mapear Unidade de Rede**.
4. Digite o nome do caminho:  
`\\nome_do_host\.`  
  
em que `nome_do_host` indica o nome completo do host TCP/IP do sistema AS/400.
5. Dê um clique em **OK**.

**Requisito:** Se você usar o Client Access/400 para acessar o arquivo de rastreamento, deverá definir a extensão do arquivo `.VWPLOADR` para Client Access/400. A definição desta extensão permite que o Client Access/400 converta o conteúdo dos arquivos com esta extensão de EBCDIC para ASCII.

Para definir uma extensão de arquivo para o Client Access/400:

1. No Windows NT, clique em **Iniciar** → **Programas** → **IBM AS400 Client Access** → **Propriedades do Client Access**.  
O bloco de notas Client Access é aberto.
2. Clique na guia **Unidades de rede**.
3. Digite `.VWPLOADR` no campo **Extensão de arquivo**:
4. Clique em **Incluir**.
5. Clique em **Aplicar**.
6. Dê um clique em **OK**.

Agora você conseguirá carregar o arquivo em qualquer editor de textos ou processador de textos ASCII.

*Exceções do AS/400:* Se ocorreu falha em algum comando do sistema emitido pelo VWPLOADR, haverá um código de exceção registrado no arquivo de rastreamento VWPLOADR. Para obter uma explicação da exceção:

1. Num prompt de comandos do AS/400, digite `DSPMSGD RANGE(xxxxxxx)`, em que `xxxxxxx` indica o código de exceção. Por exemplo, você pode digitar `DSPMSGD RANGE(CPF2817)`.

O painel Exibir Texto da Mensagem Formatada é aberto.

2. Selecione a opção **30** para exibir todas as informações. Uma mensagem semelhante à seguinte é exibida:

```
ID da Mensagem . . . . . : CPF2817
Arquivo da mensagem . . . . . : QCPFMSG
Biblioteca . . . . . : QSYS
Mensagem . . . . . : O comando copy foi encerrado devido a erro.
Causa . . . . . : Ocorreu um erro durante a cópia
```

do arquivo.  
Recuperação . . : Consulte as mensagens relacionadas anteriormente.  
Corrija os erros e, em seguida, repita  
o pedido.

A segunda linha no arquivo de rastreamento VWPLOADR contém as informações que são necessárias para emissão do comando WRKJOB.

Para exibir o arquivo em spool, você pode copiar e colar o nome do arquivo da mensagem num prompt de comandos do AS/400 depois do comando WRKJOB e pressionar Enter. Exiba o arquivo em spool do job para obter informações adicionais sobre quaisquer erros que possam ter ocorridos.

### Definindo valores para um programa Load do DB2 para OS/390

Use o programa Load warehouse do DB2 para OS/390 para carregar registros em uma ou mais tabelas no tablespace.

Para definir valores para uma etapa que utilize este programa do warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, se deseja pré-formatar as páginas no table space e index spaces associados à tabela, escolha a caixa de seleção **Tablespace e index spaces inteiros são pré-formatados** para que as páginas livres entre o RBA de alto uso (ou página) e o RBA altamente alocado sejam pré-formatadas nos tablespaces e index spaces associados à tabela. A pré-formatação ocorre após os dados serem carregados e os índices construídos.
4. Para especificar se os registros serão carregados num tablespace vazio ou não, marque a caixa de seleção **Especificar a opção RESUME no nível do tablespace**.
  - Clique em **NÃO** para carregar registros num tablespace vazio. Se o tablespace não estiver vazio e você não especificou REPLACE, o processo LOAD terminará com uma mensagem de aviso. Para tablespaces não-segmentados que contêm linhas excluídas ou linhas de tabelas eliminadas, o uso da opção REPLACE fornece mais eficiência.
  - Clique em **SIM** para drenar o tablespace, que pode inibir o processamento concorrente de partições separadas. Se o tablespace estiver vazio, será emitida uma mensagem de aviso, mas o tablespace será carregado. O carregamento inicia-se no fim dos dados atuais no tablespace. O espaço ocupado pelas linhas marcadas como excluídas ou pelas linhas das tabelas eliminadas não será reutilizado.

Se o tablespace não estiver vazio e você não estiver substituindo o conteúdo (a caixa de seleção **Redefinir tablespace e índices com vazios**

**antes do carregamento** não está marcada), será emitida uma mensagem do DB2 UDB para OS/390 e a etapa do job do utilitário terminará com um código de condição de etapa 8 do job. Para tablespaces não-segmentados, o espaço ocupado pelas linhas, que são marcadas como excluídas ou pelas linhas de tabelas eliminadas, não será usado.

5. Se deseja que as linhas carregadas recentemente substituam todas as linhas existentes de todas as tabelas no tablespace, e não apenas aquelas da tabela que você estiver carregando, marque a caixa de seleção **redefinir tablespace e índices como vazios antes do carregamento (LOAD REPLACE)**.
6. Especifique um dos botões de opção **Tipo de arquivo de dados de entrada** para selecionar o tipo de página de código para os dados de entrada. Se você especificar ASCII, os formatos internos numéricos, data, hora e registro de tempo não são afetados.
7. Selecione o quadro de opção **Formato dos registros de entrada** para identificar o formato do registro de entrada. O formato deve ser compatível com o formato de descarga do DB2 (UNLOAD) ou do SQL/DS™. Esta ação determina exclusivamente o formato da entrada. Nenhuma especificação de campo é permitida na opção INTO TABLE. O formato de descarga do DB2 especifica que o formato do registro de entrada é compatível com o formato de descarga do DB2. Este formato é o resultado de REORG com a opção UNLOAD ONLY. Os registros de entrada descarregados pelo utilitário REORG serão carregados nas tabelas das quais foram descarregados. Não inclua ou altere as especificações de coluna entre REORG UNLOAD ONLY e LOAD FORMAT UNLOAD. O DB2 recarregará os registros nestas mesmas tabelas das quais foram descarregados.  
  
O formato de descarga do SQL/DS especifica que o formato do registro de entrada é compatível com o formato de descarga do SQL/DS. O tipo de dados de uma coluna na tabela a ser carregado deve ser o mesmo que da coluna correspondente na tabela SQL/DS. Não é possível carregar cadeias SQL/DS que excedem o limite do DB2.
8. Marque a caixa de seleção **Não permitir substituição de caracteres numa cadeia** para proibir que a substituição de caracteres seja colocada numa cadeia como resultado de uma conversão. Quando essa caixa de seleção estiver marcada e o DB2 UDB para OS/390 determinar que um caractere de substituição foi colocado em uma cadeia como resultado de uma conversão, ele executará uma das seguintes ações:
  - Se o processamento de descarte estiver ativo, o DB2 emitirá a mensagem DSNU310I e colocará o registro no arquivo descartado.
  - Se o processamento de descarte não estiver ativo, o DB2 emitirá a mensagem DSNU334I e o utilitário será encerrado de forma anormal.
9. Assinale a caixa de seleção **CCSIDs para o arquivo de entrada** para especificar até três identificadores do conjuntos de caracteres codificados

(CCSIDs) para os dados de entrada. Digite um valor inteiro válido em um ou em todos os campos. O CCSID padrão é o que foi escolhido na instalação do DB2 Universal Database para OS/390. Se qualquer um dos campos relacionados ao CCSID ficar em branco, o campo usará o padrão da instalação. Você pode especificar dados SBCS, DBCS (conjunto de caracteres de byte duplo) ou DBCS misto (conjuntos de caracteres gráficos ou de byte duplo).

10. Marque a caixa de seleção **Impor verificação e limitações referenciais** para que o DB2 notifique quando houver restrições de verificação e referenciais. Quando as limitações são cumpridas e a operação de carregamento detecta uma violação, o DB2 exclui a linha errada e emite uma mensagem para identificá-la. Se você optar por impor a limitação e existirem limitações referenciais, os conjuntos de dados de entrada ordenada e de saída ordenada serão exigidos.
11. No campo **Número máximo de registros a serem gravados no conjunto de dados para descarte**, especifique um número máximo de registros de origem para gravação no conjunto de dados para descarte. O valor pode variar de 0 a 2.147.483.647. Se o número máximo for atingido, o processamento LOAD terá um término anormal, o conjunto de dados descartado ficará vazio e você não poderá ver quais registros foram descartados. O padrão é 0, o que significa que não há um valor máximo. Neste caso, o arquivo de entrada inteiro pode ser descartado.
12. Digite o nome do arquivo para descarte no campo **Descartar arquivo**. Este é um conjunto de dados de trabalho que é necessário quando se especifica um número de registros a serem descartados. Este arquivo retém cópias dos registros que não foram carregados. Ele também mantém cópias de registros que foram carregados e, depois, removidos. Ele deve ser um conjunto de dados seqüencial que pode ser lido por serviços BSAM. O SYSDISC é o nome de definição de dados que está associado ao nome do conjunto de dados.
13. Digite o nome de um arquivo de trabalho para obter o processamento do erro no campo **Arquivo de erros**. Este arquivo armazena informações sobre erros que ocorrem no processamento de carregamento. Esse campo será necessário se você tiver especificado um número de registros a serem descartados durante o processamento de carga. O SYSERR é o nome de definição de dados associado ao nome do conjunto de dados.
14. Clique em **Avançado** para abrir o bloco de notas Tablespace de Carregamento do DB2 para OS/390. A partir desse bloco de notas, você pode especificar opções adicionais de carregamento de dados para uma tabela. Você também pode selecionar a reunião de estatísticas para um table space, índice ou ambos. As estatística serão armazenadas no catálogo do DB2 para OS/390.

## Movendo dados

15. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
16. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

---

## Manipulando arquivos

As seções seguintes descrevem como definir os subtipos de etapas diferentes para os programas de arquivo do warehouse.

### Definindo valores para o programa Copiar Arquivo usando o FTP (VWPRCPY)

Use o programa Copiar arquivo usando FTP (VWPRCPY) para copiar arquivos no local do agente para um host remoto e a partir dele.

Antes de copiar arquivos para o OS/390, aloque seus arquivos. Não é possível transferir conjuntos de dados do VSAM. Ao definir uma etapa que use este programa do warehouse, selecione um arquivo de origem e um arquivo de destino. Um arquivo deve ser armazenado no local do agente, e o outro no sistema OS/390.

Este programa do warehouse está disponível nos seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400
- OS/2

A página Mapeamento da Coluna não está disponível neste subtipo de etapa.

Para definir uma etapa que execute um programa do warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, clique em **Copiar arquivos do host remoto para o local do agente (método GET)** ou **Copiar arquivos do local do agente para o host remoto (método PUT)**.
4. Na área de Tipo de transferência, clique em **ASCII** ou **Binário**.
5. No campo **Nome do sistema remoto**, digite o nome do sistema remoto a partir do qual ou para o qual copiar os arquivos.



6. No campo **ID de usuário remoto**, digite a ID de usuário a ser utilizada para conexão ao host remoto.
7. No campo **Senha remota**, digite a senha para a sua ID de usuário.
8. No campo **Confirmação da senha remota**, digite a senha novamente.
9. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
10. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Se encontrar problemas ao acessar um arquivo remoto num sistema seguro UNIX, verifique se o diretório pessoal da ID de usuário contém um arquivo .netrc. O arquivo .netrc deve conter uma entrada que inclua o nome do host do local do agente e a ID de usuário remoto que você deseja utilizar.

Por exemplo, o nome do host do local do agente é glacier.stl.ibm.com. Você deseja transferir um arquivo usando o FTP do local remoto kingkong.stl.ibm.com para o local do agente, pela ID de usuário vwinst2. O arquivo vwinst2/.netrc deve conter a seguinte entrada:

```
machine glacier.stl.ibm.com login vwinst2
```

### **Definindo valores para um programa Executar Arquivo de Comandos do FTP (VWPFTP)**

Use o programa Executar arquivo de comandos do FTP (VWPFTP) para transferir arquivos para um host remoto usando FTP. Ao definir uma etapa que use este programa do warehouse, não especifique uma tabela de origem ou de destino para a etapa.

Este programa do warehouse está disponível nos seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400
- OS/2

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.

## Movendo dados

3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do Sistema Remoto**, digite o nome do sistema remoto a ser acessado.
4. No campo **Arquivo de comandos do FTP (nome completo do caminho)** digite o caminho e o nome do arquivo do arquivo de comandos do FTP. No arquivo de comando FTP, você deve fornecer a seguinte informação, na ordem listada, e em linhas separadas:
  - a. ID do usuário
  - b. Senha
  - c. Um ou mais comandos FTP , cada um em linha separada

No exemplo a seguir, utilize o FTP para conectar-se com o host remoto usando a ID de usuário e a senha, pegue o arquivo remoto e coloque-o no diretório local especificado:

```
nst1
password
get /etc/services d:/udprcpy.out
quit
```

5. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
6. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Se encontrar problemas ao acessar um arquivo remoto num sistema seguro UNIX, verifique se o diretório pessoal da ID de usuário contém um arquivo .netrc. O arquivo .netrc deve conter uma entrada que inclua o nome do host do local do agente e a ID de usuário remoto que você deseja utilizar.

Por exemplo, o nome do host do local do agente é glacier.stl.ibm.com. Você deseja transferir um arquivo usando o FTP do local remoto kingkong.stl.ibm.com para o local do agente, pela ID de usuário vwinst2. O arquivo vwinst2/.netrc deve conter a seguinte entrada:

```
machine glacier.stl.ibm.com login vwinst2
```

### **Definindo valores para um programa Submeter fluxo do job de JCL do OS/390 (VWPMVS)**

Use o programa do warehouse Submeter fluxo do job de JCL no OS/390 (VWPMVS) para submeter um fluxo do job de JCL que resida no OS/390 a um sistema OS/390 para execução.

O job deve ter MSGCLASS e SYSOUT roteados para a classe de saída suspensa.

Antes de usar o programa do warehouse Submeter Fluxo do Job de JCL no OS/390, teste seu arquivo JCL executando-o a partir do TSO sob a mesma ID de usuário que planeja usar com o programa.

Este programa do warehouse será executado com sucesso se o nome do host MVS, ID de usuário e senha estiverem corretos. Se você deseja testar a validade dos resultados gerados pelo JCL, grave sua própria lógica de teste. Se a sessão FTP expirar, este programa retornará um erro FTP, mesmo que o JCL seja executado com sucesso no sistema OS/390.

O programa Submeter Fluxo do Job de JCL no OS/390 também recebe o arquivo de log JES no local do agente. Ele apaga a cópia do log JES de todos os jobs anteriores no local do agente antes de submeter um novo job ao processamento. Ele também verifica se o arquivo de log JES foi descarregado no local do agente após a conclusão do job.

O programa Submeter Fluxo do Job de JCL no OS/390 requer o TCP/IP 3.2 ou posterior instalado no OS/390. Verifique se o serviço FTP está ativado antes de usar o programa.

Ao definir uma etapa que use este programa do warehouse, não especifique uma tabela de origem ou de destino para a etapa.

Este programa do warehouse está disponível nos seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- OS/2

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema MVS**, digite o nome do host MVS no qual o job deverá ser executado.
4. No campo **ID do Usuário MVS**, digite a ID de usuário para conectar ao host MVS.
5. No campo **Senha MVS**, digite a senha para a sua ID de usuário.
6. No campo **Confirmação da senha MVS**, digite a senha novamente.

## Movendo dados

7. No campo **Arquivo MVS JCL**, digite o nome do arquivo JCL a ser submetido. O nome deve consistir na ID de usuário mais um caractere.
8. No campo **Nome do caminho completo do arquivo de spool local**, digite o caminho e o nome do arquivo no local do agente que deve receber o arquivo de log JES. Você deve definir um arquivo .netrc no mesmo diretório que o arquivo JES.
9. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
10. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

Se encontrar problemas ao acessar um arquivo remoto num sistema seguro UNIX, verifique se o diretório pessoal da ID de usuário contém um arquivo .netrc. O arquivo .netrc deve conter uma entrada que inclua o nome do host do local do agente e a ID de usuário remoto que você deseja utilizar.

Por exemplo, o nome do host do local do agente é glacier.stl.ibm.com. Você deseja transferir um arquivo usando o FTP do local remoto kingkong.stl.ibm.com para o local do agente, pela ID de usuário vwinst2. O arquivo vwinst2/.netrc deve conter a seguinte entrada:

```
machine glacier.stl.ibm.com login vwinst2
```

---

## Replicando tabelas

A replicação é o processo de manutenção de um conjunto de dados definido em mais do que um local. Ele envolve a cópia das alterações indicadas de um local (uma origem) para outro (um destino), e a sincronização dos dados em ambos os locais. A origem e o destino podem estar em servidores lógicos (tal como um banco de dados DB2, um subsistema DB2 para OS/390 ou grupo de compartilhamento de dados) que estejam na mesma máquina ou em máquinas diferentes em uma rede distribuída.

Os recursos de replicação do Centro de Data Warehouse podem ser usados quando se desejam manter uma tabela do warehouse sincronizada com uma tabela operacional, sem que seja necessário carregar-se a tabela sempre que a tabela operacional for atualizada. Com replicação, é possível usar atualizações incrementais para manter os dados atuais.

Você pode usar o Centro de Data Warehouse para definir uma etapa de replicação, que replicará as alterações entre qualquer banco de dados relacional DB2. Você também pode usar outros produtos IBM (como o DB2 DataJoiner e o DataPropagator™ Não-Relacional) ou produtos não pertencentes a IBM (como o Microsoft SQL Server e o Sybase SQL Server) para replicar os dados entre muitos produtos do banco de dados — tanto

relacional, como não relacional. O ambiente de replicação que você precisa depende de quando você quer os dados atualizados e como quer que as transações sejam manipuladas.

Para definir uma etapa de replicação com o Centro de Data Warehouse, você deve pertencer a um grupo do warehouse que tenha acesso ao processo no qual a etapa será utilizada.

O Centro de Data Warehouse suporta cinco tipos de replicação:

### **Cópia do usuário**

Produz tabelas de destino que são cópias somente para leitura da origem de replicação sem a inclusão de colunas de controle de replicação. Estas tabelas parecem tabelas de origem normais e são um bom ponto de partida para a replicação. São o tipo mais comum de tabela de destino.

### **Ponto no tempo**

Produz tabelas de destino que são cópias somente para leitura da origem da replicação com uma coluna de registro de hora incluída. A coluna de registro de tempo é inicialmente nula. Quando as alterações são replicadas, os valores são incluídos para indicar a hora em que as atualizações são feitas. Use este tipo de tabela se deseja acompanhar a hora das alterações.

### **Agregação básica**

Produz tabelas somente para leitura que resumem o conteúdo de uma tabela de origem. As tabelas de replicação da agregação base são úteis para acompanhar o estado de uma tabela de origem habitualmente. As tabelas agregadas usam funções da coluna SQL (como SUM e AVG) para calcular resumos do conteúdo total das tabelas de origem ou de alterações recentes feitas nos dados da tabela de origem.

### **Alterar agregação**

Produz tabelas que trabalham com a alteração de dados nas tabelas de controle, não com o conteúdo da tabela de origem. Este tipo de replicação é útil para acompanhar as alterações feitas entre cada ciclo do programa Apply.

### **Tabela de graduação**

Produz tabelas somente para leitura que contêm dados de transações que sofreram commit. Também denominadas tabelas de alteração de dados consistentes (tabelas CCD), elas contêm dados diferentes se forem condensadas, não-condensadas, completas, incompletas.

- Uma *tabela de etapa condensada* contém somente o valor mais atual de uma linha. O programa Apply somente atualiza linhas que já estão nas tabelas condensadas. As tabelas condensadas são úteis

## Movendo dados

para alterações de etapas para localizações remotas e para resumir atualizações de pontos ativos antes de serem replicados nos destinos.

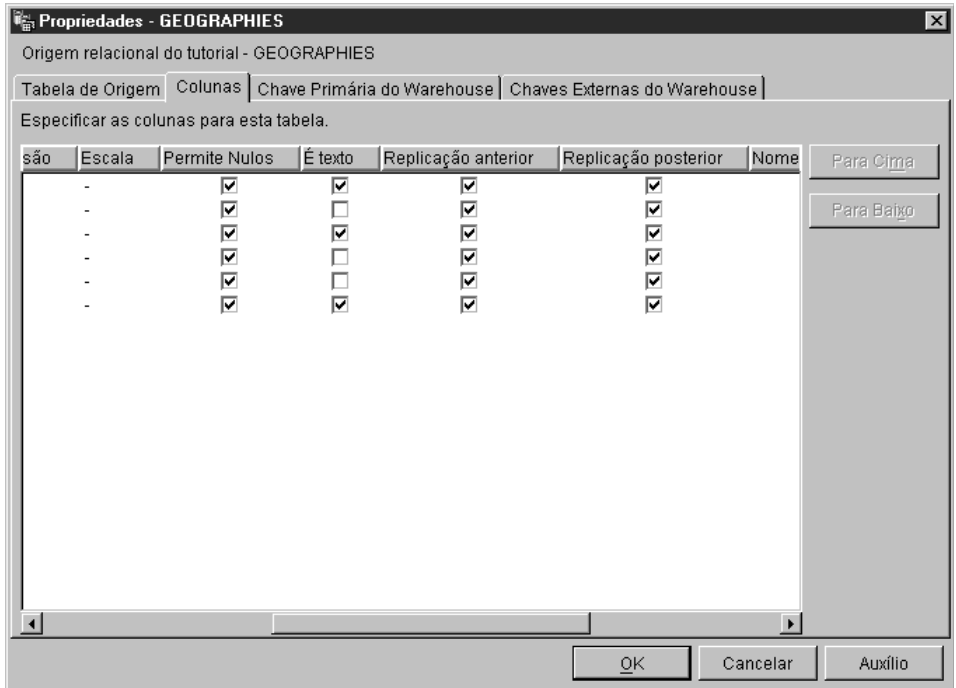
- Uma *tabela de etapa não-condensada* contém um histórico das alterações feitas numa linha. O programa Apply anexa linhas a tabelas não-condensadas. Tabelas de etapas não-condensadas são úteis para fins de auditoria.
- Uma *tabela de etapa completa* contém todas as linhas que você deseja replicar da tabela de origem.
- Uma *tabela de etapa incompleta* é vazia quando criada e as linhas são anexadas à medida que as alterações são feitas na tabela de origem.

Para uma etapa de replicação, a promoção para o modo de teste cria a tabela de destino e gera o conjunto de assinatura. A primeira vez que uma etapa de replicação é executada, uma cópia de atualização completa é realizada. A promoção de uma etapa de replicação para o modo de produção ativará os planejamentos que foram definidos. Você só pode fazer alterações em uma etapa quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

### Definindo uma origem de replicação no Centro de Data Warehouse

As origens de replicação são definidas do mesmo modo que outras origens relacionais com o Centro de Data Warehouse. Além de outros objetos do banco de dados que podem retornar de um banco de dados (tabelas, views e tabelas do sistema), você pode optar por retornar tabelas e views ativados para replicação. Uma tabela ou view deve ser definida para replicação através do Centro de Controle do DB2 antes de seu uso como origem de replicação no Centro de Data Warehouse. Para obter instruções sobre como definir uma tabela ou view como origem de replicação, consulte *DB2 Replication Guide and Reference*.

Quando uma tabela ativada para replicação como tabela de origem do warehouse é definida, as colunas de imagem anterior e posterior são identificadas pelo **anterior** ou **posterior** depois do nome da coluna.



Se você optar por recuperar somente as tabelas ativadas para replicação do banco de dados de origem, serão recuperadas somente as colunas dentro da tabela que estão ativadas para replicação.

Para obter instruções sobre como definir uma origem de replicação no Centro de Data Warehouse, consulte “Definindo uma origem de warehouse do DB2” na página 55.

### Definindo uma etapa de cópia do usuário, ponto no tempo ou replicação de agregação básica

Uma tabela de origem usada por uma etapa de replicação de cópia de usuário ou ponto no tempo deve ter uma chave primária. Use o Centro de Controle do DB2 para definir uma chave primária para cada tabela que desejar incluir em uma etapa de replicação de cópia de usuário ou ponto no tempo.

Para definir uma etapa de replicação de cópia do usuário, ponto no tempo ou agregação básica:

1. Defina um objeto do processo.
2. Abra o objeto do processo.
3. Inclua uma ou mais origens do warehouse.
4. Inclua um ou mais destinos do warehouse.

## Movendo dados

5. Abra o bloco de notas da etapa.
6. Especifique a informação para a sua etapa:
  - No campo **Nome**, você pode digitar um novo nome para a etapa. Entretanto, você pode manter o nome que o Centro de Data Warehouse fornece automaticamente para a etapa.
  - Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome do usuário responsável pela manutenção desta etapa.
  - Opcional: No campo **Descrição**, digite uma descrição de negócio para sua etapa. A descrição pode ter no máximo 255 caracteres.
  - Opcional: No campo **Notas**, digite as informações detalhadas que podem ajudar os usuários a acessarem esta etapa.
7. Na página Parâmetros, selecione as colunas que deseja replicar a partir da lista **Colunas disponíveis** e clique em >. As colunas selecionadas são movidas para a lista **Colunas selecionadas**. A lista **Colunas disponíveis** mostra somente as colunas que foram ativadas para captura de alteração. Para incluir todos os itens na lista **Colunas disponíveis**, clique em >>.
8. Opcional: Clique em **Incluir Coluna Calculada** para abrir uma janela na qual você pode criar colunas derivadas. As colunas derivadas criadas serão exibidas na lista **Colunas selecionadas**.
9. Opcional: Para selecionar as linhas a serem replicadas, grave uma instrução WHERE para sub-selecionar linhas.
10. Na página Mapeamento da Coluna, mapeie as colunas de saída que resultaram da instrução SQL definida na página Parâmetros para colunas em sua tabela de destino. Nessa página, as colunas de saída da página Parâmetros são referidas como colunas de origem. As colunas de origem são listadas no lado esquerdo da página. As colunas de destino da tabela de saída ligada à etapa são listadas no lado direito da página. Use a página Mapeamento de Coluna para executar as seguintes tarefas:
  - Para criar um mapeamento, clique em uma coluna de origem e arraste-a para uma coluna de destino. Uma seta será desenhada entre a coluna de origem e a coluna de destino.
  - Para excluir um mapeamento, dê um clique no botão direito do mouse e clique em **Excluir**.
  - Se a tabela de saída não for usada por nenhuma das etapas em teste ou produção, você poderá alterar os atributos da coluna de destino. Para renomear uma coluna de destino, dê um clique duplo no nome da coluna e digite o novo nome. Você também pode modificar quaisquer outros atributos da coluna de destino, dando um clique duplo no atributo.
  - Para mover uma coluna de destino para cima ou para baixo na lista, selecione a coluna. Em seguida, clique nos botões de seta para cima ou



seta para baixo. Se a coluna de destino for mapeada para uma coluna de origem, o mapeamento permanecerá intacto.

Se a página Parâmetros não produzir colunas de saída, ou se esta etapa não estiver ligada a uma tabela de destino e você não especificou a geração automática de uma tabela padrão na página Parâmetros, não será possível usar esta página para mapear suas colunas. Algumas etapas não permitirão a alteração do mapeamento de coluna.

11. Na página Opções de Processamento, selecione um local do agente onde deseja que sua etapa seja executada a partir da lista suspensa **Local do Agente**. As seleções nessa lista são locais de agentes comuns às tabelas de origem e às tabelas de destino.
12. O Tipo de preenchimento para etapas de replicação podem ter somente um valor, **Replicar**.
13. Se desejar que a opção execute a etapa a qualquer hora, marque a caixa de seleção **Executar a pedido**. Sua etapa deve estar no modo de teste ou produção antes que você possa executá-la.
14. Opcional: Selecione a caixa de seleção **Preencher externamente** se a etapa for preenchida externamente, significando que foi iniciada de alguma outra forma pelo Centro de Data Warehouse. A etapa não requer nenhum outro meio de ser executada no Centro de Data Warehouse para que você altere o modo para produção.  
Se a caixa de seleção **Preencher externamente** não estiver selecionada, a etapa deve ter um planejamento, estar ligada a uma tabela transitória que sirva de entrada para outra etapa ou deve ser iniciada por outro programa a fim de alterar o modo para produção.
15. Na área **Repetir**, especifique quantas vezes deseja que a etapa seja executada novamente e se é necessário repeti-la e o período de tempo que você deseja que decorra antes da próxima execução da etapa.
16. No campo **Banco de dados de controle de replicação**, selecione o banco de dados ou subsistema de controle que contém as tabelas de controle de replicação para o programa Apply.
17. Na lista **Tipo de banco de dados**, selecione o tipo de banco de dados para o banco de dados de controle de replicação.
18. No campo **ID do Usuário**, digite a ID do usuário que irá acessar o banco de dados de controle de replicação.
19. No campo **Senha**, digite a senha para a ID de usuário que acessará o banco de dados.
20. No campo **Confirmação da senha**, digite a senha novamente.
21. No campo **Nome do conjunto de subscrição**, digite o nome do conjunto de subscrição. Esse nome pode conter no máximo 18 caracteres e ser um qualificador comum ou delimitado.

## Movendo dados

22. Opcional: No campo **Qualificador Apply**, digite o nome do qualificador apply. Ele deve ser exclusivo para cada etapa de replicação definida. Se você não especificar um qualificador apply, o Centro de Data Warehouse irá gerar um para você.
23. Opcional: No campo **Nome do evento**, digite o nome do evento. Esse nome representa o nome do evento colocado na tabela de evento que o programa Apply lê. Ele deve ser exclusivo para cada etapa de replicação definida. Se você não especificar o nome de um evento, o Centro de Data Warehouse irá gerar um para você.
24. No campo **Fator de bloqueio**, especifique o número de minutos equivalente a alterações de dados que podem ser replicados durante uma ciclo de subscrição.
25. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas.
26. Ligue a etapa às origens do warehouse.
27. Ligue as etapas aos destinos do warehouse.
28. Promova a etapa para o modo de teste.
29. Execute a etapa para testá-la.
30. Programe a execução da etapa.
31. Promova a etapa para o modo de produção.

### Definindo uma etapa de replicação de conjunto de alteração

Uma etapa de replicação da agregação produz tabelas que trabalham com a alteração de dados nas tabelas de controle, não com o conteúdo da tabela de origem.

Para definir uma etapa de replicação de conjunto de alteração:

1. Defina um objeto do processo.
2. Abra o objeto do processo.
3. Inclua uma ou mais origens do warehouse.
4. Inclua um ou mais destinos do warehouse.
5. Abra o bloco de notas da etapa.
6. Especifique a informação para a sua etapa:
  - No campo **Nome**, você pode digitar um novo nome para a etapa ou podem manter o nome que o Centro de Data Warehouse automaticamente forneceu para ela.
  - Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome do usuário responsável pela manutenção desta etapa.
  - Opcional: No campo **Descrição**, digite uma descrição de negócio para sua etapa. A descrição pode ter no máximo 255 caracteres.
  - Opcional: No campo **Notas**, digite as informações detalhadas que podem ajudar os usuários a acessarem esta etapa.

7. Na página **Parâmetros**, selecione as colunas que deseja replicar a partir da lista **Colunas disponíveis** e clique em **>**. As colunas selecionadas são movidas para a lista **Colunas selecionadas**. A lista **Colunas disponíveis** mostra somente as colunas que estão ativas para captura de alteração. Se quiser incluir todos os itens na lista **Colunas disponíveis**, clique em **>>**.
8. Opcional: Clique em **Incluir Coluna Calculada** para abrir uma janela na qual você pode criar colunas derivadas. As colunas derivadas criadas serão exibidas na lista **Colunas selecionadas**.
9. Opcional: Para selecionar as linhas a serem replicadas, grave uma instrução **WHERE** para sub-selecionar linhas.
10. Opcional: Para incluir colunas calculadas, inclua uma instrução **GROUP BY**. Você pode agrupar linhas de acordo com o grupo definido na instrução **GROUP BY**.
11. Na página **Mapeamento de Coluna**, mapeie as colunas de saída que resultam da instrução **SQL** definida na página **Parâmetros** até colunas em sua tabela de destino. Nessa página, as colunas de saída da página **Parâmetros** são referidas como colunas de origem. As colunas de origem são listadas no lado esquerdo da página. As colunas de destino da tabela de saída ligadas à etapa são listadas no lado direito da página. Use a página **Mapeamento de Coluna** para executar as seguintes tarefas:
  - Para criar um mapeamento, clique em uma coluna de origem e arraste-a para uma coluna de destino. Uma seta será desenhada entre a coluna de origem e a coluna de destino.
  - Para excluir um mapeamento, dê um clique no botão direito do mouse e clique em **Excluir**.
  - Se a tabela de saída não for usada por nenhuma das etapas em teste ou produção, você poderá alterar os atributos da coluna de destino. Para renomear uma coluna de destino, dê um clique duplo no nome da coluna e digite o novo nome. Você também pode alterar quaisquer outros atributos da coluna de destino, dando um clique duplo no atributo.
  - Para mover uma coluna de destino para cima ou para baixo na lista, selecione a coluna. Em seguida, clique nos botões de seta para cima ou seta para baixo. Se a coluna de destino for mapeada para uma coluna de origem, o mapeamento permanecerá intacto.

Se a página **Parâmetros** não produzir colunas de saída, ou se esta etapa não estiver ligada a uma tabela de destino e você não especificou a geração automática de uma tabela padrão na página **Parâmetros**, não será possível usar esta página para mapear suas colunas. Algumas etapas não permitirão a alteração do mapeamento de coluna.

## Movendo dados

12. Na página Opções de Processamento, selecione um local do agente onde deseja que sua etapa seja executada a partir da lista suspensa **Local do Agente**. As seleções nessa lista são locais de agentes comuns às tabelas de origem e às tabelas de destino.
13. O Tipo de preenchimento para etapas de replicação podem ter somente um valor, **Replicar**.
14. Se deseja que a opção execute a etapa a qualquer hora, marque a caixa de seleção **Executar a pedido**. Sua etapa deve estar no modo de teste ou produção antes que você possa executá-la.
15. Opcional: Selecione a caixa de seleção **Preencher externamente** se a etapa for preenchida externamente, significando que foi iniciada de alguma outra forma pelo Centro de Data Warehouse. A etapa não requer nenhum outro meio de ser executada no Centro de Data Warehouse para que você altere o modo para produção.  
Se a caixa de seleção **Preencher externamente** não estiver selecionada, a etapa deve ter um planejamento, estar ligada a uma tabela transitória que sirva de entrada para outra etapa ou deve ser iniciada por outro programa a fim de alterar o modo para produção.
16. Na área **Repetir**, especifique quantas vezes deseja que a etapa seja executada novamente e se é necessário repeti-la e o período de tempo que você deseja que decorra antes da próxima execução da etapa.
17. No campo **Banco de dados de controle de replicação**, selecione o banco de dados ou subsistema de controle que contém as tabelas de controle de replicação para o programa Apply.
18. Na lista **Tipo de banco de dados**, selecione o tipo de banco de dados para o banco de dados de controle de replicação.
19. No campo **ID do Usuário**, digite a ID do usuário que irá acessar o banco de dados de controle de replicação.
20. No campo **Senha**, digite a senha para a ID de usuário que acessará o banco de dados.
21. No campo **Confirmação da senha**, digite a senha novamente.
22. No campo **Nome do conjunto de subscrição**, digite o nome do conjunto de subscrição. Esse nome pode conter no máximo 18 caracteres e ser um qualificador comum ou delimitado.
23. Opcional: No campo **Qualificador Apply**, digite o nome do qualificador apply. Ele deve ser exclusivo para cada etapa de replicação definida. Se você não especificar um qualificador apply, o Centro de Data Warehouse irá gerar um para você.
24. Opcional: No campo **Nome do evento**, digite o nome do evento. Esse nome representa o nome do evento colocado na tabela de evento que o programa Apply lê. Ele deve ser exclusivo para cada etapa de replicação definida. Se você não especificar o nome de um evento, o Centro de Data Warehouse irá gerar um para você.

25. No campo **Fator de bloqueio**, especifique o número de minutos equivalente a alterações de dados que podem ser replicados durante uma ciclo de subscrição.
26. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas.
27. Ligue a etapa às origens do warehouse.
28. Ligue as etapas aos destinos do warehouse.
29. Promova a etapa para o modo de teste.
30. Execute a etapa para testá-la.
31. Programe a execução da etapa.
32. Promova a etapa para o modo de produção.

### Definindo uma etapa de replicação de tabela de representação

Uma etapa de replicação de tabela de representação produz tabelas somente para leitura que contêm dados de transações que sofreram commit. Uma tabela de origem usada por uma etapa de replicação de tabela de graduação deve ter uma chave primária. Use o Centro de Controle do DB2 para definir uma chave primária para cada tabela que quiser incluir em uma etapa de replicação da tabela de graduação.

Para definir uma etapa de replicação de tabela de representação:

1. Defina um objeto do processo.
2. Abra o objeto do processo.
3. Inclua uma ou mais origens do warehouse.
4. Inclua um ou mais destinos do warehouse.
5. Abra o bloco de notas da etapa.
6. Especifique a informação para a sua etapa:
  - No campo **Nome**, você pode digitar um novo nome para a etapa. Entretanto, você pode manter o nome que o Centro de Data Warehouse fornece automaticamente para a etapa.
  - Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome do usuário responsável pela manutenção desta etapa.
  - Opcional: No campo **Descrição**, digite uma descrição de negócio para sua etapa. A descrição pode ter no máximo 255 caracteres.
  - Opcional: No campo **Notas**, digite as informações detalhadas que podem ajudar os usuários a acessarem esta etapa.
7. Na página Parâmetros, selecione as colunas que deseja replicar a partir da lista **Colunas disponíveis** e clique em >. As colunas selecionadas são movidas para a lista **Colunas selecionadas**. A lista **Colunas disponíveis** mostra somente as colunas que estão ativadas para captura de alteração. Para incluir todos os itens na lista Colunas Disponíveis, clique em >>.

## Movendo dados

8. Opcional: Clique em **Incluir Coluna Calculada** para abrir uma janela na qual você pode criar colunas derivadas. As colunas derivadas criadas serão exibidas na lista **Colunas selecionadas**.
9. Opcional: Para selecionar as linhas a serem replicadas, grave uma instrução WHERE para sub-selecionar linhas.
10. Opcional: Clique em **Opções da tabela de representação** para alterar as propriedades de sua tabela. Esta opção fica disponível quando você escolhe um tipo de replicação de Tabela de Representação.
11. Na página Mapeamento de Coluna, mapeie as colunas de saída que resultam da instrução SQL definida na página Parâmetros até colunas em sua tabela de destino. Nessa página, as colunas de saída da página Parâmetros são referidas como colunas de origem. As colunas de origem são listadas no lado esquerdo da página. As colunas de destino da tabela de saída ligada à etapa são listadas no lado direito da página. Use a página Mapeamento de Coluna para executar as seguintes tarefas:
  - Para criar um mapeamento, clique em uma coluna de origem e arraste-a para uma coluna de destino. Uma seta será desenhada entre a coluna de origem e a coluna de destino.
  - Para excluir um mapeamento, dê um clique no botão direito do mouse e clique em **Excluir**.
  - Se a tabela de saída não for usada por nenhuma das etapas em teste ou produção, você poderá alterar os atributos da coluna de destino. Para renomear uma coluna de destino, dê um clique duplo no nome da coluna e digite o novo nome. Você também pode alterar quaisquer outros atributos da coluna de destino, dando um clique duplo no atributo.
  - Para mover uma coluna de destino para cima ou para baixo na lista, selecione a coluna. Em seguida, clique nos botões de seta para cima e seta para baixo. Se a coluna de destino for mapeada para uma coluna de origem, o mapeamento permanecerá intacto.

Se a página Parâmetros não produzir colunas de saída, ou se esta etapa não estiver ligada a uma tabela de destino e você não especificou a geração automática de uma tabela padrão na página Parâmetros, não será possível usar esta página para mapear suas colunas. Algumas etapas não permitirão a alteração do mapeamento de coluna.
12. Na página Opções de Processamento, selecione um local do agente onde deseja que sua etapa seja executada a partir da lista suspensa **Local do Agente**. As seleções nessa lista são locais de agentes comuns às tabelas de origem e às tabelas de destino.
13. O Tipo de preenchimento para etapas de replicação podem ter somente um valor, **Replicar**.

14. Se desejar que a opção execute a etapa a qualquer hora, marque a caixa de seleção **Executar a pedido**. Sua etapa deve estar no modo de teste ou produção antes que você possa executá-la.
15. Opcional: Marque a caixa de seleção **Preencher externamente** se a etapa foi preenchida externamente, significando que foi iniciada de forma diferente do Centro de Data Warehouse. A etapa não requer nenhum outro meio de ser executada no Centro de Data Warehouse para que você altere o modo para produção.  
Se a caixa de seleção **Preencher externamente** não estiver selecionada, a etapa deve ter um planejamento, estar ligada a uma tabela transitória que sirva de entrada para outra etapa ou deve ser iniciada por outro programa a fim de alterar o modo para produção.
16. Na área **Repetir**, especifique quantas vezes deseja que a etapa seja executada novamente e se é necessário repeti-la e o período de tempo que você deseja que decorra antes da próxima execução da etapa.
17. No campo **Banco de dados de controle de replicação**, selecione o banco de dados ou subsistema de controle que contém as tabelas de controle de replicação para o programa Apply.
18. Na lista **Tipo de banco de dados**, selecione o tipo de banco de dados para o banco de dados de controle de replicação.
19. No campo **ID do Usuário**, digite a ID do usuário que irá acessar o banco de dados de controle de replicação.
20. No campo **Senha**, digite a senha para a ID de usuário que acessará o banco de dados.
21. No campo **Confirmação da senha**, digite a senha novamente.
22. No campo **Nome do conjunto de subscrição**, digite o nome do conjunto de subscrição. Esse nome pode conter no máximo 18 caracteres e ser um qualificador comum ou delimitado.
23. Opcional: No campo **Qualificador Apply**, digite o nome do qualificador apply. Ele deve ser exclusivo para cada etapa de replicação definida. Se você não especificar um qualificador apply, o Centro de Data Warehouse irá gerar um para você.
24. Opcional: No campo **Nome do evento**, digite o nome do evento. Esse nome representa o nome do evento colocado na tabela de evento que o programa Apply lê. Ele deve ser exclusivo para cada etapa de replicação definida. Se você não especificar o nome de um evento, o Centro de Data Warehouse irá gerar um para você.
25. No campo **Fator de bloqueio**, especifique o número de minutos equivalente a alterações de dados que podem ser replicados durante uma ciclo de subscrição.
26. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas.
27. Ligue a etapa às origens do warehouse.

## Movendo dados

28. Ligue as etapas aos destinos do warehouse.
29. Promova a etapa para o modo de teste.
30. Execute a etapa para testá-la.
31. Programe a execução da etapa.
32. Promova a etapa para o modo de produção.



---

## Capítulo 7. Transformando dados

Este capítulo descreve os métodos de transformação dos dados fornecidos pelo Centro de Data Warehouse. Eles explica como usar etapas SQL e transformadores de warehouse para transformar dados.

Em muitos casos, há diversas maneiras diferentes de transformar dados. Por exemplo, para limpar dados, existem as seguintes opções:

*Tabela 16. Métodos de limpeza de dados*

<b>Método</b>	<b>Descrição</b>	<b>Para ter mais informações, consulte:</b>
Cláusula WHERE	Gere uma cláusula SQL WHERE para limitar as linhas extraídas da tabela de origem.	“Filtrando dados” na página 211
Fórmulas e expressões	Use fórmulas e expressões para eliminar os dados que não são necessários e para criar aqueles que são necessários. Use a janela Expressão do Assistente SQL para especificar fórmulas, constantes e tokens.	“Incluindo colunas calculadas” na página 213
Transformador Limpar Dados	Use o transformador Limpar Dados para executar em uma tabela operações de procura e substituição baseadas em regras.	“Limpando dados” na página 215
programas do Warehouse	Use os programas do warehouse para efetuar quaisquer funções nos dados de origem que não estejam disponíveis a partir dos métodos anteriores.	“Capítulo 11. Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário” na página 289

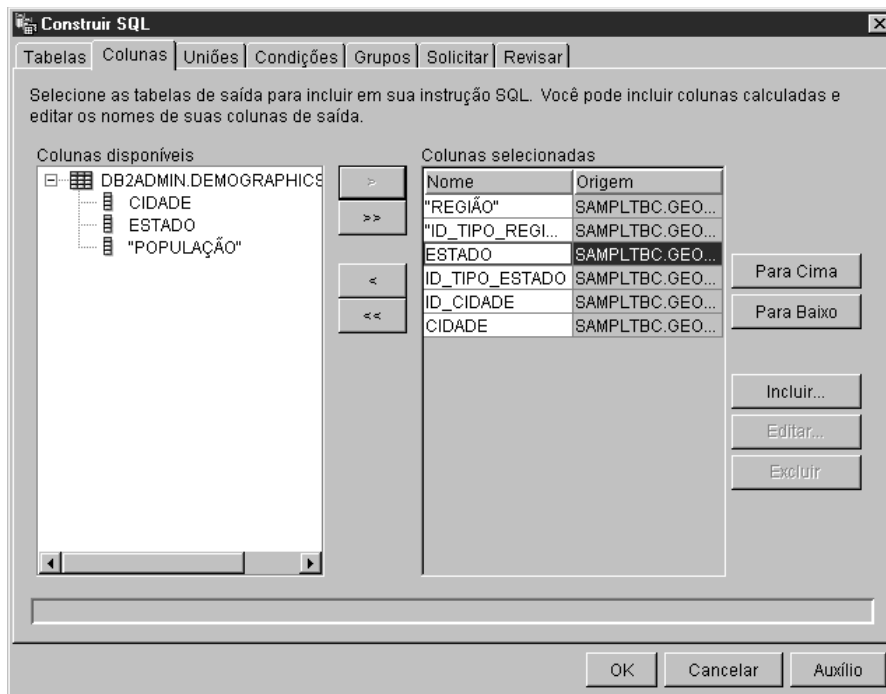
### Unindo colunas de origem

Quando se selecionam origens múltiplas, é preciso também especificar como as linhas dessas colunas se associarão na união das tabelas. Pode-se usar o Assistente SQL para definir a união.

É preciso ligar as origens à etapa para poder definir a união.

Para unir tabelas de origem:

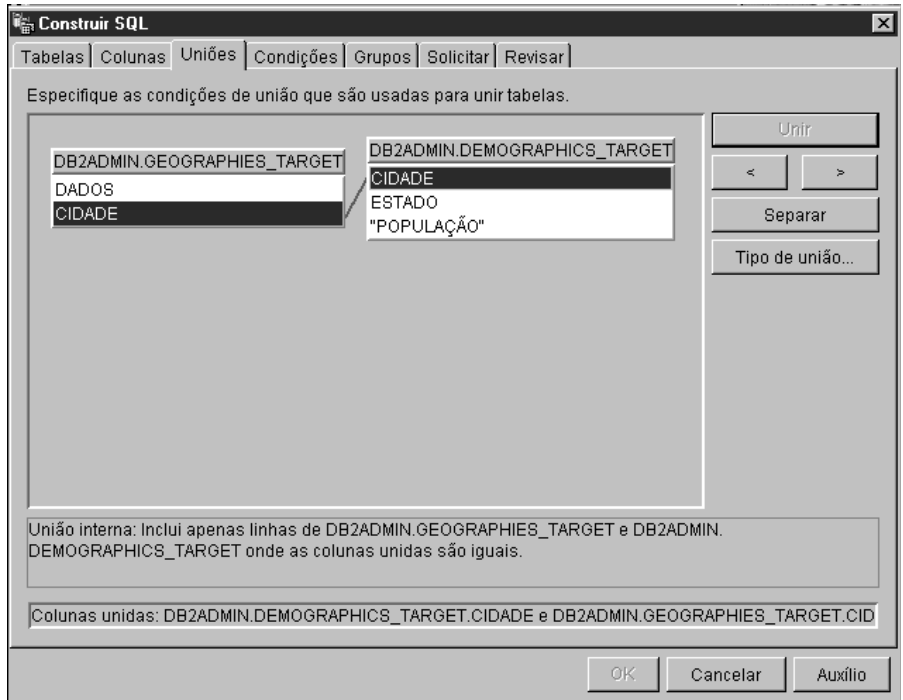
1. Defina uma etapa SQL. (Veja “Selecionando e inserindo dados” na página 167.)
2. Abra a etapa.
3. Clique na guia **Instrução SQL**.
4. Clique em **Construir SQL** para ativar a geração automática da SQL. (Ou a pessoa pode digitar sua própria SQL.)  
Aparece o Assistente SQL.
5. Clique na guia **Tabelas** e verifique se as origens estão na lista.
6. Clique na guia **Colunas**.



7. Na lista **Colunas disponíveis**, selecione uma coluna e clique em >. A coluna passa da lista **Colunas disponíveis** para a lista **Colunas selecionadas**.

Clique em >> para incluir todas as colunas na lista **Colunas disponíveis** na lista **Colunas selecionadas**.

8. Clique na guia **Uniões**.
9. Selecione uma coluna em uma das tabelas. As tabelas são exibidas na seqüência em que são mostradas na lista **Tabelas selecionadas** na página Tabelas.
10. Selecione uma coluna em outra tabela.  
Se as colunas tiverem tipos de dados compatíveis, aparecerá uma linha de cor cinza conectando as colunas e o botão União estará disponível.  
Se as colunas não possuírem tipos de dados compatíveis, uma mensagem de erro será exibida na área de status no final da janela.
11. Clique no botão **Tipo de União** para criar a união.  
O Assistente SQL desenha uma linha vermelha entre as colunas selecionadas, o que indica que as tabelas estão unidas naquela coluna.



12. Para solicitar uniões adicionais, repita as etapas anteriores.  
Para remover uma união:
  - a. Selecione as colunas unidas ou navegue para a união a ser removida, clicando em > ou <. Uma linha vermelha indica a união selecionada atualmente. Outras uniões são indicadas pelas linhas azuis.
  - b. Clique em **Desfazer união**. A linha de união é removida.

## Transformando dados

13. Clique na guia **Rever** para exibir a instrução SQL que acabou de ser gerada.
14. Clique em **OK**.  
O Assistente SQL se fecha.

**Dica:** As tabelas de origem têm que existir para que seja possível usar o botão de comando **Testar** na página Instrução SQL. Se foi especificado que o Centro de Data Warehouse vai criar as tabelas, será preciso promover para o modo de teste as etapas que se ligam a essas tabelas como tabelas de destino para poder criar as tabelas.

15. Clique em **OK**.  
O bloco de notas Propriedade da Etapa se fecha.

## Transformando códigos

Em muitos ambientes de produção, os dados de origem incluem informações codificadas. Pode-se usar códigos, por exemplo, para fazer referência a números de peças dentro de todo o banco de dados. Existe também uma tabela que relaciona os números das peças aos números de série e descrições de cada peça. Nessas situações, deseja-se que as informações contidas no warehouse incluam o nome e a descrição de cada peça. Para isso, é preciso aliar a tabela de decodificação aos dados de origem que contêm os números de peça codificados.

Primeiramente, é preciso definir a tabela de decodificação e a tabela dos números de peça codificados como parte de uma origem do warehouse. Depois, selecione as tabelas como tabelas de origem correspondentes a um etapa. Clique então em **Unir** na página Uniões do Assistente SQL para unir as tabelas.

Outra estratégia é usar uma instrução CASE para decodificar os dados. Exemplificando: os dados de uma coluna mês estão codificados numericamente e deseja-se transformá-los em cadeias de caracteres que contenha a abreviação do mês. Emita então a seguinte instrução:

```
CASE TBC.ORDER_HISTORY.ORDERMONTH WHEN 1 THEN 'Jan'  
WHEN 2 THEN 'Feb' WHEN 3 THEN 'Mar' WHEN 4 THEN 'Apr'  
WHEN 5 THEN 'May' WHEN 6 THEN 'Jun' WHEN 7 THEN 'Jul'  
WHEN 8 THEN 'Aug' WHEN 9 THEN 'Sep' WHEN 10 THEN 'Oct'  
WHEN 11 THEN 'Nov' WHEN 12 THEN 'Dec'  
END
```

## Incluindo nulos em uniões

Por padrão, presume-se que uma união seja uma união interna. Pode-se também solicitar outros tipos de união, clicando para isso em **Tipo de União** na página Uniões do Assistente SQL. Os seguintes tipos de uniões estão disponíveis:

- União interna
- União externa esquerda
- União externa direita
- União externa completa

Se seu banco de dados suporta as palavras-chave OUTER JOIN, união interna pode ser estendida de modo a incluir linhas de uma tabela que não têm linhas correspondentes na outra tabela.

Eis um exemplo: queremos unir duas tabelas para obter o sobrenome do gerente de cada departamento. A primeira tabela é uma tabela Departamento que apresenta o número de empregados de cada gerente de departamento. A segunda tabela é uma tabela Empregado que contém o número e o sobrenome de cada empregado. No entanto, alguns departamentos não têm gerente; nesses casos, o número do empregado do gerente do departamento é nulo. Para incluir todos os departamentos, independentemente de terem ou não gerente e do sobrenome do gerente, se ele existir, gera-se uma *união externa esquerda*. A união externa esquerda inclui linhas da primeira tabela que correspondem à segunda tabela ou que são nulas. A instrução SQL resultante é:

```
SELECT DEPTNO, DEPTNAME, EMPNO, LASTNAME
FROM DEPARTMENT LEFT OUTER JOIN EMPLOYEE
ON MGRNO = EMPNO
```

Uma *união externa direita* é igual a uma e união externa esquerda, só que inclui linhas da segunda tabela que correspondem à primeira tabela ou que são nulas. A *união externa completa* inclui linhas com correspondência e linhas nulas das duas tabelas.

Exemplo: temos duas tabelas, Tabela 1 e Tabela 2, com os seguintes dados:

Tabela 1	
Coluna A	Coluna B
1	A
2	B
3	C

Tabela 2	
Coluna C	Coluna D
2	X
4	2

## Transformando dados

Especificamos uma condição de união Coluna A = Coluna C. As tabelas resultantes para os diferentes tipos de união são:

### União interna

Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D
2	B	2	X

### União externa esquerda

Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D
1	A	nulo	nulo
2	B	2	X
3	C	nulo	nulo

### União externa direita

Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D
2	B	2	X
nulo	nulo	4	2

### União externa completa

Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D
1	A	nulo	nulo
2	B	2	X
3	C	nulo	nulo
nulo	nulo	4	2

Se especificarmos valor (a,c), obteremos como resultado:

1
2
3
4

## Gerando uniões estrela

Você pode gerar uma *união estrela*, que é uma união de tabelas de origem definidas em um esquema estrela. *Esquema estrela* é um desenho especializado constituído pelos seguintes tipos de tabela:

- *Tabelas de dimensão*, que descrevem aspectos de um negócio

- *Tabela de fato*, que contém os fatos sobre o negócio

Exemplo: no caso de um negócio de venda de livros por reembolso postal, algumas tabelas de dimensão seriam Clientes, Livros, Catálogos e Anos\_Fiscais. A tabela dos fatos contém informações sobre os livros encomendados de cada catálogo por cada cliente ao longo do ano fiscal.

Cada tabela de dimensão contém uma *chave primária*, que é uma ou mais colunas selecionadas para identificar uma linha na tabela. A tabela dos fatos contém *chaves externas* que correspondem às chaves primárias da tabela de dimensão. Chave externa é uma coluna de uma tabela cujos valores aceitáveis têm que existir como chave primária de outra tabela.

Quando se solicita uma união estrela, o Centro de Data Warehouse une as chaves primárias das tabelas de dimensão a chaves externas da tabela de fatos. No exemplo dado antes, a tabela Clientes tem uma chave primária do Número do Cliente e cada livro tem uma chave primária de seu número de livro (ISBN). Cada pedido de cada tabela contém chaves externas do Número de Cliente e do Número de Livro. A união estrela alia informações sobre os clientes e livros aos pedidos.

Para saber como definir chaves primárias e externas no Centro de Data Warehouse, consulte o “Definindo um destino do warehouse” na página 118. Para saber como definir um esquema estrela e exportá-lo para o OLAP Integration Server, consulte o “Capítulo 13. Criando um esquema em estrela dentro do Centro de Data Warehouse” na página 323.

---

### Filtrando dados

Na maioria dos casos, quando criamos um etapa, desejamos ter apenas um subconjunto dos dados de origem. Podemos querer extrair apenas as linhas que satisfazem a certos critérios. Podemos usar o Centro de Data Warehouse para gerar uma cláusula SQL WHERE para limitar as linhas extraídas da tabela de origem.

Podemos definir, por exemplo, uma etapa que selecione linhas da edição mais recente da tabela de origem:

```
WHERE TBC.ORDER_HISTORY.RUN_ID = &cur_edtn.IWHDATA.TBC.ORDER_HISTORY
```

A coluna RUN\_ID contém informações sobre a edição da etapa. O token &cur\_edtn representa a edição atual da etapa. Por conseguinte, esta cláusula WHERE seleciona linhas em que a edição da etapa é igual à edição atual.

Para gerar a cláusula WHERE, use a página Condições do Assistente SQL.

## Transformando dados

Para excluir linhas duplicadas, selecione a caixa de seleção **Excluir linhas duplicadas (SELECT DISTINCT)**. Esta ação elimina todos, com exceção de um, os conjuntos de linhas duplicadas no conjunto de resultados.

Para especificar condições da pesquisa:

1. Na página Instrução SQL do bloco de notas Propriedades da Etapa, clique em **Construir SQL**.

Aparece o Assistente SQL.

2. Clique na guia **Condições**.
3. Selecione a coluna para a pesquisa a partir da lista **Colunas disponíveis**.
4. Selecione um operador na lista **Operadores**.
5. Digite um ou mais valores na lista **Valores**. Digite um valor por linha. Clique em **Limpar** para remover todos os valores a partir da lista **Valores**.

Se você selecionou o operador Between na lista **Operadores**, você deve fornecer dois valores por linha na lista **Valores**. Os valores são separados por um e comercial (&).

Você pode procurar os valores apropriados clicando em **Procurar**.

Você pode especificar as variáveis de ambiente na lista **Valores**. Para isto, clique numa linha na lista **Valores**, e clique em **Incluir Variável**. Aparece a janela **Incluir Variável**. Digite o nome da variável e clique em **OK**. A janela Incluir Variáveis se fecha e a variável é incluída na lista **Valores** na página **Condições**.

Você pode especificar os parâmetros na lista **Valores**. Se for especificado um parâmetro, seu valor será usado na condição da pesquisa. É especificado um parâmetro no formato :parm, sendo que parm é o nome do parâmetro. Exemplo: :empid é uma especificação válida para um parâmetro chamado empid.

6. Clique em **Incluir** para incluir a condição no campo **Condições**.
7. Para especificar mais condições de pesquisa para a instrução, clique em **E** ou **Ou**. Em seguida, construa a segunda condição da pesquisa conforme descrito nas etapas anteriores. Ao clicar em **Incluir**, as condições seguintes serão anexadas àquelas que já estão exibidas no campo **Condições**.

O texto pode ser editado no campo **Condições**. Para remover as condições da pesquisa, destaque no campo **Condições** a parte a ser removida e pressione a tecla **Excluir** do teclado.

Para construir condições complexas, clique em **Expressão Avançada**. Aparece a janela Construtor de Expressões - Condições. Para saber como usar o **Construtor de Expressões**, consulte “Construindo expressões” na ajuda online.



## Incluindo colunas calculadas

É possível também definir algumas colunas que são calculadas a partir de valores de outras colunas. Exemplo: precisamos apenas do mês em que um certo item foi encomendado. Podemos usar a função SQL DATE para converter a data do pedido em formato de tipo de dados DATE. Usamos depois a função MONTH para retornar a parte do mês da data. A instrução SQL da coluna calculada é:

```
MONTH(DATE(TBC.ORDERS_MONTH.OrderDate))
```

Podemos também usar colunas calculadas para resumir dados. Em muitas situações, nossos dados de origem contêm muito mais detalhes do que queremos replicar no warehouse. Dos dados de origem, só precisamos de um resumo de algum tipo. Podemos precisar de uma média, de um resumo ou de uma contagem dos elementos do banco de dados de origem, mas não de todos os dados.

O Centro de Data Warehouse permite definir de forma simples e precisa etapas que são resumos de dados de origem. Podem ser usadas funções de agregação SQL padrão (AVG, COUNT, MAX, MIN e SUM) e a cláusula SQL GROUP BY para criar etapas que resumem os dados de origem.

etapas de resumo reduzem a carga na rede. Elas fazem as agregações nos dados de origem antes de replicar dados pela rede. Pode-se também criar etapas compostas que usam técnicas de resumo para resumir outras etapas. A sumariação reduz o tamanho do warehouse de destino criado.

Para criar uma etapa com esse tipo de resumo, clique na função **SUM** do campo **Funções** da janela Construtor de Expressões do Assistente SQL.

Por exemplo: uma etapa resume todos os itens vendidos num mês e exprime a quantidade em milhares de dólares:

```
SUM(TBC.ITEMS_MONTH.Amount)/1000
```

Para definir uma coluna calculada:

1. Na página Instrução SQL do bloco de notas Propriedades da Etapa, clique em **Construir SQL**.

Aparece o Assistente SQL.

2. Clique na guia **Colunas**.

3. Clique em **Incluir**.

Aparece a janela Construtor de Expressões.

Pode-se digitar a expressão no campo **Expressão** ou usar os campos e controles do Construtor de Expressões para gerar a expressão. Para construir uma expressão:

## Transformando dados

- a. Use as listas **Colunas**, **Operadores** e **Comparador** para selecionar os componentes da expressão. Dê um clique duplo numa coluna, operador ou palavra-chave de comparador específicos para colocá-los no campo **Expressão**. Cada item clicado é anexado à expressão no campo **Expressão**; não deixe, pois, de selecionar os itens na ordem em que eles devem ser exibidos.
- b. Inclua valores específicos na sua expressão. Digite um valor no campo **Valor** e depois clique na marca de verificação para incluí-lo no campo **Expressão**.
- c. Para incluir uma função na sua expressão:
  - 1) Selecione uma categoria da lista **Funções**. A lista abaixo do campo **Funções** altera as funções de exibição na categoria especificada.
  - 2) Dê um clique duplo numa função na lista abaixo do campo **Funções**.
  - 3) A janela Parâmetros da Função é aberta. Selecione o formato da função e especifique os valores de parâmetro.
  - 4) Clique em **OK**. A janela Parâmetros da Função é fechada. A função e seus parâmetros são exibidos no campo **Expressão** do Construtor de Expressões.
- d. Para incluir uma constante na sua expressão:
  - 1) Selecione uma categoria na lista **Restrições**. A lista abaixo do campo **Constantes** altera as constantes de exibição na categoria especificada.
  - 2) Dê um clique duplo numa constante na lista abaixo do campo **Constantes**. A constante é incluída na expressão no campo **Expressão**.
- e. Use os seguintes botões para trabalhar com sua expressão:
  - Clique sobre **E**, **Ou**, **=**, **<>**, **(**, **)** conforme necessário para incluir esses operadores na expressão.
  - Clique em **Limpar** para remover todas as entradas do campo **Expressão**.
  - Clique em **Desfazer** para remover a última alteração feita do campo **Expressão**.
  - Clique em **Refazer** para inverter a última alteração feita do campo **Expressão**.
- f. Após completar a expressão, clique em **OK**. A janela Construtor de Expressões se fecha e a expressão da coluna é colocada na lista **Colunas selecionadas** da página Colunas.
- g. Clique no campo **Nome** da nova coluna e digite o nome da coluna.
- h. Pressione Enter.

- i. Clique em **Mover para cima** e **Mover para baixo** para levar a coluna para a posição mais apropriada na tabela.

---

### Transformando tabelas de destino

Use os transformadores do warehouse para efetuar as seguintes transformações de dados básicas:

- Limpando dados
- Gerando colunas chave
- Gerando tabelas de período
- Invertendo dados
- Girando dados

### Limpando dados

Use o transformador Limpar Dados para executar em uma tabela operações de procura e substituição baseadas em regras. O transformador procura valores especificados nas colunas de dados da tabela de origem que a etapa acessa. Então, ele atualiza as colunas correspondentes com valores de substituição especificados na tabela na qual a etapa grava. Você pode selecionar várias colunas na tabela de entrada para transportar para a tabela de saída. O transformador Limpar Dados não define regras ou parâmetros para as colunas de transporte.

Use o transformador Limpar Dados para limpar e padronizar valores de dados após carregar ou importar, como parte de um processo. Não use o transformador como editor de coluna de dados de finalidade geral.

O transformador Limpar Dados serve para fazer as seguintes tarefas:

- Substituir valores em colunas de dados selecionadas que estejam faltando, que não sejam válidas ou que sejam inconsistentes em relação aos valores substitutos apropriados
- Remover linhas de dados que não são convenientes
- Recortar valores numéricos
- Efetuar discretização numérica
- Remover espaço em branco excessivo do texto
- Copiar colunas da tabela de origem para a tabela de destino

Você pode usar o transformador Limpar Dados somente se a tabela de origem e a tabela de destino estiverem no mesmo banco de dados. A tabela de origem deve ser uma única tabela de warehouse. A tabela de destino é a tabela de destino padrão.

## Transformando dados

Você pode optar por ignorar maiúscula/minúscula e espaço em branco ao localizar cadeias e pode-se especificar um valor de tolerância para dados numéricos.

Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

Toda transformação de limpeza especificada usa um destes quatro tipos de limpeza:

### **Procurar e Substituir**

Realiza as funções básicas de procura e substituição.

### **Discretizar**

Realiza as funções básicas de procura e substituição dentro de um intervalo de valores.

### **Recortar**

Realiza funções básicas de procurar e substituir dentro de um intervalo de valores ou fora dele.

### **Transportar**

Especifica colunas na tabela de entrada para serem copiadas para a tabela de saída.

**Pré-requisito:** Para poder usar o transformador Limpar Dados, você deve criar uma tabela de regras para seu tipo de limpeza. Uma tabela de regras designa os valores que o transformador Limpar Dados usará durante o processo de procura e substituição. Ela deve estar no mesmo banco de dados que a tabela de origem e a tabela de destino.

### **Criando uma tabela de regras para um transformador de limpeza**

No mínimo, uma tabela de regra deve conter pelo menos duas colunas. Uma coluna contém valores de procura. A outra contém valores de substituição. As linhas de cada coluna se correspondem.

Por exemplo, a Coluna 1 e a Coluna 2 de uma tabela de regras têm os valores mostrados aqui:

Coluna 1	Coluna 2
Mesa	Cadeira
Tabela	Abajur

Suponha que a coluna 1 inclui os valores de procura e a coluna 2, os valores de substituição. Quando você executa a etapa, o transformador Limpar Dados procura a coluna de origem do valor Mesa. Sempre que ele encontrar o valor Mesa, ele gravará o valor Cadeira no campo correspondente da coluna de destino.

O transformador Limpar Dados copia os valores que não estão relacionados diretamente na coluna de procura para a tabela de destino. No exemplo, o valor Banco não está relacionado na coluna que contém os valores de procura. Caso a coluna de origem selecionada contenha o valor Banco, o Transformador de Limpeza gravará Banco no campo correspondente da coluna de destino.

A tabela a seguir descreve as colunas que devem ser incluídas na tabela de regras de cada tipo de limpeza:

<b>Tipo limpeza</b>	<b>Número mínimo de colunas da tabela de regras</b>	<b>Propósito das colunas</b>
Procurar e substituir	2 - 3	A primeira coluna contém valores de procura.  A segunda coluna contém valores de substituição.  A terceira coluna, se especificada, conterá as informações de ordenação da regra e não será obrigatória.
Discretizar	3 - 4	A primeira coluna contém o limite inferior do intervalo de valores de procura.  A segunda coluna contém o limite superior do intervalo de valores de procura.  A terceira coluna contém o valor de substituição.  A quarta coluna, se especificada, conterá as informações de ordenação da regra e não será obrigatória.

## Transformando dados

Colar	3 - 5	<p>A primeira coluna contém o limite inferior do intervalo de valores de procura.</p> <p>A segunda coluna contém o limite superior do intervalo de valores de procura.</p> <p>A terceira coluna contém o limite inferior do valor de substituição.</p> <p>A quarta coluna contém o limite superior do valor de substituição.</p> <p>A quinta coluna, se especificada, conterà as informações de ordenação da regra e não será obrigatória.</p> <p><b>Dica:</b> Ao usar o tipo de limpeza Clip, você pode executar o procedimento procurar e substituir que pesquisa fora dos intervalos de valores.</p>
Transportar	Não permitido	Tabela de regra não utilizada

Você pode reordenar as colunas de saída usando o bloco de notas Etapa. Você pode alterar os nomes das colunas na página Mapeamento da Coluna do bloco de notas Etapa.

### Definindo o transformador Limpar Dados

Para definir um transformador Limpar Dados:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, defina as transformações de limpeza a serem executadas quando a etapa for realizada. Clique o botão direito do mouse em um ponto qualquer da tabela de definição do Transformador e clique em **Incluir**. Uma linha é incluída na tabela.

4. Sob o título de coluna Entrada, da linha que acaba de ser incluída, clique e selecione o nome da coluna que contém os dados que serão limpos.
5. Na lista **Tipo de limpeza**, selecione o tipo de transformação de limpeza que vai ser efetuado na coluna de entrada quando a etapa for executada. Para copiar sua coluna de entrada para a tabela de destino sem fazer nenhuma alteração, clique em **Transportar**. A lista Regras e a lista Parâmetro não ficam disponíveis. Prossiga para a etapa 7.
6. Na lista Regras, clique em ... para especificar a tabela de regras que a etapa vai usar para o tipo de limpeza selecionado. Uma janela é aberta. Os campos nela variam dependendo da seleção feita. Use essa janela para definir regras para o tipo de limpeza selecionada:
  - Para definir regras para Procurar e substituir:
    - a. Selecione uma tabela de regras na lista **Tabela de regras**.
    - b. Selecione uma coluna que contenha valores de procurar. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois clique em > ao lado do campo **Procurar coluna**.
    - c. Selecione uma coluna que contenha valores replace. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois clique em > ao lado do campo **Substituir coluna**.
    - d. Opcional: Selecione uma coluna que contenha a seqüência em que as linhas devem ser lidas na tabela de regras. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois em > ao lado do campo **Ordenar por coluna**.
    - e. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar a janela.

### Restrições:

- A especificação do valor de procurar depende do tipo de dados da coluna de entrada na origem do warehouse. O tipo de dados da coluna de procurar tem que corresponder ao tipo de dados da coluna de entrada.
  - Nas colunas de procurar numéricas só são aceitos números.
  - Cadeias padronizadas só são permitidas para colunas de caracteres. Cadeias de caracteres podem conter \_ para qualquer caractere individual ou % para zero ou mais caracteres. Use o caractere de escape da regra se \_ ou % estiverem contidos na cadeia de padrão. Por exemplo, suponha que o caractere de escape seja \. Para especificar o caractere %, digite \% na coluna de procurar da tabela de regras. Tanto para dados numéricos quanto de caractere o valor nulo de banco de dados pode ser usado como valor de procurar ou substituir.
- Para definir regras para Discretizar:
    - a. Selecione uma tabela de regras na lista **Tabela de regras**.

## Transformando dados

- b. Selecione uma coluna da tabela de regras que contenha valores do limite inferior para serem procurados. Na lista **Colunas disponíveis**, selecione uma coluna e depois clique em > ao lado do campo **Coluna do limite inferior**.
  - c. Selecione uma coluna da tabela de regras que contenha valores do limite superior para serem procurados. Na coluna **Colunas disponíveis**, selecione uma coluna e depois clique em > ao lado do campo **Coluna do limite superior**.
  - d. Selecione uma coluna da tabela de regras que contenha um valor de substituição. Na lista **Colunas disponíveis**, selecione uma coluna e depois clique em > ao lado do campo **Coluna do valor de substituição**.
  - e. Opcional: Selecione uma coluna que contenha a seqüência em que as linhas devem ser lidas na tabela de regras. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois clique em > ao lado do campo **Ordenar por coluna**. A coluna selecionada deve ser do tipo Inteiro.
  - f. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar a janela.  
**Nota:** Pode-se usar cadeia de caracteres ou tipos de dados numéricos. A comparação é feita na ordem específica do país a que pertence o conjunto de caracteres em uso.
- Para definir regras para Recortar:
    - a. Selecione uma tabela de regras na lista **Tabela de regras**.
    - b. Selecione uma coluna da tabela de regras que contenha os valores do limite inferior a serem procurados. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois clique em > ao lado do campo **Coluna do limite inferior**.
    - c. Selecione uma coluna da tabela de regras que contenha os valores do limite superior a serem procurados. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois em > ao lado do campo **Coluna do limite superior**.
    - d. Selecione uma coluna da tabela de regras que contenha os valores do limite inferior a serem substituídos. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois em > ao lado do campo **Coluna do valor de substituição inferior**.
    - e. Selecione uma coluna da tabela de regras que contenha os valores do limite superior a serem substituídos. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois em > ao lado do campo **Coluna do valor de substituição superior**.
    - f. Opcional: Selecione uma coluna que contenha a seqüência em que as linhas devem ser lidas na tabela de regras. Clique numa coluna da lista **Colunas disponíveis** e depois em > ao lado do campo **Ordenar por coluna**. A coluna selecionada deve ser do tipo Inteiro.



- g. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar a janela.

**Nota:** O tipo de limpeza Recortar só pode ser usado para dados numéricos. Para evitar o corte dos limites superior ou inferior, especifique o valor nulo de banco de dados na tabela de regras. Ele também pode ser usado como valor de substituição.

7. Na coluna Parâmetros, clique em .... Dependendo do tipo de dados especificado para a coluna no campo **Coluna de entrada**, será aberta a janela Parâmetros da Cadeia ou Parâmetros Numéricos.

Use os controles da janela Parâmetros da Cadeia para personalizar o modo como o transformador Limpar Dados realizará as tarefas de procura e substituição. Para especificar informações sobre os parâmetros da cadeia:

- a. Na área Especificar definições da cadeia, selecione a opção que se aplica a:
  - Comprimir espaço em branco. Espaços em branco à esquerda e à direita são removidos. Dois ou mais espaços internos consecutivos são comprimidos em um.
  - Ignorar espaço em branco durante a correspondência. O espaço em branco é removido da coluna de entrada e das colunas procurar, limite superior e limite inferior.
  - Ignorar maiúsculas/minúsculas. A distinção maiúsculas/minúsculas é ignorada quando o transformador Clean faz o processamento de procura das respostas.
  - Não copie o valor se ele corresponder a uma coluna da tabela de regras. O valor não é copiado se corresponder a coluna da tabela de regras.
- b. No campo Caractere de escape, digite um caractere de escape. Especifique, por exemplo, \. Não podem ser usados os caracteres % e \_ . Campo vazio não sugere que caractere em branco seja caractere de escape.
- c. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar a janela.

Use os controles da janela Parâmetros Numéricos para especificar uma tolerância numérica para sua transformação. O valor padrão é 0.0. Tolerância numérica é um número que é aplicado a valores de procurar numéricos. Permite a substituição de um valor que caiu, por pouco, fora de um valor de procurar ou de um intervalo de valores de procurar. Use, por exemplo, o tipo de limpeza Discretizar para substituir os limites numéricos do valor de procurar, procedendo da seguinte maneira: 23,50 -24,50 substituído por 1000. Quando se especifica uma tolerância de 0,10, os dados de entrada de 23,40 e 24,60 também seriam substituídos por 1000.

Para especificar uma tolerância numérica:

- a. No campo tolerância Numérica, digite uma tolerância numérica.

## Transformando dados

- b. Para que o transformador Limpar Dados copie um valor se ele corresponder a uma coluna da tabela de regras, selecione a caixa de seleção **Não copiar registro para saída se for encontrada correspondência de regra**.
  - c. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar a janela.
8. Defina tantos tipos de limpeza quantos forem desejados. Ao terminar, clique na guia **Mapeamentos de Coluna**. Para modificar seus mapeamentos de coluna, consulte o “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 151.
  9. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
  10. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

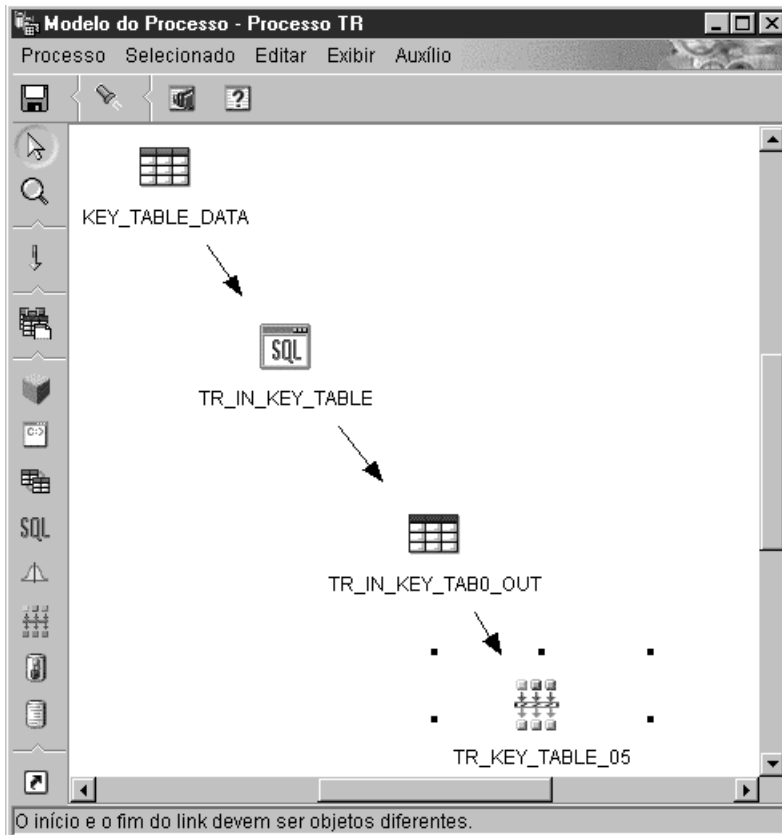
### Gerando colunas chave

Use o transformador Gerar Tabela-Chave para incluir uma chave exclusiva em uma tabela do warehouse.

Você pode alterar valores na coluna-chave de duas formas:

- Alterando-os com base numa coluna do tipo de dados INT ou SMALLINT na tabela de destino ou em outra tabela do warehouse de destino.
- Substituindo todos os valores de chave na coluna-chave da tabela de destino.

O transformador Gerar Tabela Chave usa um warehouse de destino como origem. Ele grava numa tabela do warehouse de destino. Antes de definir esta etapa, ligue o warehouse de destino à etapa da janela Modelo de Processo, com a seta apontando para a etapa. Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

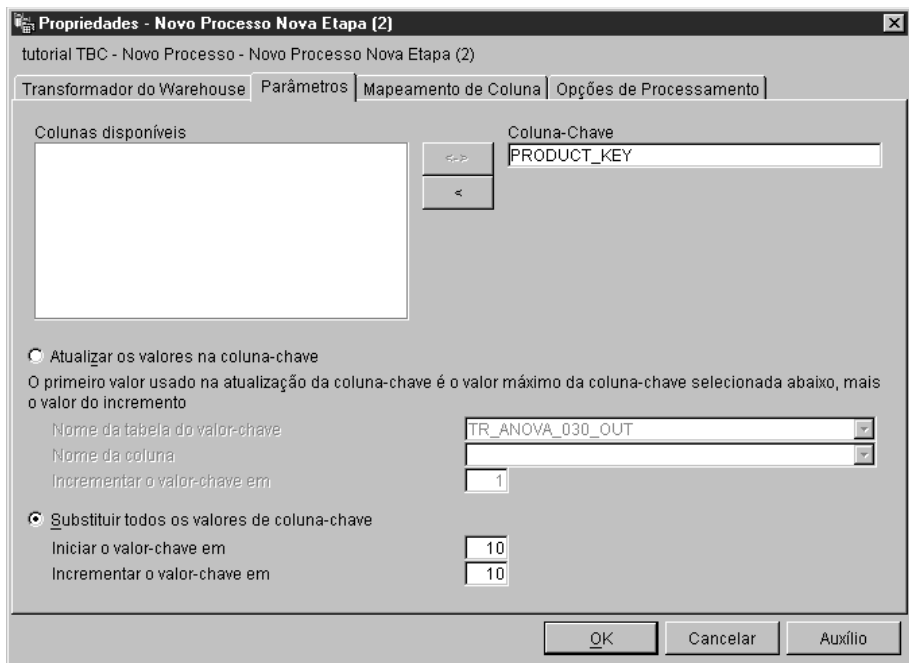


O mapeamento da coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir um transformador Gerar tabela chave:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, a partir da lista **Colunas disponíveis**, clique na coluna à qual deseja atribuir valores chave. Em seguida clique em >. A coluna selecionada não precisa ser uma coluna de chave primária.

## Transformando dados



4. Especifique se quer atualizar valores na coluna chave com base numa coluna da etapa selecionada ou se quer substituir todos os valores da coluna chave na coluna chave que já existe.  
Para atualizar valores na coluna chave com base numa coluna de uma etapa selecionada:
  - a. Clique em **Atualizar os valores** na coluna chave.
  - b. Na lista **Nome da tabela do valor chave**, selecione uma tabela no warehouse de destino que contenha a tabela de destino. A tabela selecionada tem que conter a coluna em que os valores chave gerados serão baseados.
  - c. Na lista **Nome da coluna**, clique numa coluna da tabela que acaba de ser especificada, na qual os valores chave gerados serão baseados.
  - d. No campo **Incrementar valor chave por**, digite um valor de incremento numérico.

Para substituir todos os valores de coluna chave na coluna chave que já existe:

- a. Clique em **Substituir todos os valores da coluna chave**.
- b. Digite um valor de coluna chave inicial no campo **Iniciar valor chave em**.
- c. Digite um valor de incremento numérico no campo **Incrementar valor chave por**.

5. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
6. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

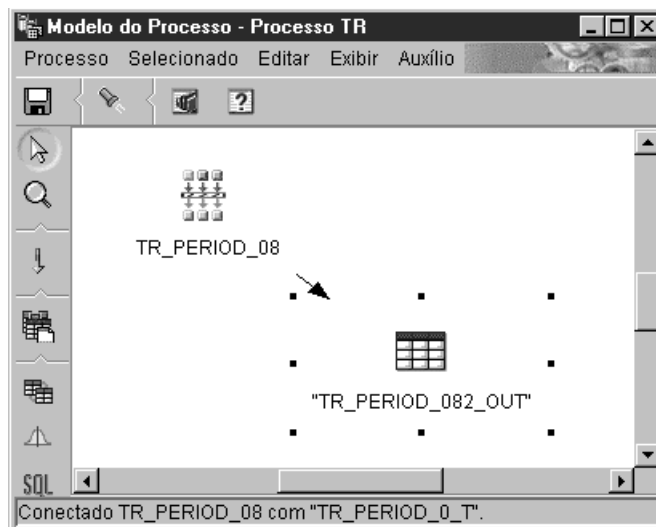
### Gerando tabela de período

Utilize o transformador Gerar Tabela de Período para criar uma tabela de período que contenha colunas de informações de data que podem ser usadas na avaliação de outros dados, como determinação de volume de vendas dentro de um determinado período.

Pode-se usar uma tabela de período de várias formas:

- Para analisar tendências, criando uma ou mais colunas de saída baseadas no valor de data/hora gerado para cada linha.
- Para unir uma tabela de período com outras tabelas de dados. A tabela resultante pode ser usada para instruções SQL SELECT mais simples, baseadas nas exigências do usuário.
- Como ponto de partida para criar uma tabela de dados mais complexa depois de o transformador incluir outras colunas na tabela de período gerada.

O transformador Gerar Tabela de Período funciona apenas em tabelas de destino. Para usar o transformador com sucesso, conecte-o a um destino.



Só é possível fazer alterações na definição da etapa quando ela está no modo de desenvolvimento.

## Transformando dados

Para definir um transformador Gerar Tabela de Período:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, lista **Resolução**, clique na resolução da coluna de data, hora ou registro de hora correspondente à tabela de período.

Propriedades - TR\_PERIOD\_08

Tutorial do Warehouse - Processo TR - TR\_PERIOD\_08

Transformador do Warehouse Parâmetros Mapeamento de Coluna Opções de Processamento

Resolução Dia

Iniciar

Data Abril 12, 2000

Hora 00:00:00

Terminar

Criar Linhas 100

Criar uma data e hora de término

Data 12 de Abril de 2000

Hora 00:00:00

Colunas disponíveis

Número de Seqüência

Número do Período

Colunas selecionadas

Dia do mês

Dia do Ano

Semana do Mês

Semana do Ano

Mês do Ano

Trimestre do Ano

Ano

Nome do Dia

Nome do Mês

Número de seqüência

Valor Inicial 1

Valor do Incremento 1

Número Periódico

Valor Inicial 1

Repetir Valor 1

Valor do Incremento 1

Valor do Ciclo 1

Criar tabela de destino do warehouse baseado em parâmetros

Destino do warehouse Destino de TR

OK Cancelar Ajuda

4. Especifique o valor do período de início selecionando a caixa de seleção de data, de hora ou em ambas. Então, defina a data ou hora de início (ou ambas):
  - Para criar uma tabela de período com uma coluna que tenha tipo Data, selecione a caixa de seleção **Data**. Clique então em .... Um calendário é exibido. Use os botões << e >> para percorrer os meses do calendário. Após procurar o mês de início, clique em uma data no calendário.
  - Para criar uma tabela de período com uma coluna que tenha tipo Hora, selecione a caixa de seleção **Hora**. Clique então nas horas, minutos ou segundos do campo **Hora** e use os botões de seta para especificar a hora.

- Para criar uma tabela de período com uma coluna de tipo Registro de Hora, selecione as duas caixas de seleção e especifique uma data de início e uma hora de início.
5. Especifique o valor do período de encerramento usando o número de linhas ou usando uma data e hora de encerramento, ou ambas:
- Para especificar o número total de linhas do período a serem geradas, clique em **Criar linhas** e digite o número de linhas do período no campo **Criar Linha**.  
Use o campo **Criar Linhas** como alternativa para definir uma data ou hora de encerramento para sua tabela de período. Nesse campo, digite o número de linhas de período que o transformador irá gerar na Tabela de Período. Este campo é opcional.

Se decidir não usar esse campo, então as seguintes condições serão verdadeiras:

- Se o transformador Gerar Tabela de Período estiver gravando em coluna Data, será preciso selecionar a data de encerramento no campo **Data**. A data de finalização deve ser maior que a data de início.
  - Se o transformador Gerar Tabela de Período estiver gravando em coluna Hora, será preciso selecionar a hora de encerramento no campo **Hora**. A hora de finalização deve ser maior que a hora de início.
  - Se o transformador Gerar Tabela de Período estiver gravando em coluna Registro de Hora, será preciso selecionar a data no campo **Data** e a hora no campo **Hora**. A data e a hora de finalização devem ser maiores que a data e a hora de início.
- Para especificar o período final usando data, hora ou ambas, clique em **Criar data ou hora final** e selecione uma data ou hora ou ambas nos campos **Data e Hora**.

Se não for informado valor no campo **Criar Linhas**, será preciso fornecer um ou mais valores nos campos **Data e Hora** da seção Finalização.

Nesses campos, especifique a data ou a hora (ou ambas) que deseja que seja o último valor de data/hora digitados na tabela de período, com base nas seguintes condições:

- Se o transformador Gerar Tabela de Período estiver gravando em coluna Data, será preciso selecionar a data de encerramento no campo **Data**. A data de finalização deve ser maior que a data de início.
- Se o transformador Gerar Tabela de Período estiver gravando em coluna Hora, será preciso selecionar a hora de encerramento no campo **Hora**. A hora de finalização deve ser maior que a hora de início.

## Transformando dados

- Se o transformador Gerar Tabela de Período estiver gravando em coluna Registro de Hora, será preciso selecionar a data no campo **Data** e a hora no campo **Hora**. A data e a hora de finalização devem ser maiores que a data e a hora de início.
- Opcional: Na lista **Colunas Disponíveis**, clique em uma ou mais colunas para serem preenchidas na tabela de período. Em seguida clique em >. As colunas serão deslocadas para a lista **Colunas selecionadas**. A seguinte tabela descreve as colunas disponíveis:

Coluna	Tipo de Dados	Notas
Dia Juliano	Integer	Datas iniciam em 1 de janeiro, 4712 B.C.
Hora no Dia	Integer	1 - 24
Dia na Semana	Integer	1 - 7 (varia em função das características locais, usado o padrão local)
Dia no Mês	Integer	1 - 31
Dia no Ano	Integer	1 - 366
Semana no Mês	Integer	1 - 5 (as semanas do mês começam aos domingos)
Mês no Ano	Integer	1 - 53
Mês no Ano	Integer	1 - 12
Trimestre no Ano	Integer	1 - 4
Ano	Integer	Nnnn
Nome do Dia	Varchar	Local padrão usado
Nome do Mês	Varchar	Local padrão usado
Número de Seqüência	Integer	A coluna requer que a entrada esteja na seção Número de seqüência. Quando esta opção é selecionada, os controles do Número de seqüência se tornam disponíveis.
Número Periódico	Integer	Esta coluna requer que a entrada esteja na seção Número periódico. Quando esta opção é selecionada, os controles do Número periódico se tornam disponíveis.



- Se tiver colocado o Número de Seqüência na lista **Colunas selecionadas**, digite o valor de uma seqüência numérica inicial no campo **Valor inicial**. Depois, digite um valor numérico para o incremento no campo **Valor do incremento**.
  - Se tiver colocado o Número do período na lista **Colunas selecionadas**, digite o valor numérico de um período inicial no campo **Valor inicial**. Digite um valor numérico para a repetição no campo **Repetir valor**. Digite um valor numérico para o incremento no campo **Valor do incremento**. Digite um valor numérico para o ciclo no campo **Valor do ciclo**.
  - Para criar uma tabela de destino para o transformador se a etapa ainda não estiver ligada a um destino, clique em **Criar tabela de destino do warehouse com base nos parâmetros**.
  - Se a opção **Criar tabela de destino do warehouse com base nos parâmetros** tiver sido clicada, selecione na lista **Warehouse de destino** o nome do warehouse de destino em que o Centro de Data Warehouse deve criar a tabela.
6. Opcional: Na página Mapeamento da Coluna, exiba ou altere os mapeamentos da coluna. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 151.
  7. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
  8. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

### Invertendo dados

Use o transformador Inverter Dados para inverter a ordem das linhas e colunas de uma tabela. Quando se usa o transformador Inverter Dados, as linhas da tabela de origem se tornam colunas na tabela de saída e as colunas da tabela de entrada se tornam linhas na tabela de saída. A ordem dos dados entre as colunas, de cima para baixo, é mantida e colocada nas linhas, da esquerda para a direita.

Consideremos, por exemplo, a tabela de entrada como matriz. O transformador permuta os dados da tabela em torno de uma linha diagonal que desce do canto superior esquerdo para o canto inferior direito da tabela. Depois o transformador grava os dados transformados na tabela de destino.

Pode-se especificar uma coluna a mais que contenha dados ordinais que comecem pelo número 1. Ela ajuda a identificar as linhas depois de o transformador inverter a tabela.

Também é possível especificar na tabela de origem uma coluna a ser usada como nome de coluna na tabela de saída. Essa coluna se chama coluna central.

## Transformando dados

Os dados colunares de cada grupo central têm que estar ou no mesmo tipo de dados ou no mesmo tipo de data segundo o qual são relacionados entre si por meio da promoção automática. Mais informações sobre a promoção automática dos tipos de dados podem ser encontradas no *IBM DB2 Universal Database: SQL Reference*.

**Pré-requisito:** Antes de iniciar esta tarefa, é preciso conectar uma tabela de origem do banco de dados do warehouse à etapa. Também é possível especificar a tabela de destino na qual a etapa vai gravar ou determinar que a etapa crie a tabela de destino.

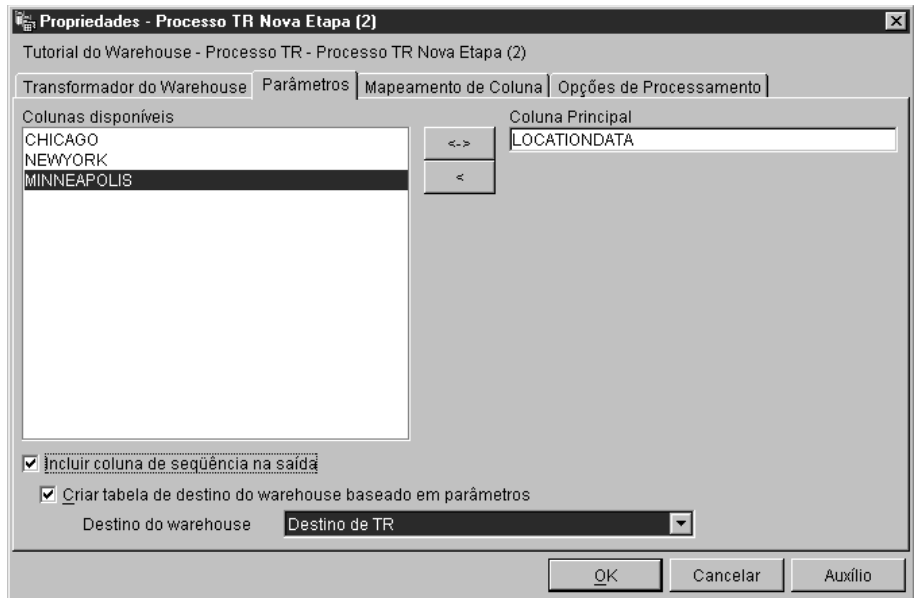
O transformador Inverter Dados elimina a tabela de banco de dados existente e a recria durante cada execução. Toda vez que você executar uma etapa usando esse transformador, os dados existentes serão substituídos, mas os nomes do table space e do table index serão preservados.

A etapa que usa o transformador Inverter Dados tem que ser promovida para o modo de produção para que os verdadeiros dados produzidos possam ser vistos.

Esta etapa não usa a página Mapeamento da Coluna.

Para definir um transformador Inverter Dados:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, lista **Colunas disponíveis**, clique no nome da coluna que contém nomes de coluna da tabela de destino. Depois, clique em > para mover a coluna selecionada até o campo **Centralizar coluna**. Os dados da coluna têm que ter um ou mais dos seguintes tipos de dados:
  - CHAR
  - DATE
  - TIME
  - TIMESTAMP
  - SMALLINT
  - INTEGER
  - NUMERIC
  - DECIMAL



Todos os dados da coluna central têm que ter menos de 18 caracteres. Os caracteres alfabéticos são alterados para letras maiúsculas nos sistemas DB2 que requerem nomes de objetos em letras maiúsculas.

Se você não selecionar uma coluna, o transformador assumirá que a tabela contém apenas dados brutos, os quais devem ser todos invertidos. Então, ele criará nomes de coluna para a tabela de destino com base no número da coluna. A primeira coluna será chamada 1, a segunda 2 e assim por diante.

4. Opcional: Selecione **Incluir coluna de seqüência** na caixa de seleção **saída** para criar uma coluna na tabela de saída que contenha uma lista ordenada de números. A lista de números inicia em 1 e é incrementada em 1.
5. Se sua etapa não estiver conectada à tabela de destino, selecione **Criar tabela de destino do warehouse com base nos parâmetros**.
6. Se a opção **Criar tabela de destino do warehouse com base nos parâmetros** tiver sido selecionada, selecione um warehouse de destino na lista **Warehouse de destino**.
7. Na página **Opções de Processamento**, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual "Definindo as opções de processamento" na página 153.
8. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

## Girando dados

Utilize o transformador de dados Centrais para agrupar dados relacionados de colunas selecionadas na tabela de origem, chamadas colunas principais, em

## Transformando dados

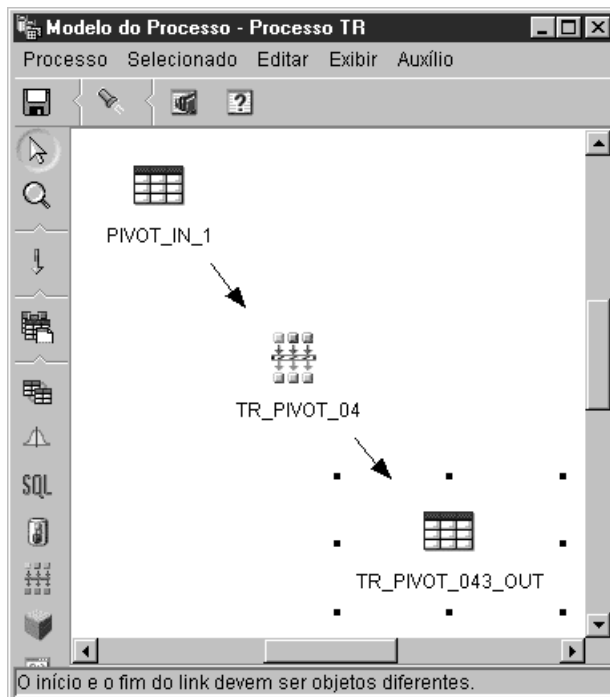
uma única coluna, chamada de coluna do grupo principal, na tabela de destino. Você pode criar mais de uma coluna de grupo central.

Pode-se selecionar várias colunas na tabela de origem para serem transportadas para a tabela de saída. Os dados dessas colunas não são alterados pelo transformador Girar Dados.

Pode-se especificar uma coluna a mais que contenha dados ordinais que comecem pelo número 1. Ela ajuda a identificar as linhas depois de o transformador inverter a tabela.

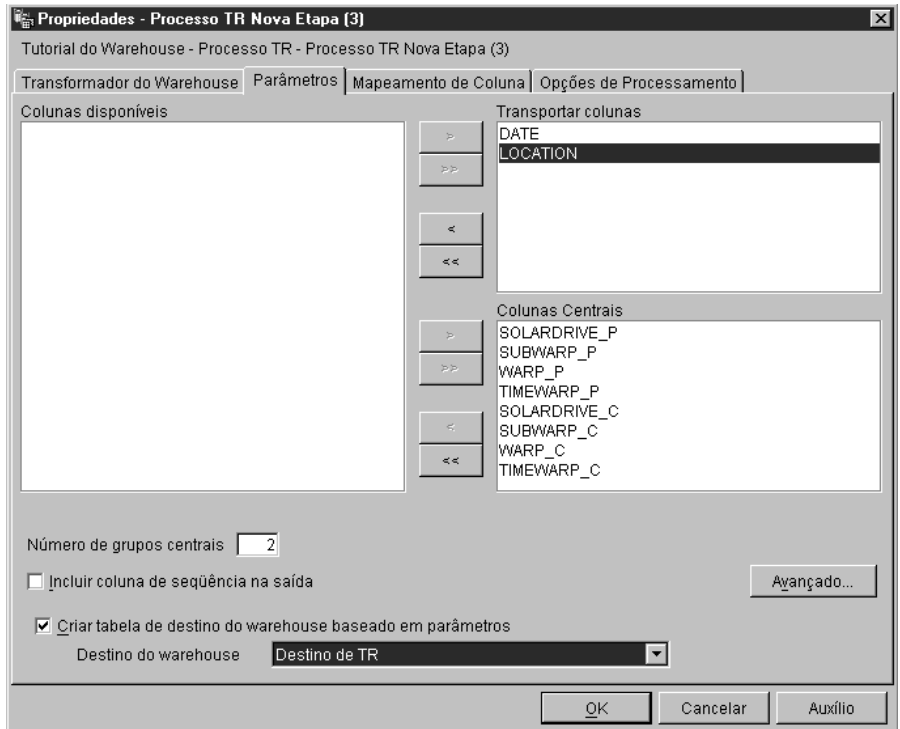
Os dados colunares de cada grupo central têm que ter o mesmo tipo ou tipos de dados segundo qual são relacionados entre si pela promoção automática. Mais informações sobre a promoção automática dos tipos de dados podem ser encontradas no *IBM DB2 Universal Database: SQL Reference*.

Antes de iniciar essa tarefa, conecte uma tabela de origem do banco de dados do warehouse à etapa na janela Modelo de Processo. O transformador de Dados Centrais usa uma tabela de destino que já existe no mesmo banco de dados ou cria uma tabela de destino no mesmo banco de dados que contém a origem do warehouse. Só é possível fazer alterações na definição da etapa quando ela está no modo de desenvolvimento.



Para definir um transformador:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o transformador. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Clique na guia **Parâmetros**.



4. Opcional: Na lista **Colunas disponíveis**, clique na coluna a ser transportada para a tabela de destino sem fazer nenhuma modificação. Clique então em > ao lado da lista **Colunas a serem transportadas**. Para selecionar várias colunas, pressione Ctrl enquanto clica nelas.
5. Na lista **Colunas disponíveis**, clique nas colunas que deseja usar como colunas principais. Clique então em > ao lado da lista **Colunas centrais**.
6. No campo **Número de grupos principais**, digite o número de grupos principais a serem criados. O número que digitar deve ser um divisor do número de colunas centrais selecionadas. Por exemplo, se tiver selecionado 6 colunas principais, poderá digitar o número 1, 2, 3 ou 6. Se tiver selecionado 5 colunas, poderá digitar 1 ou 5 nesse campo.
7. Se as colunas centrais tiverem sido selecionadas, especifique o grupo de dados e os grupos centrais de cada uma delas.

## Transformando dados

- a. Na página Parâmetros do bloco de notas do transformador de Dados Centrais, clique em **Avançado**. A janela Transformador de Dados Centrais - Avançado é aberta.



Use a tabela nessa janela para definir os grupos centrais. O número de linhas exibidas nessa tabela depende do número de colunas centrais selecionadas e do número de grupos centrais especificados na página Parâmetros. Por exemplo, se você tiver selecionado 6 colunas centrais e 2 grupos centrais, serão exibidas 3 linhas.

- b. Clique no campo **Grupo de dados**. Em seguida, digite um nome para um grupo de dados. Um grupo de dados é uma coluna na tabela de destino. Essa coluna é usada para descrever ou rotular informações coletadas em colunas de grupos centrais, para que o significado original dos dados, quando expressos pelos rótulos de coluna na tabela de entrada, sejam preservados na tabela de saída. Se o campo for deixado em branco e só houver um grupo central, os nomes das colunas centrais sofrerão rotação e irão para os campos de dados da coluna de saída que resulta quando a etapa é executada.
- c. Selecione uma coluna central para cada grupo central. O número de grupos centrais exibidos nessa tabela é o mesmo número de grupos centrais especificados na página Parâmetros. Para selecionar uma coluna central, dê um clique duplo no campo **Grupo central** e selecione uma coluna. Você não pode selecionar uma coluna para mais de um grupo central. É necessário selecionar uma coluna para cada campo em um grupo central.
- d. Clique em **OK**. A janela Transformador de Dados Centrais - Avançado é fechada.

Se você fizer alterações nas colunas centrais selecionadas na janela Transformador de Dados Centrais, os valores dos grupos de dados e dos grupos centrais especificados nessa janela ficarão em branco.

8. Para incluir uma coluna ordenada de números na tabela de saída, selecione a caixa de seleção **Incluir coluna de seqüência na saída**.
9. Opcional: Na página Mapeamento da Coluna, exiba ou modifique os mapeamentos de coluna. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as informações do mapeamento de coluna” na página 151.
10. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
11. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

### Alterando o formato de um campo de data

Use o transformador `FormatDate` para alterar o formato de um campo de data da tabela de origem que sua etapa está copiando para a tabela de destino padrão. Esse transformador pode ser executado com qualquer outro transformador ou programa do warehouse.

O transformador `FormatDate` fornece vários formatos padronizados de data que podem ser especificados para as colunas de entrada e saída. Se uma data da coluna de entrada não estiver igual ao formato especificado, o transformador gravará um valor nulo na tabela de saída.

Se o formato a ser usado não constar da lista **Formato**, digite um formato no campo **Cadeia de formato** da janela transformador. Digite, por exemplo, `MMM D, AA` se as datas de sua coluna de entrada tiverem a estrutura `Mar 2, 96` ou `Jul 15, 83`.

O tipo de dados da coluna que está selecionada no campo **Coluna de entrada** determina o tipo de dados da coluna entrada de saída. Por exemplo:

- As colunas de entrada do Tipo de data se tornam Tipos de data nas colunas de saída.
- As colunas de entrada do tipo de Hora se tornarão tipos de Hora nas colunas de saída.
- As colunas de entrada do tipo de Registro de tempo se tornam tipos de Registro de Tempo, Data ou Hora nas colunas de saída, dependendo da categoria que você selecionar para a saída.

Para usar o transformador `FormatDate`:

1. Crie uma etapa que gere uma tabela de destino padrão num warehouse de destino em que os transformadores estejam instalados.
2. Faça a ligação com a tabela de origem.
3. Na página Instrução SQL, clique em **Construir SQL**.
4. Clique na guia **Colunas**.
5. Clique em **Incluir**.

## Transformando dados

O Construtor de Expressões é aberto.

6. No Construtor de Expressões, dê um clique duplo em **FormatDate** na lista de nomes da função.  
A janela Argumentos da Função - FormatDate é aberta.
7. Na coluna da lista **Colunas disponíveis**, clique naquela que contém as informações de data e hora a serem reformatadas e depois clique em > para colocar o campo selecionado no **Coluna de entrada**.
8. Especifique o formato de entrada na área **Formato de Entrada** da janela:
  - a. Selecione uma categoria para os dados da coluna de entrada a partir da lista **Categoria**.
  - b. Selecione um formato de data, hora ou registro de tempo a partir da lista **Formato**. A lista **Exemplo** mostra um exemplo do formato que você selecionar. O campo **Cadeia de formatos** confirma a sua seleção. Outra opção é especificar um formato digitando-o no campo **Cadeia de formatos**.
9. Especifique o formato de saída na área **Formato de Saída** da janela:
  - a. Selecione uma categoria para os dados da coluna de saída a partir da lista **Categoria**.
  - b. Selecione um formato de data, hora ou registro de tempo a partir da lista **Formato**. A lista **Exemplo** mostra um exemplo do formato que você selecionar. O campo **Cadeia de formatos** confirma a sua seleção. Outra opção é especificar um formato digitando-o no campo **Cadeia de formatos**.
10. Clique em **OK**.  
A janela Argumentos da Função - FormatDate se fecha e a expressão é exibida na janela do Construtor de Expressões.



---

## Capítulo 8. Calculando as estatísticas

Use o transformadores estatístico para realizar as seguintes funções estatísticas:

- Análise de variação (ANOVA)
- Calcular estatísticas básicas
- Calcular subtotais
- Teste X-quadrado
- Teste ajuste perfeito de X-quadrado
- Análise de correlação
- Calcular médias de deslocamento
- Regressão

---

### ANOVA transformador

Utilize o transformador Análise de Variação (ANOVA) para produzir cálculos estatísticos em duas tabelas com base em um pequeno número de parâmetros. Há três tipos de ANOVA: ANOVA de uma direção, ANOVA de duas direções e ANOVA de três direções.

Para obter mais informações sobre os tipos de ANOVA, consulte a ajuda online.

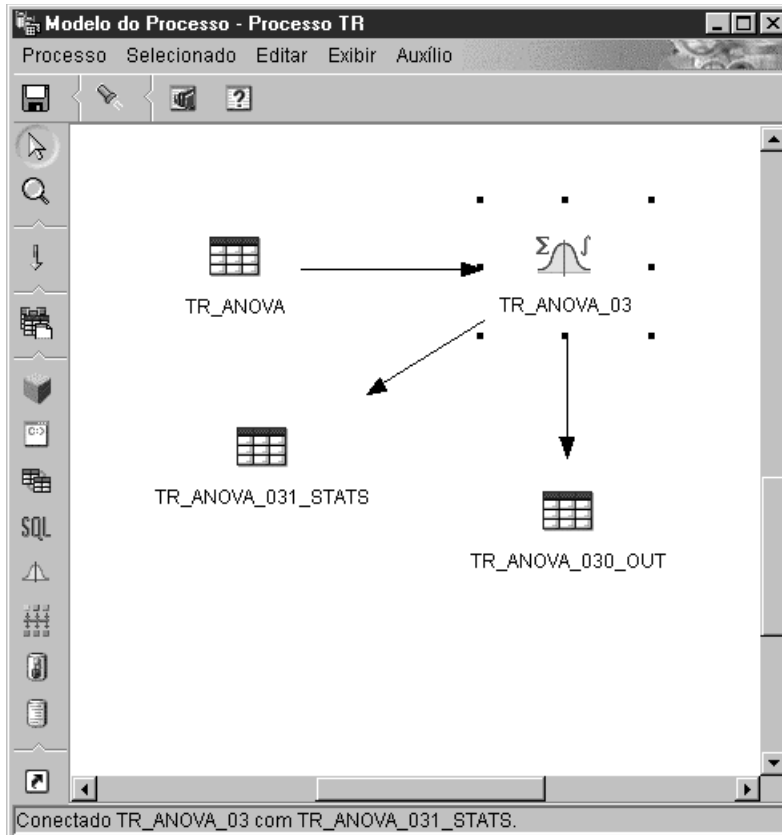
O Transformador ANOVA obtém duas estimativas independentes de variância. A primeira estimativa é baseada na variabilidade entre os grupos. A segunda estimativa é baseada na variabilidade dentro dos grupos. Depois que o Transformador ANOVA calcular essas estimativas, ele vai calcular sua proporção. Uma família de distribuições, as distribuições Fisher-F, descreve o significado dessa proporção.

Esse transformador também calcula um valor p. O valor p é a probabilidade de que os significados dos dois grupos sejam iguais. Um valor p pequeno leva à conclusão de que os significados são diferentes. Por exemplo, um valor p de 0,02 significa que existe 2% de probabilidade de que os significados da amostra sejam iguais. Da mesma forma, um valor p grande leva à conclusão de que os significados dos dois grupos não são diferentes.

Você pode usar essa etapa somente com tabelas que estejam no mesmo banco de dados. Use a tabela de origem ou de destino de um warehouse como a origem do transformador ANOVA e até duas tabelas de destino do warehouse como os destinos dos cálculos estatísticos ANOVA. Se você não quiser

## Calculando as estatísticas

selecionar uma tabela de destino para a transformação ANOVA, pode especificar que o transformador ANOVA crie tabelas no banco de dados de destino. A página Parâmetros não estará disponível para o subtipo dessa etapa até você ligar a etapa com uma origem na janela Modelo de Processo.



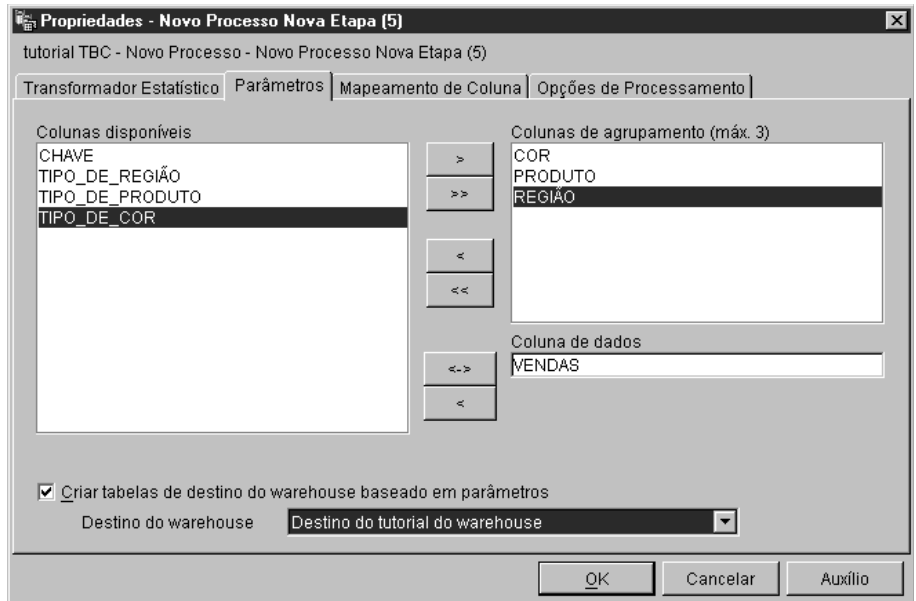
Toda vez que você executar uma etapa usando esse transformador, os dados existentes serão substituídos. O transformador ANOVA elimina a tabela de banco de dados existente e a recria durante cada execução.

Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

Para definir um transformador ANOVA:

1. Abra o bloco de notas de etapa do transformador ANOVA.
2. Especifique as informações gerais do transformador. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.

- Na página Parâmetros, selecione a(s) coluna(s) a partir do campo **Colunas Disponíveis** que serão as colunas de agrupamento do transformador ANOVA. Dependendo do tipo de transformador ANOVA a ser criado, selecione uma, duas ou três colunas e clique no botão > ao lado do campo **Colunas de agrupamento**.



- No campo **Colunas Disponíveis**, clique no nome de uma coluna e no botão > ao lado do campo **Coluna de dados**. Essa coluna não pode ser usada como uma coluna de agrupamento. Ela deve conter dados numéricos.
- Selecione as tabelas de destino para o transformador:
  - Se o transformador ANOVA estiver usando duas tabelas de destino e já estiver ligado a elas, selecione uma das tabelas que conterá as informações das estatísticas ANOVA. A partir da lista **Tabela de estatísticas ANOVA**, selecione uma tabela de destino de estatísticas para o transformador ANOVA.
  - Se a etapa ainda não estiver ligada a uma tabela de destino específica, selecione a caixa de seleção **Criar tabela de destino do warehouse com base em parâmetros** para criar uma tabela de destino com base nos parâmetros especificados nesta página. Se você selecionar essa caixa de seleção, deverá selecionar o destino de um warehouse na lista **Destinos do warehouse**.
- Opcional: Na página Mapeamento da Coluna, você pode exibir os mapeamentos entre as colunas de saída que resultam das transformações definidas na página Parâmetros e as colunas em sua tabela de destino.

## Calculando as estatísticas

Você não pode alterar esses mapeamentos. Se a tabela de saída não for usada por nenhuma das etapas que estão no modo de teste ou produção, você poderá renomear as colunas de destino. Para renomear uma coluna de destino, dê um clique duplo no nome da coluna e digite o novo nome.

7. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como a etapa processa. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
8. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar o bloco de notas etapa.

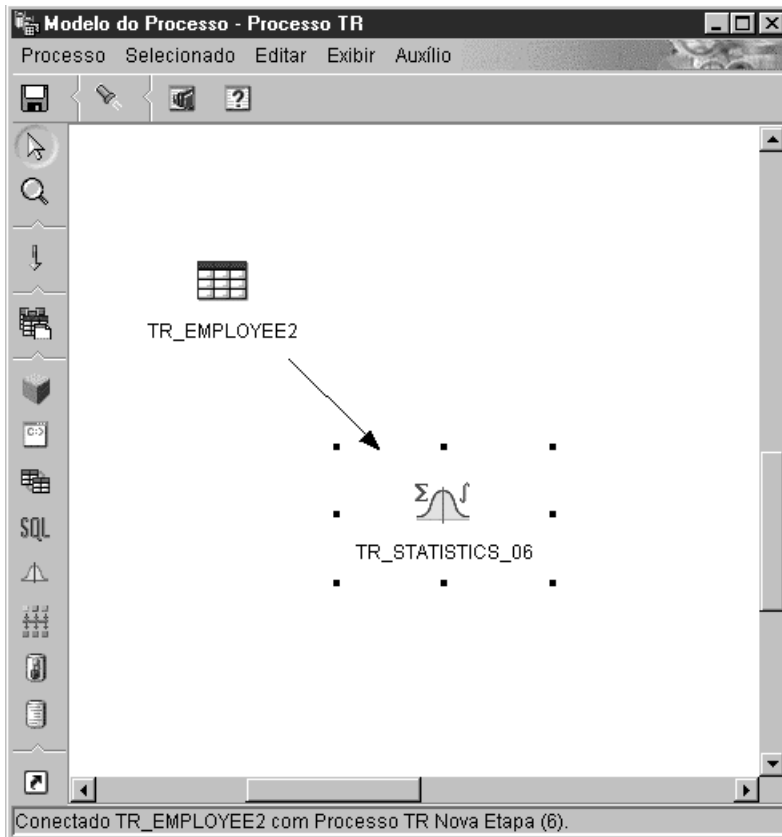
---

## Calcular Estatísticas transformador

Utilize o transformador Calcular Estatísticas para calcular as seguintes estatísticas descritivas de qualquer quantia de colunas de dados de uma única tabela:

- Contador
- Soma
- Média
- Variância
- Desvio padrão
- Erro padrão
- Mínimo
- Máximo
- Intervalo
- Coeficiente de variação

Para usar o transformador Calcular Estatísticas, conecte a etapa a uma origem do warehouse e um destino do warehouse que existam no mesmo banco de dados. Ou conecte a etapa a uma origem do warehouse e especifique que a etapa crie uma tabela de destino para você no mesmo banco de dados.

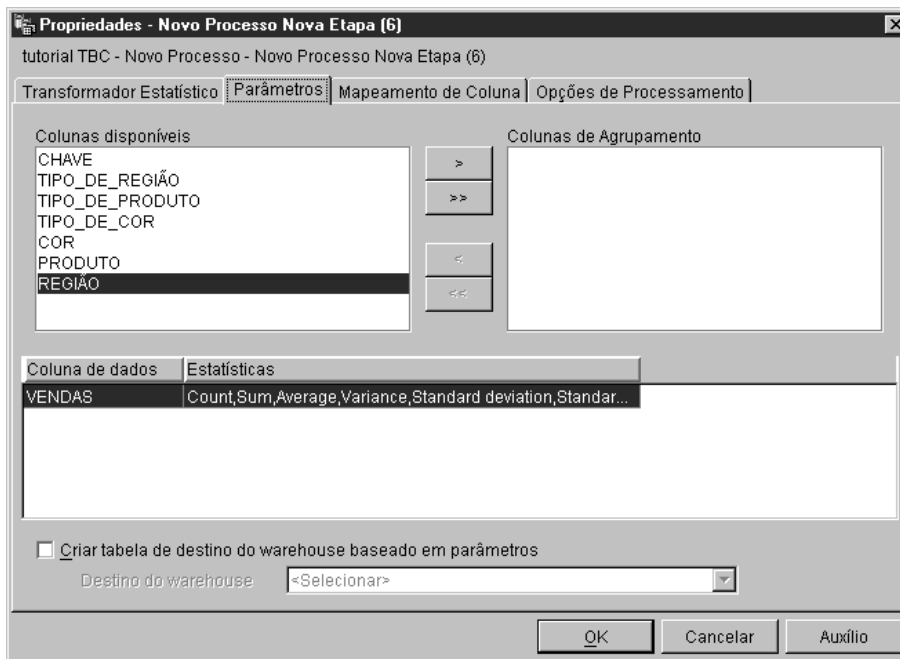


Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

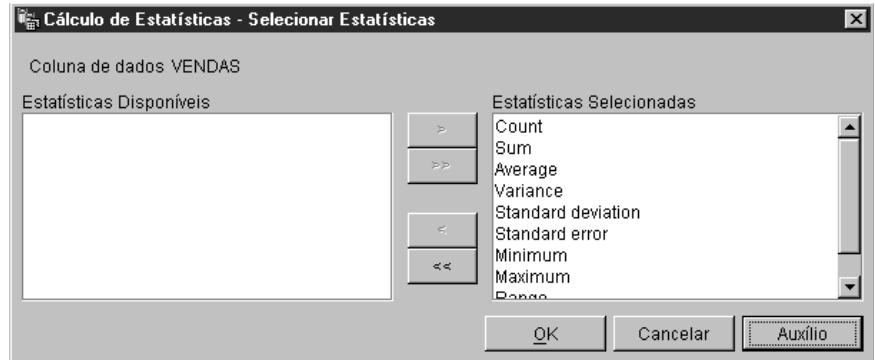
Para definir uma etapa do transformador Calcular Estatísticas:

1. Abra o bloco de notas de etapa do transformador Calcular estatísticas.
2. Especifique as informações gerais do transformador. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Clique na guia **Parâmetros**.

## Calculando as estatísticas



4. Opcional: Na lista **Colunas disponíveis**, selecione todas as colunas que quiser usar como colunas de agrupamento e clique em >. As colunas de agrupamento podem conter caracteres ou dados numéricos.
5. Defina os cálculos estatísticos:
  - a. Clique com o botão direito em algum lugar da tabela de definição do Transformador e clique em **Incluir**. Uma linha é incluída na tabela.
  - b. Sob o título Coluna de dados na linha que você acabou de criar, clique e selecione uma coluna para a qual deseja calcular as estatísticas.
  - c. Dê um clique duplo no campo **Estatísticas**. O botão ... ficará disponível.
  - d. Clique no botão .... A janela Calcular Estatística - Selecionar Estatística aparece.



- e. Na lista **Estatísticas disponíveis**, clique em uma ou mais estatísticas a serem executadas na coluna selecionada. Em seguida, clique em >. O tipo de estatísticas que você irá selecionar dependerá do tipo de dados da coluna de entrada. Para tipos de dados de caracteres, somente a função Contar está disponível.
- f. Repita as etapas de 5a a 5e, conforme apropriado.
- g. Clique em **OK**. A janela Estatísticas Básicas - Selecionar Estatísticas é fechada.

Depois de definir um cálculo de estatística, ele não poderá mais ser modificado. É preciso excluir definições indesejadas e redefini-las. O transformador Calcular Estatística suporta dados parciais. Por exemplo, se você selecionar uma coluna para definir estatísticas, mas não selecionar as estatísticas para ela, o transformador Calcular Estatísticas salvará a seleção da coluna. No entanto, você não pode mapear colunas de uma linha que tem uma seleção de dados parcial, nem pode executar com sucesso uma etapa que tem uma seleção de dados parcial.

6. Na página Mapeamento de Coluna, mapeie as colunas de saída resultantes dos cálculos estatísticos até as colunas em sua tabela de destino. Os nomes de colunas para os cálculos de estatísticas são baseados na coluna de dados selecionada na página Parâmetros e na estatística selecionada para ela. Uma coluna é criada para cada estatística selecionada para uma coluna de dados. Se, por exemplo, sua coluna de dados, Vendas, possui as estatísticas "Soma" e "Média" definidas para ela, as colunas Vendas\_soma e Vendas\_média serão exibidas na página Mapeamento de Coluna.

As colunas de saída são listadas à esquerda da página, sob o título **Colunas de Origem**. As colunas de destino da tabela de saída ligada à etapa são listadas no lado direito da página.

Use a página Mapeamento de Coluna para executar as seguintes tarefas:

- Para criar um mapeamento, clique em uma coluna de origem e arraste-a para uma coluna de destino. Uma seta será desenhada entre a coluna de origem e a coluna de destino.

## Calculando as estatísticas

- Para excluir um mapeamento, clique com o botão direito em uma seta e clique em **Excluir**. Se a tabela de saída não for usada por nenhuma das etapas que estão no modo de teste ou produção, você poderá alterar os atributos da coluna de destino.
- Para renomear uma coluna de destino, dê um clique duplo no nome da coluna e digite o novo nome. Você também pode modificar qualquer outro atributo da coluna de destino com um clique duplo no atributo.

Se a página Parâmetros não produzir nenhuma coluna de saída, ou se esta etapa não estiver ligada a uma tabela de destino e você não tiver especificado a geração automática de uma tabela padrão na página Parâmetros, não será possível usar esta página para mapear suas colunas. Algumas etapas não permitirão a alteração do mapeamento de coluna.

7. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como a etapa processa. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
8. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar o bloco de notas etapa.

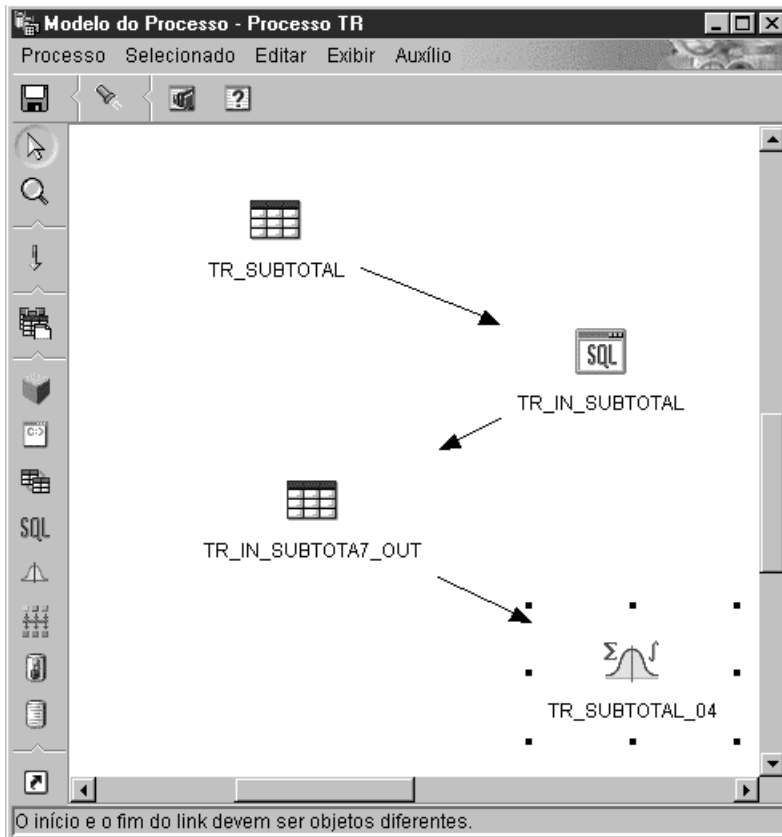
---

## Calcular Subtotais transformador

Use o transformador Calcular subtotais para calcular o subtotal de execução para um conjunto de valores numéricos agrupados por um período de tempo: semanalmente, quinzenalmente, mensalmente, trimestralmente ou anualmente. Para fins de contabilidade, por exemplo, freqüentemente é necessário produzir subtotais de valores numéricos para períodos de tempo básicos. Isso é encontrado com mais freqüência em cálculos de folhas de pagamento, nos quais as companhias precisam produzir subtotais mês-a-data e ano-a-data para os vários tipos de dados da folha de pagamento.

O transformador Calcular Subtotais usa uma tabela de destino do warehouse como origem. A tabela que você usa como uma origem deve conter uma chave primária. O transformador grava em uma tabela no mesmo banco de dados. Antes de você definir essa etapa, faça a ligação do destino do warehouse com a etapa no Modelo de Processo, com a seta apontando para a etapa. A página Parâmetros não estará disponível para o subtipo dessa etapa até você ligar a etapa com uma origem na janela Modelo de Processo. Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

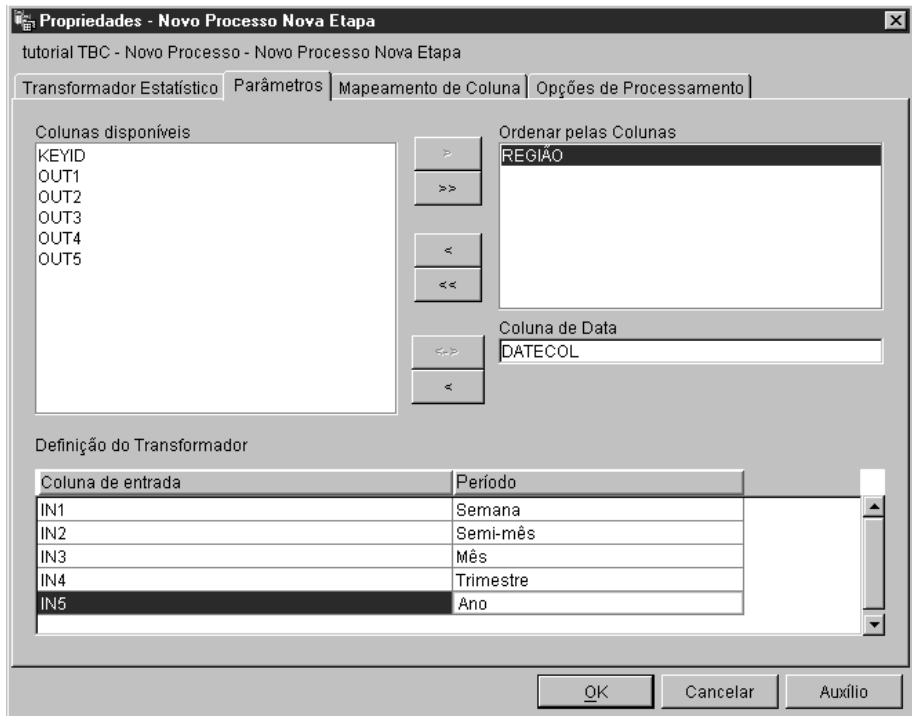




Para definir um transformador Calcular Subtotais:

1. Abra o bloco de notas de etapa do transformador Calcular subtotais.
2. Especifique as informações gerais do transformador. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Clique na guia **Parâmetros**.

## Calculando as estatísticas



4. Opcional: Clique em colunas da lista **Colunas disponíveis** para ordenar os dados de saída. Depois, clique no botão > ao lado da lista **Ordenar por colunas**.
5. Na lista **Colunas disponíveis**, clique na coluna de data na tabela de entrada. O tipo de dados da coluna deve ser DATE ou TIMESTAMP. Depois, clique no botão > ao lado do campo **Coluna da data**.
6. Defina o cálculo de um subtotal:
  - a. Clique com o botão direito em algum lugar da tabela de definição do Transformador e clique em **Incluir**. Uma linha é incluída na tabela.
  - b. Sob o título **Coluna de entrada** da linha que você acabou de incluir, clique com o botão esquerdo e selecione o nome da coluna em que será calculado o subtotal. Somente colunas numéricas disponíveis são listadas. Uma coluna numérica não será listada se estiver sendo gravada por outra linha ou for selecionada como uma coluna de agrupamento. Se você usar uma coluna como uma entrada em duas ou mais linhas, não poderá usar a coluna como uma coluna de saída.
  - c. Sob o título **Coluna do período**, clique com o botão esquerdo e selecione o período para o qual será feito o cálculo.
  - d. Repita as etapas de 6a 6c para definir outros cálculos de subtotais.

- Use a página Mapeamento de Coluna para mapear colunas de saída do transformador para colunas na tabela de destino.

As colunas que resultarem da transformação serão mostradas no lado esquerdo da página, sob o título Colunas de Origem. Essas colunas são nomeadas após as seleções feitas para a coluna Entrada e para a coluna Período na página Parâmetros. Por exemplo, se você selecionar SALARY como a coluna de entrada e Month para o período na página Parâmetros, "SALARY\_Month" será exibido no lado esquerdo da página Mapeamento de Coluna. As colunas na tabela de destino são listadas no lado direito da página.

Restrições:

As seguintes restrições se aplicam a somente uma instância de uma etapa. Por exemplo, você tem as etapas 1 e 2. Na etapa 1, poderá usar a coluna B como uma coluna de origem. Na etapa 2, você pode usar a coluna B como uma coluna de destino.

- Como o transformador Calcular subtotais pode gravar em sua coluna de origem, você pode mapear uma coluna de entrada para si própria. Por exemplo, mapear a coluna de origem A para si própria:

Coluna de origem	Coluna de destino
A	A

Você pode mapear uma coluna para si própria desde que ela não seja usada como uma coluna de entrada em outra linha de definição do transformador. Por exemplo, não é possível mapear a coluna A para si própria se ocorrer o seguinte:

Coluna de origem	Coluna de destino
A_week	
A_month	

Nesse exemplo, a coluna A é usada como uma coluna de entrada em duas definições separadas do transformador.

- Você não pode usar uma coluna de origem mapeada para uma coluna de destino como uma coluna de destino em outro mapeamento na mesma definição de etapa. Por exemplo, você tem as colunas B, C e D. A primeira linha é especificada como segue:

Coluna de origem	Coluna de destino
B	C

Como a coluna B é mapeada como uma coluna de origem, o seguinte mapeamento é ilegal:

Coluna de origem	Coluna de destino
------------------	-------------------

## Calculando as estatísticas

D	B
---	---

- Após uma coluna ser mapeada como um destino, você não poderá usá-la como uma coluna de entrada ou uma coluna de saída de destino em quaisquer outros mapeamentos nessa definição de etapa. Por exemplo, você tem as seguintes linhas:

Coluna de origem	Coluna de destino
A	A
B	C

Como você especificou a Coluna A e C como colunas de saída, não poderá usá-las como colunas de entrada ou de saída em nenhuma outra linhas.

Use a página Mapeamento de Coluna para executar as seguintes tarefas:

- Para criar um mapeamento, clique em uma coluna de origem e arraste-a para uma coluna de destino. Uma seta será desenhada entre a coluna de origem e a coluna de destino.
- Para excluir um mapeamento, clique com o botão direito em uma seta e clique em **Excluir**. Se a tabela de saída não for usada por nenhuma das etapas que estão no modo de teste ou produção, você poderá alterar os atributos da coluna de destino.
- Para renomear uma coluna de destino, dê um clique duplo no nome da coluna e digite o novo nome. Você também pode modificar qualquer outro atributo da coluna de destino com um clique duplo no atributo.

Se a página Parâmetros não produzir nenhuma coluna de saída, ou se esta etapa não estiver ligada a uma tabela de destino e você não tiver especificado a geração automática de uma tabela padrão na página Parâmetros, não será possível usar esta página para mapear suas colunas. Algumas etapas não permitirão a alteração do mapeamento de coluna.

8. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como a etapa processa. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
9. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar o bloco de notas etapa.

---

### X ao quadrado transformador

Use o transformador X-Quadrado para executar o teste X-Quadrado e o teste ajuste perfeito de X-Quadrado nas colunas de dados numéricos. Esses testes são não-paramétricos.

Você pode usar os resultados estatísticos desses testes para fazer as seguintes determinações:

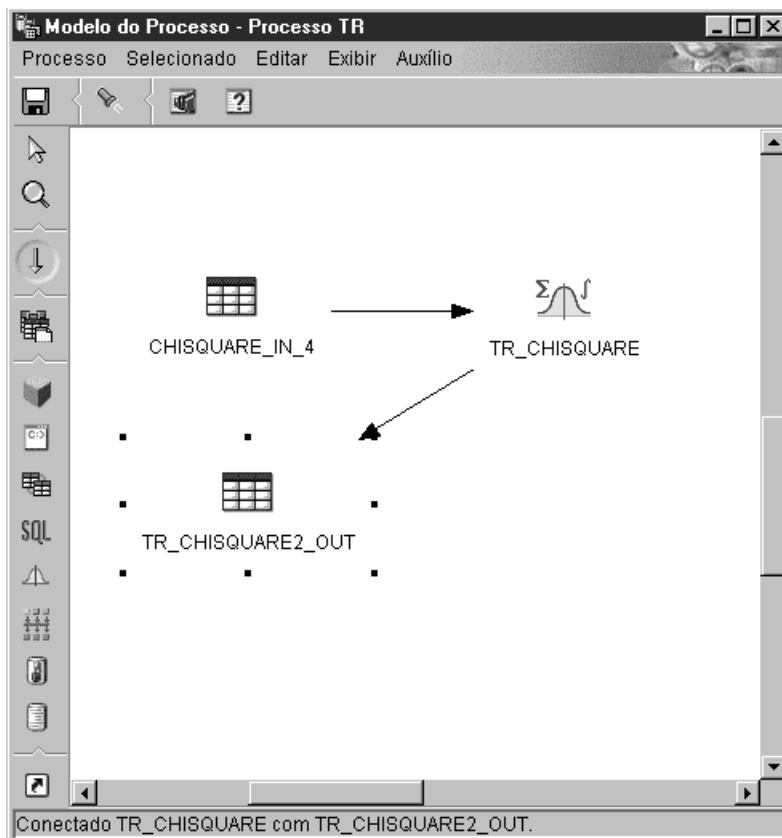
- Se os valores de uma variável estão relacionados aos valores de outra variável.
- Se os valores de uma variável são independentes dos valores de outra variável.
- Se a distribuição de valores de variáveis atendem às suas expectativas.

Use esses testes com tamanhos de amostras pequenas ou quando as variáveis que você está considerando não puderem ser normalmente distribuídas. Os testes X-quadrado e Ajuste Perfeito de X-quadrado usam da melhor forma os dados que não podem ser precisamente medidos.

O transformador X-quadrado produz opcionalmente uma tabela de saída adicional chamada Tabela de saída de valores esperados. Você pode selecionar uma tabela para ser usada como a Tabela de saída de valores esperados ou pode especificar que ela não seja produzida.

Ao configurar esse processo no Modelo de Processo, faça a ligação da etapa X-Quadrado a uma tabela de destino do warehouse. Se você deseja que a etapa produza a Tabela de saída de valores esperados, faça a ligação com uma segunda tabela de destino do warehouse no mesmo banco de dados.

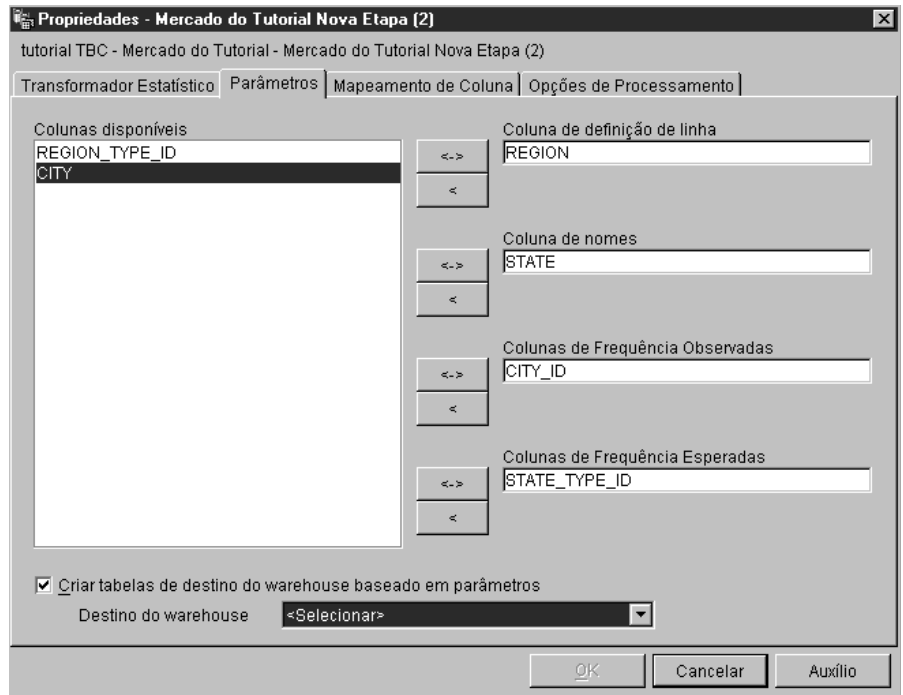
## Calculando as estatísticas



Você pode fazer alterações na definição da etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.

Para definir um transformador X-Quadrado:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais do transformador. Para obter mais informações, consulte o manual "Fornecendo informações gerais sobre uma etapa" na página 151.
3. Na lista **Colunas disponíveis** da página Parâmetros, clique em uma coluna. Depois, clique em > ao lado do campo **Coluna de definição de linha**. Esse campo é exigido para os cálculos de ajuste perfeito e X-quadrado. Se você quiser que a etapa execute como um cálculo x-quadrado, vá para a etapa 4. Caso contrário, vá para a etapa 5. A etapa será executada como um cálculo de ajuste perfeito.



4. Para definir um cálculo x-quadrado, clique em uma coluna da lista **Colunas disponíveis** e clique em > ao lado do campo **Coluna de nomes** de colunas.
5. Na lista **Colunas disponíveis**, clique em uma coluna que contém os dados de frequências observadas. Essa coluna deve ser do tipo numérico. Depois, clique em > ao lado do campo **Coluna de frequências observadas**.
6. Na lista **Colunas disponíveis**, clique em uma coluna que contenha os dados de frequência esperados. Essa coluna deve ser do tipo numérico. Depois, clique em > ao lado do campo **Coluna de frequências esperadas**. Esse campo é exigido para os cálculos de ajuste perfeito e opcional para cálculos de x-quadrado. Se você especificar uma coluna de frequências esperadas, não poderá usar a tabela de saída dos valores esperados.
7. Na lista **Tabela de saída de valores esperados**, selecione uma tabela de destino para a tabela de saída de valores esperados. Dependendo de certas condições, esse campo será opcional ou exigido:
  - Esse campo será opcional se você possuir somente uma tabela de destino ligada à etapa x-quadrado da janela Modelo de Processo. Se você quiser criar uma tabela de saída de valores esperados, selecione a tabela de destino. Depois, clique em **OK** para salvar e fechar a etapa. Depois, na janela Modelo de Processo, faça a ligação de uma segunda

## Calculando as estatísticas

tabela à etapa x-quadrado para que contenha sua saída de x-quadrado regular. Finalmente, abra a etapa x-quadrado e continue definindo valores para o transformador.

- Ele será opcional para cálculos x-quadrado.
  - Esse campo será opcional se duas tabelas estiverem ligadas à etapa x-quadrado da janela Modelo de Processo. Selecione uma das tabelas para ser a tabela de saída de valores esperados.
8. Opcional: Na página Mapeamento da Coluna, você pode exibir os mapeamentos entre as colunas de saída que resultam das transformações definidas na página Parâmetros e as colunas em sua tabela de destino. Você não pode alterar esses mapeamentos. Se a tabela de saída não for usada por nenhuma das etapas que estão no modo de teste ou produção, você poderá renomear as colunas de destino. Para renomear uma coluna de destino, dê um clique duplo no nome da coluna e digite o novo nome.
  9. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como a etapa processa. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
  10. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar o bloco de notas etapa.

---

## Correlação transformador

Use o transformador Correlação para determinar em que extensão as alterações do valor de um atributo (tal como a duração no emprego) estão associadas às alterações de um outro atributo (tal como salário). Os dados para uma análise de correlação consistem em duas colunas de entrada. Cada coluna contém valores para um dos atributos de interesse. O transformador Correlação pode calcular várias medidas de associação entre as duas colunas de entrada. Você pode selecionar mais de uma estatística para calcular um determinado par de colunas de entrada.

Os dados nas colunas de entrada também podem ser tratados como uma amostra obtida de uma população maior e o transformador de Correlação pode ser usado para testar se os atributos estão correlacionados na população. Nesse contexto, a *hipótese nula* afirma que os dois atributos não estão correlacionados e a *hipótese alternativa* afirma que eles estão correlacionados.

O transformador Correlação calcula qualquer uma das estatísticas relacionadas à correlação em um ou mais pares de colunas:

### Coefficiente de correlação $r$

O coeficiente de correlação  $r$  é uma medida da relação linear entre dois atributos ou colunas de dados. O coeficiente de correlação também é conhecido como o coeficiente de correlação produto momentâneo do Pearson. O valor de  $r$  pode ir de -1 a +1 e é



independente das unidades de medida. Um valor de  $r$  próximo de 0 indica uma correlação pequena entre os atributos; um valor próximo de +1 ou -1 indica um alto nível de correlação.

Quando dois atributos têm um coeficiente de correlação, um aumento no valor de um atributo indica um aumento provável no valor do segundo atributo. Um coeficiente de correlação menor do que 0 indica uma correlação negativa. Quando um atributo mostra um aumento de valor, o outro atributo tende a mostrar uma redução.

Considere duas variáveis  $x$  e  $y$ :

- Se  $r = 1$ , então  $x$  e  $y$  estarão perfeita e positivamente correlacionados. Os valores possíveis de  $x$  e  $y$  todos se situam em uma linha reta com uma inclinação positiva no plano  $(x, y)$ .
- Se  $r = 0$ ,  $x$  e  $y$  não estarão correlacionados. Eles não têm uma relação linear aparente. Entretanto, isso não significa que  $x$  e  $y$  são estatisticamente independentes.
- Se  $r = -1$ ,  $x$  e  $y$  estarão perfeita e negativamente correlacionados. Os valores possíveis de  $x$  e  $y$  todos se situam em uma linha reta com uma inclinação negativa no plano  $(x, y)$ .

### Covariância

A covariância é uma medida de relação linear entre dois atributos ou colunas de dados. O valor da covariância pode variar de  $-\infty$  a  $+\infty$ . Contudo, se o valor da covariância for muito pequeno ou muito grande para ser representado por um número, o valor será representado pelo NULL.

Diferente do coeficiente de correlação, a covariância é dependente das unidades de medida. Por exemplo, a medida dos valores de dois atributos em polegadas e não em pés aumenta a covariância por um fator de 144.

### Valor T

O valor T é o valor observado da estatística T utilizada para testar a hipótese de que dois atributos estão correlacionados. O valor T pode variar entre  $-\infty$  e  $+\infty$ . Um valor T próximo de 0 é a evidência para a hipótese nula de que não existe correlação entre os atributos. Um valor T distante de 0 (seja positivo ou negativo) é a evidência para a hipótese alternativa de que existe correlação entre os atributos.

A definição da estatística T é:

$$T = r * \text{SQRT}((n-2) / (1 - r*r))$$

em que  $r$  é o coeficiente de correlação,  $n$  é o número de pares de valores de entrada e SQRT é a função da raiz quadrada.

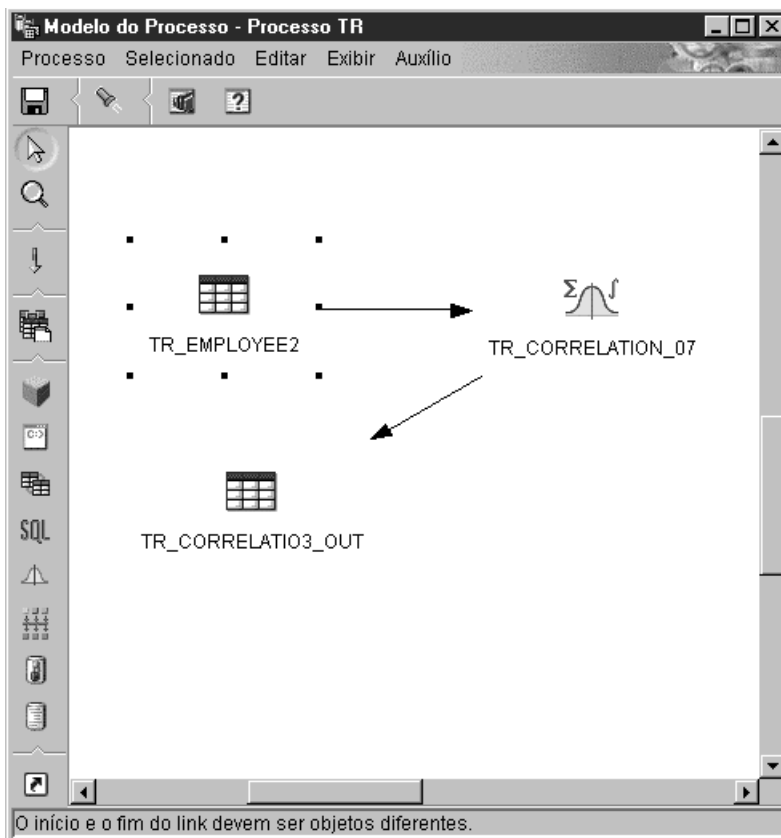
## Calculando as estatísticas

Se o coeficiente de correlação  $r$  for  $-1$  ou  $+1$ , o valor T será representado por NULL. Se o valor T for muito pequeno ou muito grande para ser representado por um número, o valor será representado pelo NULL.

### Valor P

O valor P é a probabilidade, quando a hipótese nula é verdadeira, de que o valor absoluto da estatística T seria igual ou excederia o valor observado (valor T). Um valor P pequeno é a evidência de que a hipótese nula é falsa e de que os atributos estão, na verdade, correlacionados.

As tabelas de origem e de destino devem estar presentes no banco de dados warehouse. Esse transformador pode criar uma tabela de destino no mesmo banco de dados warehouse que contém a origem, se você quiser. Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.



Para definir uma etapa do transformador de Correlação:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais do transformador. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Clique na guia **Parâmetros**.



4. Opcional: Clique em colunas a serem usadas como colunas de agrupamento e clique em >. As colunas de agrupamento podem conter caracteres ou dados numéricos.
5. Defina as estatísticas de correlação:
  - a. Clique com o botão direito em algum lugar da tabela de definição do Transformador e clique em **Incluir**. Uma linha é incluída na tabela.
  - b. No título **Coluna de Dados 1** na linha que acabou de incluir, clique e selecione a primeira coluna para o cálculo. Somente colunas do tipo numérico são listadas.
  - c. No título **Coluna de Dados 2**, clique e selecione a segunda coluna para o cálculo. Somente colunas do tipo numérico são listadas. Você não pode usar a mesma coluna na Coluna de Dados 2 que usa na Coluna de Dados 1.
  - d. Dê um clique duplo no título **Estatísticas** da linha que acabou de criar. O botão ... ficará disponível.

## Calculando as estatísticas

- e. Clique no botão .... A janela Correlação - Selecionar Estatísticas é aberta.
  - f. Clique em uma ou mais estatísticas da lista **Estatísticas disponíveis**. Em seguida, clique em >. As estatísticas são movidas para a lista **Estatísticas selecionadas**.
  - g. Repita as etapas de 5a a 5f, conforme apropriado.
  - h. Clique em **OK**. A janela Correlação - Selecionar Estatísticas é fechada.  
O transformador Correlação suporta dados parciais. Por exemplo, se você selecionar uma coluna para definir estatísticas, mas não selecionar as estatísticas para ela, o transformador Correlação salvará a seleção da coluna. No entanto, você não pode mapear colunas de uma linha que tem uma seleção de dados parcial, nem pode executar com sucesso uma etapa que tem uma seleção de dados parcial.
6. Na página Mapeamento de Coluna, mapeie as colunas resultantes das estatísticas de correlação até as colunas em sua tabela de destino.

Os nomes de colunas para as estatísticas de correlação são baseados nas entradas da coluna de dados selecionada na página Parâmetros e na estatística selecionada para ela. Uma coluna é criada para cada estatística selecionada e suas colunas de dados correspondentes. Por exemplo, se suas colunas de dados, Salary e Employment, tiverem as estatísticas de correlação Covariance e T-value definidas, as colunas Covariance\_Salary\_Employment e T-value\_Salary\_Employment serão exibidas na página Mapeamentos de Coluna. As colunas de saída são listadas à esquerda da página, sob o título **Colunas de Origem**. As colunas de destino da tabela de saída ligada à etapa são listadas no lado direito da página. Use a página Mapeamento de Coluna para executar as seguintes tarefas:

- Para criar um mapeamento, clique em uma coluna de origem e arraste-a para uma coluna de destino. Uma seta será desenhada entre a coluna de origem e a coluna de destino.
- Para excluir um mapeamento, clique com o botão direito em uma seta e clique em **Excluir**. Se a tabela de saída não for usada por nenhuma das etapas que estão no modo de teste ou produção, você poderá alterar os atributos da coluna de destino.
- Para renomear uma coluna de destino, dê um clique duplo no nome da coluna e digite o novo nome. Você também pode modificar qualquer outro atributo da coluna de destino com um clique duplo no atributo.

Se a coluna de destino for mapeada para uma coluna de origem, o mapeamento permanecerá intacto. Se a página Parâmetros não produzir nenhuma coluna de saída, ou se esta etapa não estiver ligada a uma tabela de destino e você não tiver especificado a geração automática de uma

tabela padrão na página Parâmetros, não será possível usar esta página para mapear suas colunas. Algumas etapas não permitirão a alteração do mapeamento de coluna.

7. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como a etapa processa. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
8. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar o bloco de notas etapa.

---

### Média de Deslocamento transformador

As médias de deslocamento simples e exponencialmente homogêneas geralmente têm a capacidade de prever o curso futuro de uma série de valores relacionada ao tempo. As médias de deslocamento são amplamente usadas em análises de série de tempo em previsões de negócios e financeiras. Somas rotativas têm outras aplicações financeiras amplamente utilizadas.

Você pode usar o transformador Média de Deslocamento para calcular os seguintes valores:

- Uma média de deslocamento simples
- Uma média de deslocamento exponencial
- Uma soma percorrida para os períodos  $N$  de dados, em que  $N$  é especificado pelo usuário.

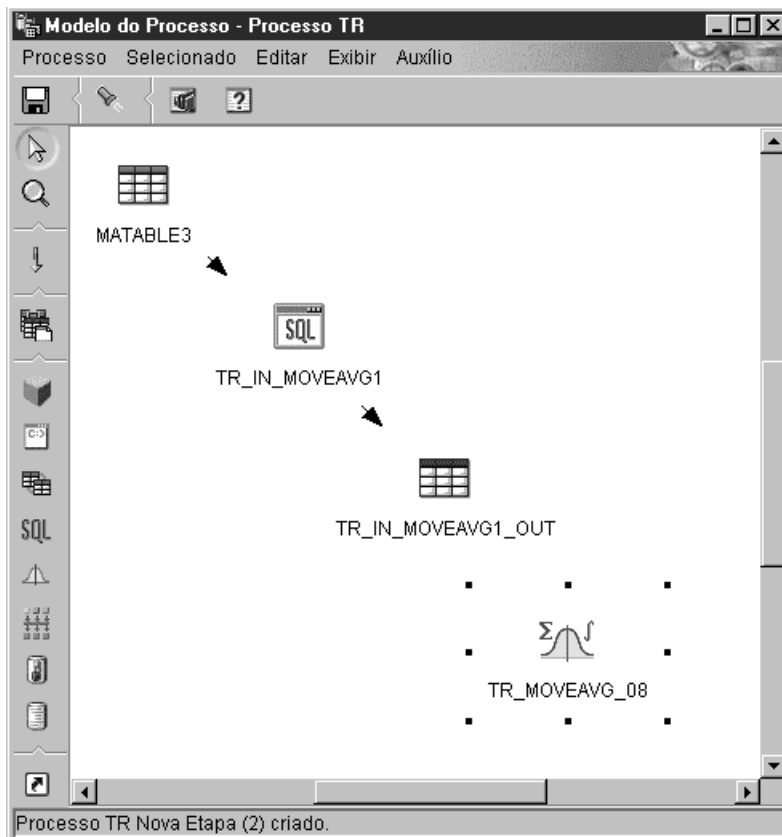
Uma média de deslocamento exponencial também é conhecida como uma média de deslocamento exponencialmente homogênea.

As médias de deslocamento redistribuem eventos que ocorrem brevemente em um período maior de tempo. Esta redistribuição serve para remover ruídos, ocorrências aleatórias e grandes picos ou baixas de dados da série de tempo. Você pode aplicar o método da média de deslocamento a um arquivo da série de tempo para:

- Remover os efeitos de variações sazonais.
- Extrair a tendência dos dados.
- Melhorar os ciclos de períodos longos.
- Suavizar um arquivo antes de realizar análises de nível superior.

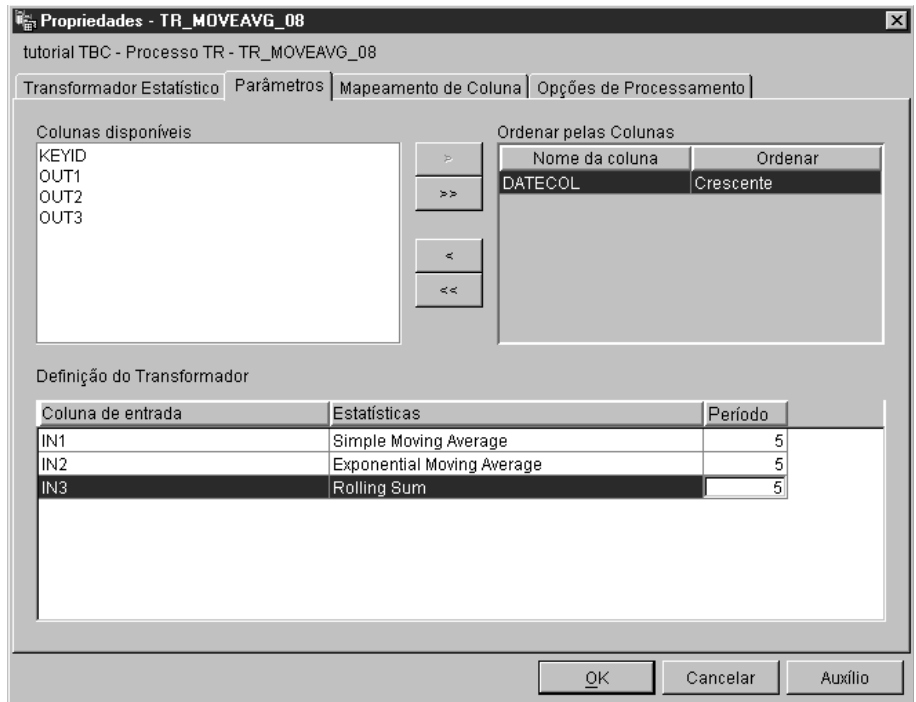
O transformador Média de Deslocamento usa uma tabela de destino de warehouse como uma origem. A tabela que você usa como uma origem deve conter uma chave primária. O transformador grava em uma tabela no destino do warehouse. Antes de você definir essa etapa, faça a ligação do destino do warehouse com a etapa no Modelo de Processo, com a seta apontando para a etapa.

## Calculando as estatísticas



Para definir um transformador Média de Deslocamento:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais do transformador. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, no campo **Colunas Disponíveis**, clique nas colunas que deseja usar como colunas de agrupamento, depois clique em >. As colunas são movidas para o campo **Ordenar por colunas**. As colunas de agrupamento podem conter caracteres ou dados numéricos.



4. Para cada coluna listada no campo **Ordenar por colunas**, clique em uma seqüência de ordenação a partir da lista **Ordenar**. Selecione **Ascendente** para ordem ascendente. Selecione **Descendente** para ordem descendente.

5. Defina os cálculos da média de deslocamento:

- a. Clique com o botão direito em algum lugar da tabela de definição do Transformador e clique em **Incluir**. Uma linha é incluída na tabela.
- b. Sob o título **Coluna de entrada** da linha que você acabou de incluir, clique com o botão esquerdo e selecione uma coluna em que será calculada a média de deslocamento. Somente colunas numéricas são listadas. Uma coluna numérica não será listada se estiver sendo gravada por outra linha ou for selecionada como uma coluna de agrupamento. Se você usar uma coluna como uma entrada em 2 ou mais linhas, não poderá usar a coluna como uma coluna de saída.
- c. No título **Coluna das estatísticas**, clique com o botão esquerdo e selecione o tipo de média de deslocamento a ser calculada.

No transformador Média de Deslocamento, você pode selecionar uma das três estatísticas:

- Uma média de deslocamento simples Uma média de deslocamento simples (SMA) é definida como:

$$SMA [\text{row } i] = \text{SUM} (\text{valores de dados para as últimas } N \text{ linhas}) / N$$

## Calculando as estatísticas

- Uma média de deslocamento exponencial (EMA) que é definida como:  
$$EMA [row\ i] = ( Value [row\ i] * K ) + ( EMA [row\ i-1] * ( 1-K ) )$$
  
where:  $K = 2/(N+1)$

Por exemplo: para uma EMA de quatro dias,  $N = 4$ ,  $K = 2/5$  e  $1-K = 3/5$ . Uma média de deslocamento exponencial também é conhecida como uma média de deslocamento exponencialmente homogêneo.

- Uma soma percorrida para os períodos  $N$  de dados, em que  $N$  é especificado pelo usuário. Uma soma percorrida (RS) é definida como:

$RS [row\ i] = SUM ( valores\ de\ dados\ para\ as\ últimas\ linhas\ N )$

- d. No título **Coluna do período**, dê um clique duplo no campo, depois digite o número de dias para o qual a média de deslocamento será calculada. Por exemplo, se você quiser calcular a média de deslocamento de uma semana, digite 7. Você pode digitar somente dígitos. Outras combinações de teclas são ignoradas.
  - e. Repita as etapas de 5a a 5d, conforme apropriado.
6. Na página Mapeamento de Coluna, mapeie as colunas de saída do transformador para as colunas da tabela de destino.

As colunas que resultam de suas transformações são listadas no lado esquerdo da página. Essas colunas são nomeadas após as seleções feitas para as colunas Entrada, Estatísticas e Período na página Parâmetros. Por exemplo, se você selecionar SALARY como a coluna de entrada, EMA como o cálculo e 7 para o período na página Parâmetros, "SALARY\_EMA\_7" será exibido no lado esquerdo da página Mapeamento de Coluna.

### Restrições:

Estas restrições se aplicam a uma única instância de uma etapa. Por exemplo, você tem as etapas 1 e 2. Na etapa 1, poderá usar a coluna B como uma coluna de origem. Na etapa 2, você pode usar a coluna B como uma coluna de destino.

- Como o transformador da média de deslocamento pode gravar em sua coluna de origem, você pode mapear uma coluna de entrada para si própria. Por exemplo, mapear a coluna de origem A para si própria:

Coluna de origem	Coluna de destino
A	A

Você pode mapear uma coluna para si própria desde que ela não seja usada como uma coluna de entrada em outra linha de definição do transformador. Por exemplo, não é possível mapear a coluna A para si própria se ocorrer o seguinte:



Coluna de origem	Coluna de destino
A_EMA_7	
A_EMA_31	

Nesse exemplo, a coluna A é usada como uma coluna de entrada em duas definições separadas do transformador.

- Você não pode usar uma coluna de origem mapeada para uma coluna de destino como uma coluna de destino em outro mapeamento na mesma definição de etapa. Por exemplo, você tem as colunas B, C e D. A primeira linha é especificada como segue:

Coluna de origem	Coluna de destino
B	C

Como a coluna B é mapeada como uma coluna de origem, o seguinte mapeamento é ilegal:

Coluna de origem	Coluna de destino
D	B

- Após uma coluna ser mapeada como um destino, você não poderá usá-la como uma coluna de entrada ou uma coluna de saída de destino em quaisquer outros mapeamentos nessa definição de etapa. Por exemplo, você tem as seguintes linhas:

Coluna de origem	Coluna de destino
A	A
B	C

Como você especificou a Coluna A e C como colunas de saída, não poderá usá-las como colunas de entrada ou de saída em nenhuma outra linhas.

Use a página Mapeamento de Coluna para executar as seguintes tarefas:

- Para criar um mapeamento, clique em uma coluna de origem e arraste-a para uma coluna de destino. Uma seta será desenhada entre a coluna de origem e a coluna de destino.
- Para excluir um mapeamento, clique com o botão direito em uma seta e clique em **Excluir**. Se a tabela de saída não for usada por nenhuma das etapas que estão no modo de teste ou produção, você poderá alterar os atributos da coluna de destino.
- Para renomear uma coluna de destino, dê um clique duplo no nome da coluna e digite o novo nome. Você também pode modificar quaisquer outros atributos da coluna de destino, dando um clique duplo no atributo.

## Calculando as estatísticas

Se a página Parâmetros não produzir nenhuma coluna de saída, ou se esta etapa não estiver ligada a uma tabela de destino e você não tiver especificado a geração automática de uma tabela padrão na página Parâmetros, não será possível usar esta página para mapear suas colunas. Algumas etapas não permitirão a alteração do mapeamento de coluna.

7. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como a etapa processa. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
8. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar o bloco de notas etapa.

---

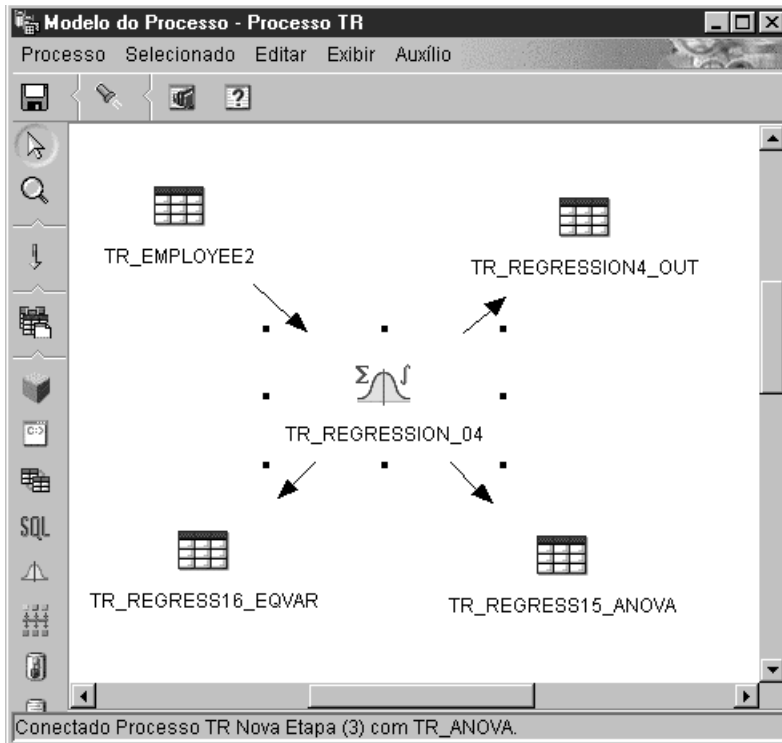
## Regressão transformador

Use o transformador Regressão para identificar os relacionamentos entre uma variável dependente e uma ou mais variáveis independentes, e para mostrar como elas estão intimamente relacionadas. Você pode usar esse transformador para mostrar o efeito de uma alteração no preço de demanda de um produto, o efeito da localização na resposta à propaganda ou como dois conjuntos de dados aparentemente aleatórios estão intimamente relacionados.

Esse transformador executa uma regressão de modelo regressivo completo. Esse método se inicia com todas as variáveis independentes em um modelo, mas remove as variáveis menos importantes, uma por vez, até permanecerem só as variáveis significativas no modelo.

O transformador Regressão produz duas tabelas de saída adicionais: a tabela de resumo ANOVA e a tabela de variável Equation.

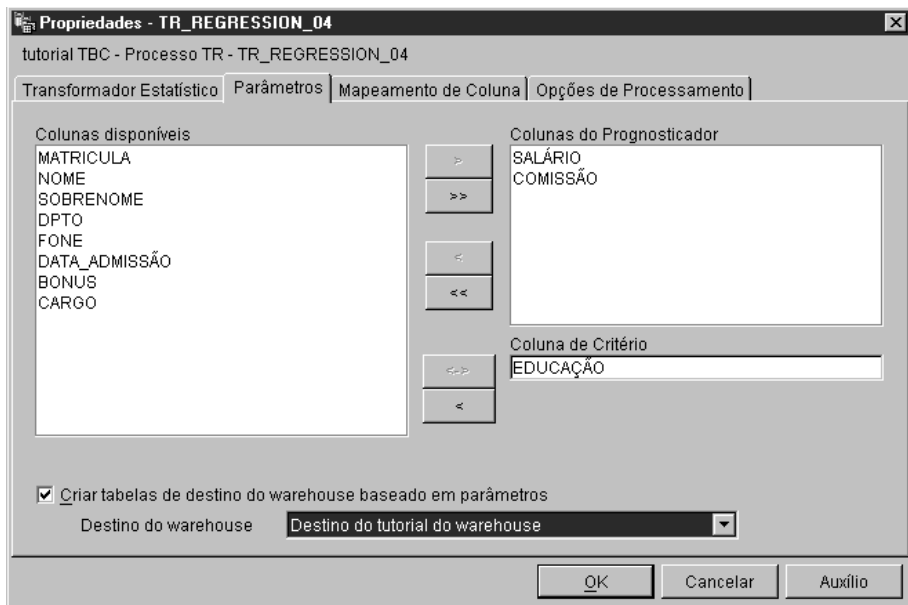
Antes de começar essa tarefa, ligue esta etapa da janela Modelo de Processo à tabela de origem do warehouse e a três tabelas de destino do warehouse. Ou, você pode conectar a etapa a uma origem e pode especificar que a etapa crie as tabelas de destino. As tabelas devem estar no mesmo banco de dados. O transformador Regressão grava os resultados da transformação de Regressão em uma tabela em um destino do warehouse e cria a tabela de resumo ANOVA e a tabela de variável Equation no segundo e terceiro destinos. Você pode fazer alterações na etapa somente quando ela estiver no modo de desenvolvimento.



Para definir um transformador Regressão:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais do transformador. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, selecione as colunas da lista **Colunas disponíveis** que contém os dados da variável independente usados para a previsão nos cálculos de regressão. Depois, clique em > ao lado da lista **Colunas de previsão**. As colunas são incluídas na lista **Colunas de previsão**. Somente colunas do tipo de dados numéricos são listadas.

## Calculando as estatísticas



4. Na lista **Colunas disponíveis**, clique em uma coluna que contenha os dados da variável dependente a serem utilizados para critérios nos cálculos de regressão. Depois, clique em > ao lado do campo **Coluna de critérios**. Somente colunas do tipo de dados numéricos são listadas.
5. Na lista **Tabela de resumo**, selecione uma tabela de destino para ser sua tabela de resumo ANOVA.
6. Na lista **Tabela de variável da equação**, selecione uma tabela de destino para ser sua Tabela de variável da equação.
7. Opcional: Na página Mapeamento da Coluna, você pode exibir os mapeamentos entre as colunas de saída que resultam das transformações definidas na página Parâmetros e as colunas em sua tabela de destino. Você não pode alterar esses mapeamentos. Se a tabela de saída não for usada por nenhuma das etapas que estão no modo de teste ou produção, você poderá renomear as colunas de destino. Para renomear uma coluna de destino, dê um clique duplo no nome da coluna e digite o novo nome.
8. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como a etapa processa. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
9. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar o bloco de notas etapa.

---

## Capítulo 9. Atualizando um banco de dados do OLAP Server

Você pode usar programas do warehouse para atualizar automaticamente um banco de dados do OLAP Server. O Centro de Data Warehouse pode ajudá-lo a programar três tipos de operações com um OLAP Server:

- Carregamento de dados
- Atualização de dimensões
- Execução de cálculos

Para que o Centro de Data Warehouse carregue dados no banco de dados do OLAP Server:

1. Através do Essbase Administration Manager, crie a aplicação e o banco de dados do OLAP Server. Grave o nome da aplicação, o nome do banco de dados, a ID do usuário e a senha. Estas informações serão necessárias como entrada para um programa do warehouse.
2. Através do Essbase Administration Manager, defina o outline do banco de dados.
3. Defina os dados que deseja extrair das origens operacionais para o OLAP Server carregar no banco de dados do Essbase. Estes dados podem ser usados para atualizar medidas (por exemplo, o uso do comando IMPORT do Essbase) e dimensões (por exemplo, o uso do comando BuildDimension).
4. Defina uma etapa que extraia dados das origens de dados operacionais e gere os dados conforme definição na etapa 3.
5. Promova a etapa para o modo de teste e execute-a pelo menos uma vez.
6. Através do Essbase Administration Manager, grave e teste as regras de carregamento que carregarão as origens de dados no banco de dados do Essbase. Salve as regras de carregamento no banco de dados ou como arquivos no local do agente do warehouse.

Os scripts de cálculo também podem ser definidos para serem executados após o carregamento dos dados. Salve os scripts de configuração nos arquivos do local do agente do warehouse.

Para obter informações sobre como definir as regras de carregamento e os scripts de cálculo, consulte *OLAP Server Database Administrator's Guide*.

7. Defina uma etapa que use um dos programas do warehouse para Hyperion Essbase, como DB2 OLAP: carregar dados a partir do arquivo

## Atualizando um banco de dados do OLAP Server

plano com regras de carregamento (ESSDATA2). Utilize a janela Modelo de Processo para especificar que a etapa que extrai dados deverá iniciar esta etapa.

- Promova a etapa para o modo de teste e execute-a pelo menos uma vez.
- Defina um programa para etapa que extrai dados e promova-a para o modo de produção.

Figura 14 mostra o fluxo de dados entre Centro de Data Warehouse e OLAP Server.

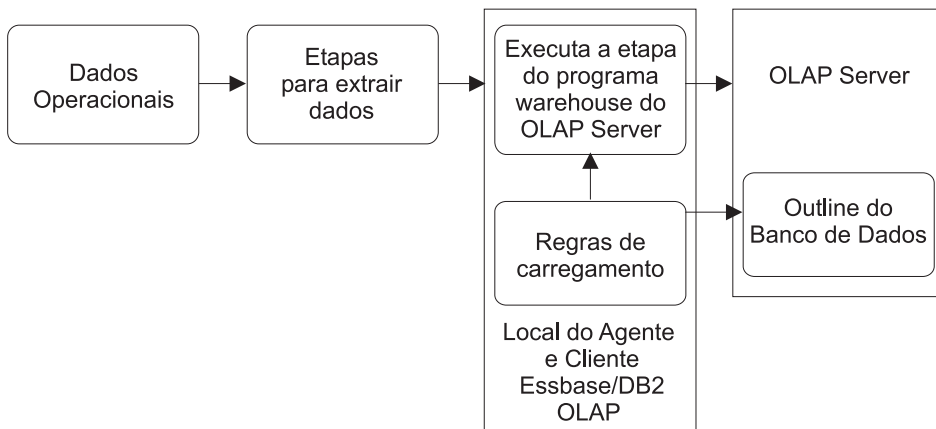


Figura 14. Fluxo de dados entre Centro de Data Warehouse e OLAP Server

Para obter maiores informações sobre como concluir este procedimento, consulte o auxílio online do Centro de Data Warehouse e *OLAP Server: Using OLAP Server*.

---

## Definindo valores para o OLAP Server: programa do warehouse para cálculo padrão (ESSCALC1)

Use o programa do warehouse para OLAP Server: Cálculo padrão (ESSCALC1) para chamar o script de cálculo padrão associado ao banco de dados de destino. O OLAP Server pode ser um OLAP Server ou um servidor Essbase.

Quando você seleciona uma etapa que utiliza o programa do warehouse OLAP Server: Cálculo padrão (ESSCALC1), não faça a ligação da etapa para uma origem ou a um destino.

Este programa do warehouse está disponível nos seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT

- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema OLAP Server**, digite o nome do servidor do OLAP que deseja utilizar.
4. No campo **Nome da aplicação do OLAP Server**, digite o nome da aplicação do servidor do OLAP a utilizar.
5. No campo **Nome do banco de dados do OLAP Server**, digite o nome do banco de dados do servidor do OLAP que possui o script de cálculo padrão para chamar.
6. No campo **ID do usuário do OLAP Server**, digite a ID de usuário a ser usada para conexão com o banco de dados do servidor do OLAP.
7. No campo **Senha do OLAP Server**, digite a senha para a sua ID de usuário.
8. No campo **Verificar senha do OLAP Server**, digite a senha novamente.
9. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
10. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

---

### Definindo valores para o programa do warehouse OLAP Server: Cálculo com regras de cálculo (ESSCALC2)

Use o programa do warehouse OLAP Server: Cálculo com regras de cálculo (ESSCALC2) para aplicar o script de Cálculo especificado a um banco de dados do servidor do OLAP. O servidor do OLAP pode ser um servidor do OLAP ou um servidor Essbase.

Ao selecionar uma etapa que utiliza o programa do warehouse, não faça a ligação da etapa para uma origem ou a um destino.

Este programa do warehouse está disponível nos seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT

## Atualizando um banco de dados do OLAP Server

- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na páginas Parâmetros, no campo **Nome do sistema OLAP Server**, digite o nome do OLAP Server para usar.
4. No campo **Nome da aplicação do OLAP Server**, digite o nome da aplicação do servidor do OLAP a utilizar.
5. No campo **Nome do banco de dados do OLAP Server**, digite o nome do banco de dados do servidor do OLAP que possui o script de cálculo para chamar.
6. No campo **ID do usuário do OLAP Server**, digite a ID de usuário a ser usada para conexão com o banco de dados do servidor do OLAP.
7. No campo **Senha do OLAP Server**, digite a senha para a sua ID de usuário.
8. No campo **Verificar senha do OLAP Server**, digite a senha novamente.
9. No campo **Nome do arquivo script de cálculo**, digite o nome do arquivo de script de cálculo a ser usado. Se o indicador de localização do script de cálculo indicar que o arquivo está em um sistema servidor do OLAP, o nome de arquivo deve seguir a convenção de especificação de nomes de arquivo no cliente ou no servidor. Por exemplo, se você estiver usando um arquivo em um servidor Essbase, especifique o nome do arquivo sem uma extensão.  
O Essbase Application Manager também deve ser usado para gerar o arquivo script de cálculo. Para isto, você deve armazená-lo no servidor que utiliza o Essbase Application Manager.  
Se o indicador de localização do arquivo de script de cálculo no programa indicar que o arquivo está em um local de agente, especifique um nome de arquivo completo usando o sistema de arquivos do local do agente.
10. No grupo de botões de opção **Localização do arquivo de script de cálculo**, selecione a localização do arquivo de script de cálculo (indicada pelo indicador da localização).



11. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
12. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

---

### Definindo valores para o programa do warehouse OLAP Server: Liberar o carregamento de dados de texto (ESSDATA1)

Use o programa do warehouse OLAP Server: Liberar o carregamento dos dados de texto para carregar dados de um arquivo simples delimitado por vírgulas em um banco de dados OLAP Server multidimensional usando o carregamento de dados de formato livre. O servidor do OLAP pode ser um servidor do OLAP ou um servidor Essbase.

O programa do warehouse OLAP Server: Liberar o carregamento de dados de texto usa o arquivo que foi selecionado como uma origem para a etapa do processo. A etapa deve possuir somente um arquivo de origem selecionado. Os dados do arquivo de origem devem corresponder exatamente aos valores de outline do servidor do OLAP. O arquivo de origem selecionado deve estar no local do agente.

Este programa do warehouse está disponível nos seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema OLAP Server**, digite o nome do servidor do OLAP a ser usado.
4. No campo **Nome da aplicação do OLAP Server**, digite o nome da aplicação do servidor do OLAP a utilizar.
5. No campo **Nome do banco de dados do OLAP Server**, digite o nome do banco de dados do servidor do OLAP que possui o script de cálculo padrão para chamar.

## Atualizando um banco de dados do OLAP Server

6. No campo **ID do usuário do OLAP Server**, digite a ID de usuário a ser usada para conexão com o banco de dados do servidor do OLAP.
7. No campo **Senha do OLAP Server**, digite a senha para a sua ID de usuário.
8. No campo **Verificar senha do OLAP Server**, digite a senha novamente.
9. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
10. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

---

### Definindo valores para o programa do warehouse OLAP Server: Carregar dados do arquivo com regras de carregamento (ESSDATA2)

Use o programa do warehouse OLAP Server: Carregar dados do arquivo com regras de carregamento (ESSDATA2) para carregar dados de um arquivo simples em um banco de dados OLAP Server multidimensional usando as regras de carregamento. O servidor do OLAP pode ser um servidor do OLAP ou um servidor Essbase.

O programa do warehouse usa o arquivo selecionado como uma origem da etapa. A etapa deve possuir somente um arquivo de origem selecionado. O nome do arquivo de origem deve seguir as convenções de especificação dos nomes de arquivo no cliente ou servidor do sistema servidor do OLAP.

Se o sinalizador da localização do arquivo no programa indicar que o arquivo está em um local do agente, você deverá especificar um nome de arquivo completamente qualificado no campo **Carregar nome do arquivo de regra** da página Parâmetros do bloco de notas Etapa.

Se o sinalizador da localização do arquivo indicar que o arquivo de origem está no servidor do OLAP, você deverá especificar o nome do arquivo sem uma extensão no campo **Carregar nome do arquivo de regra** na página Parâmetros do bloco de notas Etapa.

Este programa do warehouse está disponível nos seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

Para definir valores para uma etapa que executa um programa do warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema OLAP Server**, digite o nome do servidor do OLAP a ser usado.
4. No campo **Nome da aplicação do OLAP Server**, digite o nome da aplicação do servidor do OLAP a utilizar.
5. No campo **Nome do banco de dados do OLAP Server**, digite o nome do banco de dados do servidor do OLAP que possui o script de cálculo padrão para chamar.
6. No campo **ID do usuário do OLAP Server**, digite a ID de usuário a ser usada para conexão com o banco de dados do servidor do OLAP.
7. No campo **Senha do OLAP Server**, digite a senha para a sua ID de usuário.
8. No campo **Verificar senha do OLAP Server**, digite a senha novamente.
9. No campo **Nome do arquivo de regras de carregamento**, digite o nome do arquivo de regras de carregamento que deseja que o programa utilize. Se o arquivo estiver no servidor do OLAP, o nome de arquivo não poderá ter uma extensão. Se ele estiver localizado no local do agente, especifique o nome de arquivo completamente qualificado.
10. Na área **Sinalizador de localização do arquivo de regras de carregamento**, clique na localização do arquivo de regras.
11. Na área **Sinalizador de localização do arquivo de origem**, clique na localização do arquivo de origem.
12. Na área **Indicador de interrupção do utilitário do OLAP Server**, especifique se irá interromper o utilitário do servidor do OLAP se ocorrer um erro.
13. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
14. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

---

### Definindo valores para um programa do warehouse OLAP Server: Carregar dados da tabela SQL com regras de carregamento (ESSDATA3)

Use o programa do warehouse OLAP Server: Carregar dados da tabela SQL com regras de carregamento (ESSDATA3) para carregar dados de uma origem SQL em um banco de dados multidimensional do OLAP Server, usando regras de carregamento. O servidor do OLAP pode ser um servidor do OLAP ou um servidor Essbase.

## Atualizando um banco de dados do OLAP Server

O programa de warehouse OLAP Server: Carregar os dados de uma tabela SQL com regras de carregamento usa a ID de usuário e a senha definidas para o banco de dados de origem para a etapa no bloco de notas Etapas.

Ao selecionar uma etapa que usa esse programa do warehouse, ligue uma tabela de origem à etapa, mas não a etapa a um destino.

Este programa do warehouse está disponível nos seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

Para definir valores para uma etapa que utilize este programa do warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema OLAP Server**, digite o nome do servidor do OLAP a ser usado.
4. No campo **Nome da aplicação do OLAP Server**, digite o nome da aplicação do servidor do OLAP a utilizar.
5. No campo **Nome do banco de dados do OLAP Server**, digite o nome do banco de dados do servidor do OLAP que possui o script de cálculo padrão para chamar.
6. No campo **ID do usuário do OLAP Server**, digite a ID de usuário a ser usada para conexão com o banco de dados do servidor do OLAP.
7. No campo **Senha do OLAP Server**, digite a senha para a sua ID de usuário.
8. No campo **Verificar senha do OLAP Server**, digite a senha novamente.
9. No campo **Nome do arquivo de regras de carregamento**, digite o nome do arquivo de regras de carregamento que deseja que o programa utilize. Se o arquivo estiver no OLAP Server, o nome de arquivo não pode ter uma extensão. Se ele estiver localizado no local do agente, especifique o nome de arquivo completamente qualificado.
10. Na área **Sinalizador de localização do arquivo de regras de carregamento**, clique na localização do arquivo de regras.

11. Na área **Indicador de interrupção do utilitário do OLAP Server**, especifique se irá interromper o utilitário do servidor do OLAP se ocorrer um erro.
12. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
13. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

---

### Definindo valores para um programa do warehouse OLAP Server: Carregar dados de um arquivo sem regras de carregamento (ESSDATA4)

Utilize o programa do warehouse OLAP Server: Carregar dados de um arquivo sem usar as regras de carregamento (ESSDATA4) para carregar dados de um arquivo simples em um banco de dados multidimensional do servidor do OLAP sem usar regras de carregamento. O servidor do OLAP pode ser um servidor do OLAP ou um servidor Essbase.

Ao selecionar uma etapa que usa este programa do warehouse, ligue uma arquivo de origem à etapa, mas não a etapa a uma tabela de destino.

Este programa do warehouse está disponível nos seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Sun Solaris
- AS/400

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

Para definir valores para uma etapa que utilize este programa do warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema OLAP Server**, digite o nome do server do OLAP a ser usado.
4. No campo **Nome da aplicação do OLAP Server**, digite o nome da aplicação do servidor OLAP a ser utilizado.
5. No campo **Nome do banco de dados do OLAP Server**, digite o nome do banco de dados do servidor OLAP que possui o script de cálculo padrão para chamar.
6. No campo **ID do usuário do OLAP Server**, digite a ID de usuário a ser usada para conexão com o banco de dados do servidor OLAP.

## Atualizando um banco de dados do OLAP Server

7. No campo **Senha do OLAP Server**, digite a senha para a sua ID de usuário.
8. No campo **Verificar senha do OLAP Server**, digite a senha novamente.
9. Na área **Sinalizador de localização do arquivo de origem**, clique na localização do arquivo de origem.
10. Na área **Indicador de interrupção do utilitário do OLAP Server**, especifique se irá interromper o utilitário do servidor do OLAP se ocorrer um erro.
11. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
12. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

---

### Definindo valores para um programa do warehouse OLAP Server: Atualizar outline do arquivo (ESSOTL1)

Use o programa do warehouse OLAP Server: Atualizar o outline (ESSOTL1) para atualizar um outline do servidor do OLAP de uma origem do arquivo simples usando as regras de carregamento. O servidor do OLAP pode se rum OLAP Server ou servidor Essbase.

O programa do warehouse OLAP Server: Atualizar o outline usa o arquivo selecionado como uma origem da etapa. A etapa deve possuir somente um arquivo de origem selecionado. O nome do arquivo de origem deve seguir as convenções do servidor do OLAP de especificação dos nomes de arquivos no cliente ou servidor.

Se o indicador de localização do arquivo no programa especificar que o arquivo está em um local do agente, você deverá especificar um nome completo de arquivo no campo **Carregar nome do arquivo de regras** da página Parâmetros do bloco de notas Etapa.

Se o indicador de localização do arquivo indicar que o arquivo de origem está no servidor do OLAP, você deverá especificar o nome do arquivo sem uma extensão no campo **Carregar nome do arquivo de regras** na página Parâmetros do bloco de notas Etapa.

Para obter maiores informações, consulte a documentação do servidor do OLAP.

Ao selecionar uma etapa que usa este programa do warehouse, ligue uma arquivo de origem à etapa, mas não a etapa a uma tabela de destino.

Este programa do warehouse está disponível nos seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

Para definir valores para uma etapa que utilize este programa do warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema OLAP Server**, digite o nome do servidor do OLAP a ser usado.
4. No campo **Nome da aplicação do OLAP Server**, digite o nome da aplicação do servidor do OLAP a utilizar.
5. No campo **Nome do banco de dados do OLAP Server**, digite o nome do banco de dados do servidor do OLAP que possui o script de cálculo padrão para chamar.
6. No campo **ID do usuário do OLAP Server**, digite a ID de usuário a ser usada para conexão com o banco de dados do servidor do OLAP.
7. No campo **Senha do OLAP Server**, digite a senha para a sua ID de usuário.
8. No campo **Verificar senha do OLAP Server**, digite a senha novamente.
9. No campo **Nome do arquivo de regras de carregamento**, digite o nome do arquivo de regras de carregamento que deseja que o programa utilize. Se o arquivo estiver no servidor do OLAP, o nome de arquivo não poderá ter uma extensão. Se ele estiver localizado no local do agente, especifique o nome de arquivo completamente qualificado.
10. Na área **Sinalizador de localização do arquivo de regras de carregamento**, clique na localização do arquivo de regras. Na área **Sinalizador de localização do arquivo de origem**, clique na localização do arquivo de origem.
11. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
12. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

### Definindo valores para um programa OLAP Server: Atualizar outline da tabela SQL (ESSOTL1)

Use o programa do warehouse OLAP Server: Atualizar outline a partir da tabela SQL (ESSOTL2) para atualizar um outline do servidor do OLAP a partir de uma origem SQL, usando regras de carregamento. O servidor do OLAP pode ser um servidor do OLAP ou um servidor Essbase.

Ao selecionar uma etapa que use este programa do warehouse, ligue uma tabela de origem à etapa, mas não a etapa a uma tabela de destino.

Este programa do warehouse está disponível nos seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

Para definir valores para uma etapa que utilize este programa do warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, no campo **Nome do sistema OLAP Server**, digite o nome do servidor do OLAP a ser usado.
4. No campo **Nome da aplicação do OLAP Server**, digite o nome da aplicação do servidor do OLAP a utilizar.
5. No campo **Nome do banco de dados do OLAP Server**, digite o nome do banco de dados do servidor do OLAP que possui o script de cálculo padrão para chamar.
6. No campo **ID do usuário do OLAP Server**, digite a ID de usuário a ser usada para conexão com o banco de dados do servidor do OLAP.
7. No campo **Senha do OLAP Server**, digite a senha para a sua ID de usuário.
8. No campo **Verificar senha do OLAP Server**, digite a senha novamente.
9. No campo **Nome do arquivo de regras de carregamento**, digite o nome do arquivo de regras de carregamento que deseja que o programa utilize. Se o arquivo estiver no servidor do OLAP, o nome de arquivo não poderá ter uma extensão. Se ele estiver localizado no local do agente, especifique o nome de arquivo completamente qualificado.



10. Na área **Sinalizador de localização do arquivo de regras de carregamento**, clique na localização do arquivo de regras.
11. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
12. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

## Atualizando um banco de dados do OLAP Server

---

## Capítulo 10. Mantendo o banco de dados do warehouse

Este capítulo descreve como utilizar os programas do warehouse para manter seu banco de dados do warehouse:

- O programa do warehouse para reorganizar o DB2 pode ser usado para reorganizar uma tabela na memória física, eliminando a fragmentação e certificando-se de que a tabela esteja armazenada de forma eficiente no banco de dados. Você também pode usar a reorganização para controlar a ordem na qual as linhas de uma tabela serão armazenadas, geralmente de acordo com um índice.
- O programa do warehouse, runstats do DB2, pode ser usado para coletar estatísticas sobre as características físicas e lógicas de uma tabela e seus índices. O DB2 Universal Database usa estas estatísticas para determinar a melhor forma de acesso aos dados.

Para obter informações sobre como ajustar e configurar o banco de dados para um melhor desempenho, consulte *DB2 Universal Database Administration Guide: Performance*.

---

### Reorganizando dados

Os dados podem ser reorganizados numa tabela do DB2 Universal Database ou num tablespace ou índice do DB2 UDB para OS/390.

#### **Definindo valores para um programa REORG do DB2 Universal Database**

Utilize o bloco de notas Propriedades da Etapa do programa do warehouse REORG do DB2 UDB para criar uma etapa que possa ser usada para reorganizar dados em uma tabela do DB2 Universal Database.

A origem ou destino do warehouse podem ser usados como origem para este subtipo de etapa. O programa REORG grava na tabela de origem.

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

Para definir valores numa etapa que execute um programa do warehouse REORG do DB2 UDB:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Opcional: Na página Parâmetros, especifique as informações para a etapa REORG:

- No campo **Usando o tablespace temporário**, digite o nome do tablespace temporário que deve ser utilizado durante a etapa de REORG.
  - No campo **Usando o índice**, digite o nome do índice que deve ser utilizado durante a etapa de REORG.
4. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
  5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

## **Definindo valores para um programa Reorganizar Tablespace do DB2 UDB para OS/390**

Use o programa do warehouse Reorganizar Tablespace do DB2 UDB para OS/390 para reorganizar um tablespace ou índice a fim de melhorar o desempenho do acesso e aproveitar o espaço fragmentado. Além disso, você pode reorganizar uma única partição de um índice particionado ou um tablespace particionado.

Para definir valores para uma etapa que utilize este programa do warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** para incluir valores em parâmetros correspondentes mostrados no campo **Nome do parâmetro**. Segue uma lista de parâmetros e suas descrições:

### **UTILITY\_ID**

Especifica um identificador exclusivo (UID) para esse utilitário dentro do DB2. Essa é uma cadeia de 1-16 caracteres.

### **RESTART**

Especifica se este programa de warehouse reiniciará um utilitário atual e, em caso afirmativo, em que ponto ele deverá ser reiniciado. NO ou null indica que o utilitário é novo, não um reinício. Não deve haver nenhum outro utilitário com o mesmo identificador de utilitário (UID). O padrão é null.

### **UTSTMT**

Especifica as instruções de controle do utilitário. É um parâmetro de entrada do tipo VARCHAR(32704).

### **RETCODE**

Especifica o código de retorno mais alto do utilitário. É um parâmetro de saída do tipo INTEGER.

### **UTILITY\_NAME**

Especifica o utilitário que você deseja iniciar. Especifica somente

um único utilitário que requer a alocação do conjunto de dados no parâmetro UTSTMT. O nome do utilitário é um destes:

- REORG INDEX
- REORG LOB
- REORG TABLESPACE

#### **RECDSN**

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado que é necessário na reorganização dos table spaces como o conjunto de dados de descarregamento. Se você especificar RECDSN, ele será alocado para o SYSREC DDNAME.

#### **RECDEVT**

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados listado no RECDSN reside.

#### **RECSpace**

Especifica o número de cilindros a usar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados especificado por RECDSN. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

#### **DISCDSN**

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado usado na reorganização dos table spaces como o conjunto de descartamento que contém os registros não recarregados. Se você especificar DISCDSN, ele será alocado para o SYSDISC DDNAME.

#### **DISCDEVT**

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por DISCDSN reside.

#### **DISCSpace**

Especifica o número de cilindros a usar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados especificado por DISCDSN. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

#### **PNCHDSN**

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado usado na reorganização dos table spaces com as palavras-chave UNLOAD EXTERNAL ou DISCARD. O conjunto de dados será usado para manter as instruções de controle do utilitário LOAD geradas. Se você especificar um valor para PNCHDSN, ele será alocado para SYSPUNCH DDNAME.

**PNCHDEVT**

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por PNCHDSN reside.

**PNCHSPACE**

Especifica o número de cilindros a usar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados especificado por PNCHDSN. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

**COPYDSN1**

Especifica o nome do conjunto de dados de destino (saída). Se você especificar COPYDSN1, ele será alocado para o SYSCOPY DDNAME.

**COPYDEVT1**

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por COPYDSN1 reside.

**COPYSPACE1**

Especifica o número de cilindros a usar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados especificado por COPYDSN1. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

**COPYDSN2**

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado como um conjunto de dados de destino (saída) da cópia de backup. Se você especificar COPYDSN2, ele será alocado para o SYSCOPY2 DDNAME.

**COPYDEVT2**

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por COPYDSN2 reside.

**COPYSPACE2**

Especifica o número de cilindros a usar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados especificado por COPYDSN2. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

**RCPYDSN1**

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado como um

conjunto de dados de destino (saída) da cópia primária do local remoto. Se você especificou RCPYDSN1, ele será alocado para o SYSRCPY1 DDNAME.

#### **RCPYDEVT1**

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados RCPYDSN1 reside.

#### **RCPYSPACE1**

Especifica o número de cilindros a usar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados especificado por RCPYDSN1. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

#### **RCPYDSN2**

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado como um conjunto de dados de destino (saída) da cópia de backup do local remoto. Se você especificar RCPYDSN2, ele será alocado para o SYSRCPY2 DDNAME.

#### **RCPYDEVT2**

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por RCPYDSN2 reside.

#### **RCPYSPACE2**

Especifica o número de cilindros a usar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados especificado por RCPYDSN2. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

#### **WORKDSN1**

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado necessário como um conjunto de dados de trabalho para entrada e saída de ordenação. Se você especificar WORKDSN1, ele será alocado para o SYSUT1 DDNAME.

#### **WORKDEVT1**

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por WORKDSN1 reside.

#### **WORKSPACE1**

Especifica o número de cilindros a usar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados especificado por WORKDSN1. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

**WORKDSN2**

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado necessário como um conjunto de dados de trabalho para entrada e saída de ordenação. É necessário se você estiver usando a reorganização não exclusiva dos índices do tipo 1. Se você especificar WORKDSN2, ele será alocado para o SORTOUT DDNAME.

**WORKDEVT2**

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por WORKDSN2 reside.

**WORKSPACE2**

Especifica o número de cilindros a usar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados WORKDSN2. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

**MAPDSN**

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado necessário como um conjunto de dados de trabalho para o processamento de erro durante LOAD com ENFORCE CONSTRAINTS. É opcional para LOAD. Se você especificar MAPDSN, ele será alocado para o SYSMAP DDNAME.

**MAPDEVT**

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por MAPDSN reside.

**MAPSPACE**

Especifica o número de cilindros a usar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados MAPDSN. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

**ERRDSN**

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado necessário como um conjunto de dados de trabalho para o processamento de erro. Se você especificar ERRDSN, ele será alocado para o SYSERR DDNAME.

**ERRDEVT**

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por ERRDSN reside.

**ERRSPACE**

Especifica o número de cilindros a usar como a alocação de espaço



primária do conjunto de dados ERRDSN. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

#### **FILTRDSN**

Especifica o nome do conjunto de dados catalogado necessário como um conjunto de dados de trabalho para o processamento de erro. Se você especificar FILTRDSN, ele será alocado para o FILTER DDNAME.

#### **FILTRDEVT**

Especifica o endereço de uma unidade, um tipo de dispositivo genérico ou o nome de um grupo atribuído ao usuário de um dispositivo em que o conjunto de dados especificado por FILTRDSN reside.

#### **FILTRSPACE**

Especifica o número de cilindros a usar como a alocação de espaço primária do conjunto de dados FILTRDSN. A alocação de espaço secundária será 10% da alocação de espaço primária.

4. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

---

### **Atualizando as estatísticas do catálogo do sistema**

As estatísticas do catálogo do sistema podem ser atualizadas para um banco de dados DB2 UDB ou DB2 para OS/390.

#### **Definindo valores para um programa DB2 UDB RUNSTATS**

Use o bloco de notas Propriedades da Etapa do programa warehouse DB2 UDB RUNSTATS para criar uma etapa que possa ser usada para atualizar as estatísticas do catálogo do sistema relativas aos dados de uma tabela, aos índices da tabela ou aos dados tanto da tabela quando de seus índices. O otimizador usa essas estatísticas para escolher qual caminho será usado para acessar os dados.

Em geral, é necessário atualizar as estatísticas, caso os dados da tabela tenham sofrido muitas modificações.

A origem ou destino do warehouse podem ser usados como origem para este subtipo de etapa. O programa RUNSTATS grava na tabela de origem. Ligue uma origem ao subtipo da etapa na janela Modelo do Processo antes de definir os valores para a etapa.

A página Mapeamento da Coluna não está disponível nesta etapa.

Para definir valores numa etapa que execute um programa do warehouse DB2 UDB RUNSTATS:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Opcional: Na página Parâmetros, especifique as informações para o programa do warehouse RUNSTATS:
  - Especifique o nível de estatísticas que você deseja reunir para a tabela clicando num um botão de opção sob **Estatísticas para a tabela**.
  - Especifique o nível de estatísticas que você deseja reunir para os índices da tabela selecionando um botão de opção sob **Estatísticas para os índices**.
  - Use os botões de opção **Compartilhar nível** para especificar o tipo de acesso que os outros usuários devem ter à tabela enquanto as estatísticas estão sendo reunidas.
4. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

### **Definindo valores para um programa DB2 UDB OS/390 RUNSTATS**

Use o programa do warehouse RUNSTATS do DB2 UDB para OS/390 para coletar informações resumidas sobre as características de dados nos tablespaces, índices e partições. A saída é registrada nas tabelas de catálogo do DB2 UDB para OS/390. O DB2 utiliza estas informações para selecionar caminhos de acesso a dados durante o processo de bind. As informações ficam disponíveis ao administrador de banco de dados para que ele avalie o design do banco de dados e para auxiliar na determinação de quando os tablespaces ou indexes devem ser reconhecidos.

A página Mapeamento da Coluna não está disponível neste subtipo de etapa.

Para definir valores para uma etapa que utilize este programa do warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique as informações gerais sobre o programa warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, clique num dos botões de opção **Compartilhar nível** para especificar o acesso que outros programas poderão usar no tablespace enquanto estiver coletando estatísticas:
  - Especifique **Somente referência** se pretende permitir o acesso somente para leitura de outros programas. Esse é o padrão.

- Especifique **Permitir alterações** se pretende permitir que outros programas alterem o tablespace ou o índice. Os dados não consolidados podem ser coletados em resumos estatísticos.
4. Clique num dos botões de opção **Relatar estatísticas** para especificar se um conjunto de mensagens será gerado para informar as estatísticas coletadas. Especifique **Sim** caso deseje que o conjunto de mensagens seja enviado ao arquivo SYSPRINT. Especifique **Não** para não enviar mensagens para SYSPRINT. Esse é o padrão.
  5. Clique num dos botões de opção **Atualizar opções nas tabelas de catálogo** para especificar se as estatísticas coletadas serão inseridas nas tabelas do catálogo DB2 para OS/390:

#### **Estatísticas de caminho de acesso e de espaço**

O resultado da reunião das estatísticas atualiza todas as estatísticas no catálogo do DB2.

#### **Somente estatísticas de caminho de acesso**

O resultado da reunião das estatísticas atualiza somente as colunas da tabela de catálogo usadas para acessar a seleção do caminho de acesso.

#### **Somente estatísticas de espaço**

O resultado da reunião das estatísticas atualiza somente as colunas da tabela de catálogo que ajudam um administrador de banco de dados a avaliar o status de um table space ou índice determinado.

#### **Não atualizar tabelas de catálogo**

O resultado da reunião das estatísticas não atualiza nenhuma estatística do catálogo. Disponível somente quando o botão de opção Relatar Estatísticas for **SIM**.

6. No campo **Porcentagem de linhas de amostra para colunas sem índice**, especifique uma porcentagem de linhas para amostra ao coletar estatísticas de coluna não-indexadas. Os valores válidos são de 1 a 100 por cento. O padrão é 25 por cento. Não utilize este campo se o seu table space for LOB.
7. As colunas numa tabela para a qual você está reunindo estatísticas estão relacionadas na lista **Colunas Disponíveis**. Clique numa coluna e sobre > para mover uma coluna da lista **Colunas disponíveis** para a lista **Colunas selecionadas**. Você pode mover todas as colunas na tabela clicando em >>. Clique em <ou << para mover colunas da lista **Colunas selecionadas** para a lista **Colunas disponíveis**. Todas as colunas na lista **Colunas selecionadas** são as colunas nas quais as estatísticas estão agrupadas. Você pode selecionar um máximo de 10 colunas com uma operação de estatísticas do table space.
8. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.

9. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

---

## Capítulo 11. Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

Você pode usar os programas definidos pelo usuário para utilizar da melhor forma possível o software do warehouse de dados para suas necessidades, enquanto fornece um único ponto de controle para administrar o warehouse. O Centro de Data Warehouse iniciará uma aplicação que você define como um programa definido pelo usuário em um horário programado.

Por exemplo, se você tiver um programa para a limpeza de dados que deseja usar em tabelas do warehouse, poderá configurar o mesmo como um programa definido pelo usuário e executar uma etapa deste programa que se inicie depois de uma etapa que preenche as tabelas do warehouse.

Este capítulo explica as seguintes tarefas:

- “Configurando um programa definido pelo usuário”
- “Usando a etapa de um programa definido pelo usuário” na página 293
- “Gravando seu programa para ser usado com o Centro de Data Warehouse” na página 296

---

### Configurando um programa definido pelo usuário

Um *programa definido pelo usuário* é um programa criado por você ou pelo fornecedor. Você define um programa desse tipo para o Centro de Data Warehouse para que uma ou mais etapas possam usar o programa para processamento. Se estiver definindo um procedimento armazenado, certifique-se de que ele existe no banco de dados de destino. Se estiver definindo qualquer outro tipo de programa, deverá instalá-lo em um ou mais locais de agente do Centro de Data Warehouse antes de definir o programa para o Centro de Data Warehouse.

Depois de definir um programa definido pelo usuário para o Centro de Data Warehouse, a definição do programa estará disponível para ser utilizada como uma etapa na janela Modelo de Processo.

### Definindo um grupo de programas

Um grupo de programas do usuário é um grupo lógico que contém programas definidos pelo usuário relacionados. Você deve criar um grupo de programas do usuário para poder definir um programa definido pelo usuário para o Centro de Data Warehouse.

Para definir um grupo de programas do usuário:

## Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

1. No Centro de Data Warehouse, expanda a pasta **Administração**.
2. Expanda a pasta **Programas e Transformadores**.
3. Clique com o botão direito na pasta **Programa e Transformadores Definidos pelo Usuário** e clique em **Definir Grupo**.
4. Especifique as informações para o grupo de programas. Você pode digitar informações em qualquer um desses campos.
  - No campo **Nome**, digite um novo nome para a etapa ou mantenha o nome que o Centro de Data Warehouse forneceu automaticamente para a etapa.
  - Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome do usuário responsável pela manutenção desta etapa.
  - Opcional: No campo **Descrição**, digite a descrição de um negócio para a definição do agente. A descrição pode ter no máximo 255 caracteres.
  - Opcional: No campo **Notas**, digite as informações detalhadas que podem ajudar os usuários a acessarem esta etapa.
5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas.

### Especificando o programa a usar

Para definir um programa definido pelo usuário para o Centro de Data Warehouse:

1. No Centro de Data Warehouse, expanda a pasta **Administração**.
2. Expanda a pasta **Programas e Transformadores**.
3. Expanda a pasta **Transformadores e Programa Definido pelo Usuário**.
4. Se você estiver definindo um novo programa, clique com o botão direito em um grupo de programas e clique em **Definir Programa**.
5. Se estiver editando a definição de um programa existente, expanda a pasta do grupo de programas. Depois, clique com o botão direito no programa e clique em **Propriedades**.
6. Especifique as informações para o programa:
  - No campo **Nome**, digite um novo nome para a etapa.
  - No campo **Administrador**, digite o nome do usuário que será responsável pela manutenção deste programa.
  - No campo **Descrição**, digite uma descrição dos negócios do programa. A descrição pode ter no máximo 255 caracteres.
  - No campo **Notas**, digite as informações detalhadas que poderão ser úteis para usuários que possam acessar esta etapa.
  - No campo **Tipo de programa**, selecione o tipo de programa que está definindo.
  - No campo **Nome do Programa**, digite o nome completo do programa.
  - Se o tipo de programa for biblioteca de ligação dinâmica, digite o nome da função no campo **Nome da Função**.

## Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

- Se o tipo do programa for um procedimento armazenado DB2, digite o nome do procedimento e esquema no campo **Nome do Procedimento Armazenado**. Use a seguinte sintaxe:

schema.procedurename

### Especificando o local do agente a usar

Na página Locais do Agente do bloco de notas Programa, você deve selecionar o local do agente em que o programa foi instalado.

Se você especificou uma ID e uma senha quando definiu o local do agente, o programa será executado como um processo do usuário. Se você não especificou uma ID e uma senha, o programa será executado embora o agente do warehouse tenha sido definido.

Você pode executar alguns programas como processos do usuário e outros programas como processos do sistema na mesma estação de trabalho. Para isso, defina dois locais de agente na estação de trabalho: um que tenha uma ID de usuário e uma senha, e outro que não tenha.

Se estiver definindo um transformador, certifique-se de que o agente do warehouse associado a esse programa esteja conectado ao banco de dados onde está localizado o transformador. Se você atribuir um agente do warehouse para essa definição de programa que não está associado ao banco de dados de destino especificado nessa página, receberá um aviso quando criar uma etapa que usa esse programa.

Por exemplo, você tem o seguinte agente, origem e destinos do warehouse:

Agente	Origem	Destino
Agente A	Origem 1	Destino 1
		Destino 2

Suponha que o Agente A esteja associado à Origem 1 e ao Destino 1. Agora, suponha que o transformador está presente no Destino 2. Se você selecionar o Agente A na definição de programa do transformador, receberá um aviso ao tentar criar a etapa. Esse aviso será emitido porque o Agente A não está associado ao destino que contém o transformador.

Para usar o Agente A, associe-o ao Destino 2 ou armazene o transformador no Destino 1 e inclua o Destino 1 na definição dos recursos de destino.

1. Dependendo do tipo de programa que está definindo, clique na guia **Locais do agente ou Destinos**.
2. Se estiver definindo um programa, a partir da lista **Locais do Agente Disponíveis**, selecione o local do agente em que o programa foi instalado

## Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

e clique em **Incluir**. O nome do local do agente move-se para a lista **Locais do Agente Selecionados**. Repita esta etapa para cada local do agente no qual o programa está instalado.

Se você estiver definindo um transformador, a partir da lista **Destinos Disponíveis**, selecione o destino em que se localiza o procedimento armazenado e clique em **Incluir**. O nome do destino é movido para a lista **Destinos Selecionados**.

3. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas.

Para obter mais informações sobre a definição dos locais do agente, consulte “Definindo locais do agente” na página 13 e a ajuda online.

### Especificando parâmetros

Você pode usar tokens pré-definidos para alguns parâmetros. O Centro de Data Warehouse substitui os valores dos tokens no tempo de execução. Por exemplo, há um token para o nome do banco de dados do recurso de destino de uma etapa, &TDB. Se você incluir esse token na lista de parâmetros, o Centro de Data Warehouse fornecerá o nome do banco de dados definido no bloco de notas do destino de warehouse que contém a tabela de destino ligada à etapa. Os tokens permitem que você altere os valores que foram transmitidos dependendo de qual etapa usa o programa.

Se você quiser que o programa definido pelo usuário extraia os dados das origens que foram ligadas à etapa que usa o programa, inclua o token &STMT na sua lista de parâmetros. Esse token manda o Centro de Data Warehouse transmitir a instrução SELECT definida na etapa ao programa. A instrução SELECT é passada ao programa como um parâmetro da linha de comandos, entre aspas duplas. Todas as aspas embutidas são colocadas entre caracteres de escape. Se a instrução SELECT for excepcionalmente longa, pode entrar em conflito com as diretrizes do sistema operacional por causa do número máximo de parâmetros.

Para obter uma lista completa dos parâmetros com tokens pré-definidos, consulte “Selecionar Campos Parâmetros e controles” no auxílio online.

Para incluir um parâmetro do sistema ou um token do sistema na definição de um programa:

1. Abra o bloco de notas Definir Programa do Usuário.
2. Clique na guia **Parâmetros**.
3. Clique em **Incluir**.
4. Na área **Tipo**, clique em **Parâmetros do sistema** ou **Tokens do sistema**.
5. No campo **Parâmetros disponíveis**, selecione um parâmetro ou token. Você pode selecionar vários parâmetros ou tokens pressionando a tecla CTRL enquanto faz as seleções.



## Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

6. Clique em **OK**.

Os parâmetros ou tokens selecionados são listados na página Parâmetros do bloco de notas Definir Programa de Usuário.

**Exemplo:** Você está definindo um programa definido pelo usuário que verifica um arquivo em intervalos regulares em uma estação de trabalho Windows NT. Pretende usar esse programa para localizar um arquivo que uma outra etapa carregará em um banco de dados.

O programa usa os seguintes parâmetros:

- Nome do arquivo
- Intervalo de polling
- Intervalo do tempo limite

Use o parâmetro de sistema do nome do arquivo de destino do warehouse (&TTBN) para representar o nome do arquivo. Defina parâmetros próprios para o intervalo de polling e o intervalo do tempo de espera.

---

### Usando a etapa de um programa definido pelo usuário

Depois de definir o programa definido pelo usuário, defina as etapas que usam o programa para o processamento.

Quando você define uma etapa que executa um programa definido pelo usuário, você pode alterar os valores dos parâmetros definidos para o programa. Caso você os altere, as alterações afetam apenas a instância do programa que estiver sendo utilizada na etapa. As alterações não afetam a definição original do programa.

Para alterar permanentemente os valores dos parâmetros de um programa definido pelo usuário, você deve editar a definição do programa.

Se o programa definido pelo usuário usar tokens para uma origem ou destino, você deverá ligar essa etapa à origem ou ao destino.

Para definir uma etapa que executa um programa definido pelo usuário:

1. Defina um processo.
2. Clique com o botão direito no processo. Clique em **Abrir**. A janela Modelo de Processo aparece.
3. Clique no ícone da etapa do programa definido pelo usuário no painel da esquerda da janela Modelo de Processo. Para ver descrições dos ícones da etapa, clique em **Exibir** —> **Legenda**.
4. Selecione o subtipo de uma etapa (se aplicável). Em seguida, mova o mouse para o Modelo de Processo e clique.

## Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

5. Ligue a etapa a qualquer origem ou destino necessário.
6. Clique com o botão direito na etapa e clique em **Propriedades**.

Para editar uma etapa existente dentro da janela Modelo de Processo, clique em um processo e em **Abrir**. A janela Modelo de Processo aparece. Clique com o botão direito na etapa e clique em **Propriedades**.

Para editar uma etapa existente fora da janela Modelo de Processo, clique na exibição em árvore de um processo do Warehouse. Uma lista de objetos que estão contidos no processo é exibida no quadro à direita. Clique com o botão direito em uma etapa e clique em **Propriedades**.
7. Especifique a informação para a sua etapa:
  - No campo **Nome**, digite um novo nome para a etapa, ou mantenha o nome que o Centro de Data Warehouse forneceu automaticamente para a etapa.
  - Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome do usuário responsável pela manutenção desta etapa. Este campo é opcional.
  - Opcional: No campo **Descrição**, digite uma descrição de negócio para sua etapa. A descrição pode ter no máximo 255 caracteres. Este campo é opcional.
  - Opcional: No campo **Notas**, digite as informações detalhadas que podem ajudar os usuários a acessarem esta etapa. Este campo é opcional.
8. Na página Parâmetros, exiba ou edite os parâmetros e os valores de parâmetros que o programa utiliza. Para editar o valor de um parâmetro, dê um duplo clique no campo **Valor do parâmetro** de um parâmetro e digite o novo valor. Quando o valor de um parâmetro for alterado, a alteração afetará apenas a instância do programa que for executada por esta etapa. Os valores dos parâmetros originais do programa não são alterados.
9. Na página Opções de Processamento, na lista **Locais do Agente**, selecione um local do agente onde deseja que sua etapa seja executada. As seleções dessa lista são locais de agentes associados às tabelas de origem, às tabelas de destino e ao transformador ou programa que você está definindo.
10. Se quiser a opção de executar a etapa a qualquer hora, selecione a caixa de seleção **Executar a pedido**. Sua etapa deve estar no modo de teste ou produção antes que você possa executá-la.
11. Opcional: Selecione a caixa de seleção **Preencher externamente** se a etapa for preenchida externamente, o que significa que ela foi iniciada de um modo diferente do que pelo Centro de Data Warehouse. A etapa requer qualquer outro meio de execução no Centro de Data Warehouse a fim de que você altere o modo para produção.

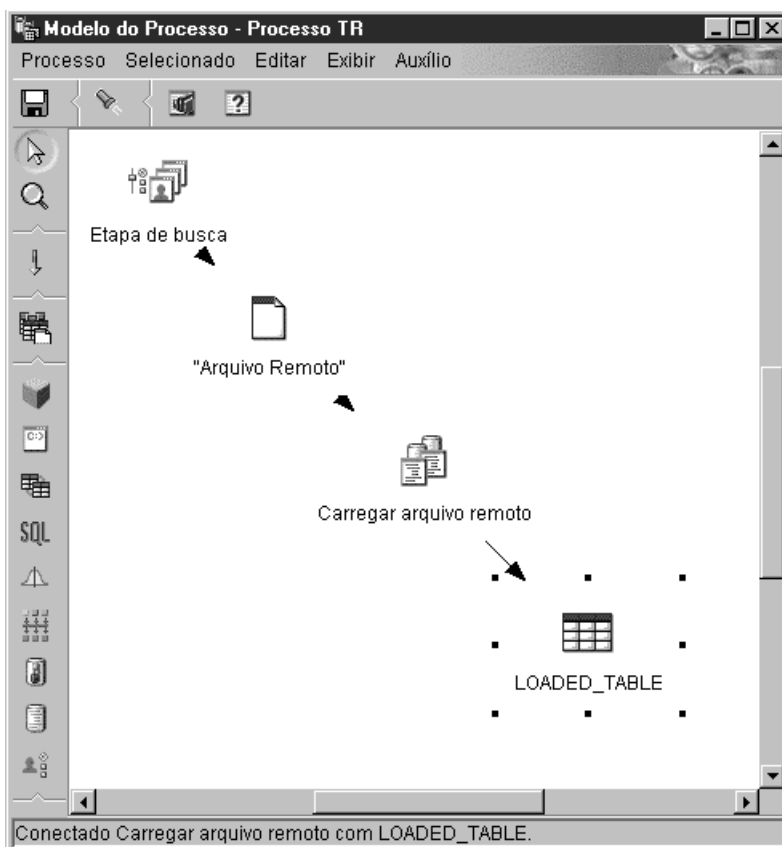
Se a caixa de seleção **Preencher externamente** não estiver selecionada, a etapa deverá ter uma programação, deverá estar ligada a uma tabela

## Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

transitória que seja a entrada para uma outra etapa ou deverá ser iniciada por um outro programa a fim de que você altere o modo para produção.

12. Na área **Repetir**, especifique quantas vezes deseja que a etapa seja executada novamente se ela precisar ser repetida e a quantidade de tempo que deve decorrer antes da próxima execução da etapa.
13. Clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar o bloco de notas etapa.

**Exemplo:** Você define uma etapa que usa o programa definido pelo usuário na seção anterior. A etapa não possui origem. Em razão de estar usando o arquivo a ser encontrado como uma origem da próxima etapa na seqüência, você define o arquivo como um destino dessa etapa. Defina então uma etapa de carregamento que use o arquivo como uma origem. Essa etapa carrega o arquivo em um banco de dados.



### Testando etapas que usam programas definidos pelo usuário

Depois de definir uma etapa que use um programa definido pelo usuário, promova a etapa ao modo de teste e execute-a.

Para promover uma etapa para o modo de teste:

1. Abra a janela Modelo de Processo.
2. Clique com o botão direito na etapa a ser promovida.
3. Clique em **Modo** —> **Teste**.

Depois que a etapa for promovida, o **Teste** será selecionado quando você clicar com o botão direito em **Modo**.

Para testar uma etapa:

1. Abra a janela Modelo de Processo.
2. Dê um clique com o botão direito na etapa.
3. Clique em **Test**.
4. Clique em **OK**.

A etapa é exibida na janela Trabalho em Andamento com o status de **Preenchimento**. O processamento deverá ser concluído com sucesso. Mas, em caso de falha, consulte o “Testando uma etapa” na página 156 para obter informações sobre a depuração do que deu errado.

Depois de testar a etapa, você pode programá-la do mesmo modo como qualquer outra etapa. Para obter mais informações sobre a programação das etapas, consulte o “Programando os processos do warehouse” na página 158

---

### Gravando seu programa para ser usado com o Centro de Data Warehouse

Você pode gravar programas em qualquer linguagem que suporte um dos seguintes tipos de programas: executável, programa batch, biblioteca de ligação dinâmica ou procedimento armazenado.

Se o programa definido pelo usuário for do tipo executável, programa batch, arquivo de comandos batch ou biblioteca de ligação dinâmica, ele deverá residir no local do agente. O agente do warehouse inicia o programa no horário programado. No Windows NT, o agente é executado como um processo do sistema por definição, o que significa que o programa não pode acessar recursos ou programas que requerem uma ID de usuário. Além disso, todas as variáveis de ambiente que o programa precisa acessar devem ser variáveis do sistema.

## Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

Se você gravar programas definidos pelo usuário usando o Object REXX para Windows, complete o seguinte procedimento para possibilitar que os programas sejam executados no Windows NT:

1. Defina o serviço do servidor ou agente do warehouse como um processo do sistema que pode interagir com o desktop do Windows NT:
  - a. Selecione o serviço do servidor ou agente da lista **Service**.
  - b. Clique em **Startup**.
  - c. Clique em **System Account**.
  - d. Selecione a caixa de seleção **Allow Service to Interact with Desktop**.
2. Inicialize o ambiente do Object REXX antes do servidor ou agente do warehouse iniciar o programa. Você pode inicializar o ambiente por meio da execução de qualquer programa do Object REXX a partir da linha de comandos.

3. Se o programa do Object REXX emitir uma instrução DB2 CONNECT, verifique se ela contém a ID do usuário e a senha, como neste exemplo:

```
DB2 CONNECT TO testdb USER db2admin USING db2pass
```

Se o programa definido pelo usuário tiver o tipo procedimento armazenado, o programa deverá residir no banco de dados do warehouse associado à etapa que executa o programa.

### Transmitindo parâmetros

No tempo de execução, o Centro de Data Warehouse gera uma lista de parâmetros da linha de comandos que ele transmite como entrada ao programa definido pelo usuário. Sempre que possível, teste o programa a partir da linha de comandos antes de usá-lo em uma etapa.

**Exemplo:** Você grava um programa definido pelo usuário que verifica um arquivo em intervalos regulares em uma estação de trabalho Windows NT. Ele usa os seguintes parâmetros:

- Nome do arquivo
- Intervalo de polling
- Intervalo do tempo limite

O programa obtém os parâmetros conforme mostra a Figura 15 na página 298:

## Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

```
char *remoteFile    = argv[1];
int  interval = 5; // verificar a cada 5 minutos
int  timeout = 60; // período do tempo limite em minutos

if( (argc==3) || (argc==4) )
{
    if( NumStrValidation( argv[2] ) ) // obter intervalo de polling
    {
        interval = atoi( argv[2] );
        if( interval == 0 )
            interval = 5; // usar um original
    }
    else
    {
        trace << "Invalid value for polling interval\n";
        flush(trace);
        return PARAMETER_ERROR;
    }

    if( argc==4 ) // obter o período do tempo limite
    {
        if( NumStrValidation( argv[3] ) )
        {
            timeout= atoi( argv[3] );
            if( timeout == 0 )
                timeout = 480; // usar um original
        }
        else
        {
            trace << "Invalid value for timeout period\n";
            flush(trace);
            return PARAMETER_ERROR;
        }
    }
}
```

Figura 15. Lendo os parâmetros da linha de comandos

### Apresentando informações de status

Depois que o programa for executado, ele deverá apresentar um código de retorno à etapa que usa o programa. O código de retorno deve ser um número inteiro positivo. Se o programa não apresentar o código, a etapa que usa o programa poderá falhar. O Centro de Data Warehouse exibe o código de retorno no campo **Erro RC2** da janela Detalhes de Log quando o valor do **Erro RC1** for 8410. Se o valor do **Erro RC2** for 0, o programa terá sido executado com sucesso e sem erros.

O programa pode apresentar outras informações de status ao Centro de Data Warehouse:

- Um outro código de retorno, que pode ser igual ou diferente daquele apresentado pelo programa definido pelo usuário.

## Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

- Um sinalizador de aviso que indica que o SQL apresentou um código de aviso ou que o programa definido pelo usuário não encontrou nenhum dado na tabela de origem. Quando esse sinalizador for definido, a etapa que usa esse programa terá o status **Aviso** na janela Trabalho em Andamento das Operações.
- Uma mensagem, que o Centro de Data Warehouse exibirá no campo **Mensagem do Sistema** da janela Detalhes do Visualizador de Log.
- O número de linhas dos dados processados pelo programa definido pelo usuário, que o Centro de Data Warehouse exibirá na janela Detalhes do Visualizador de Log da etapa.
- O número de bytes dos dados processados pelo programa definido pelo usuário, que o Centro de Data Warehouse exibirá na janela Detalhes do Visualizador de Log da etapa.
- O código de retorno SQLSTATE, que o Centro de Data Warehouse exibirá no campo SQL state da janela Detalhes do Visualizador de Log.

O agente do warehouse transfere outras informações de status para o servidor do warehouse.

### Transferindo as informações para as Centro de Data Warehouse

Para transferir outras informações de status para o agente do warehouse, o programa deve criar um arquivo, chamado *arquivo de feedback*, que contém informações de status adicionais. O nome de arquivo e o caminho do arquivo de feedback foi especificado na variável de ambiente VWP\_LOG, que o agente do warehouse define antes de chamar o programa do warehouse. O programa deve ler o valor dessa variável, usando a chamada de sistema apropriada, para criar o arquivo de feedback. Depois de terminada a execução do programa definido pelo usuário, o agente do warehouse verifica se o arquivo de feedback existe. Se existir, o agente processará o arquivo. Caso contrário, o agente do warehouse não fará nada. Se o programa definido pelo usuário não puder criar o arquivo, ele deverá continuar a execução.

### Formato do arquivo de feedback

O programa definido pelo usuário pode gravar outras informações de status no arquivo de feedback em qualquer ordem, mas deve usar o seguinte formato para identificar as informações. Coloque cada item apresentado entre a tag inicial `<tag>` e a tag final `</tag>` na seguinte lista. Todas as tags iniciais devem ser seguidas pela sua tag final; você não pode incluir duas tags iniciais em uma linha. Por exemplo, este formato de tag é válido:

```
<RC>...</RC>...<MSG>...</MSG>
```

E este formato de tag embutida não é válido:

```
<RC>...<MSG>...</RC>...</MSG>
```

## Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

Você pode especificar estas informações no arquivo de feedback:

### Código de retorno

`<RC>return code</RC>`, em que *return code* é um número inteiro positivo.

### Sinalizador de aviso do código de retorno

`<WARNING>1</WARNING>` define o sinalizador de aviso do código de retorno como ligado. Se esse sinalizador estiver ligado, o status de processamento da etapa na janela Trabalho em Andamento será Aviso.

### mensagem do sistema Centro de Data Warehouse

`<MSG>message text\n</MSG>`

*message text*

O texto de uma ou mais mensagens

`\n` O caractere de avanço de linha. Inclua esse caractere no final de cada mensagem se houver várias mensagens.

### Comentário

`<COMMENT>comment text</COMMENT>`, em que *comment text* é o texto do comentário.

### Número de linhas dos dados processados

`<ROWS>number of rows</ROWS>`, em que *number of rows* é um número inteiro positivo.

### Número de bytes processados

`<BYTES>number of bytes</BYTES>`, em que *number of bytes* é um número inteiro positivo.

### SQLSTATE

`<SQLSTATE>sqlstate string</SQLSTATE>`, em que *sqlstate string* é uma cadeia cujo comprimento é maior do que 0 e menor ou igual a 5 dígitos.

A Figura 16 mostra um exemplo do arquivo de feedback.

```
<RC> 20</RC>
<ROWS>2345</ROWS>
<MSG>The parameter type is not correct</MSG>
<COMMENT> Please supply the correct parameter type (PASSWORD
NOTREQUIRED, GETPASSWORD, ENTERPASSWORD)</COMMENT>
<BYTES> 123456</BYTES>
<WARNING> 1</WARNING>
<SQLSTATE>12345</SQLSTATE>
```

Figura 16. Exemplo do arquivo de feedback



## Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

### Como o feedback determina o status da etapa

Os códigos de retorno e o status da etapa do programa definido pelo usuário que são exibidos no visualizador de log variam, dependendo dos seguintes valores definidos pelo programa:

- O valor do código de retorno apresentado pelo programa definido pelo usuário
- Se existe um arquivo de feedback
- O valor do código de retorno no arquivo de feedback
- Se o sinalizador do aviso está ligado

A Tabela 17 na página 302 lista as possíveis combinações desses valores e os resultados que eles produzem.

## Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

Tabela 17. Resultados e condições do arquivo de feedback

Condições				Resultados	
				Status da etapa <sup>1</sup>	Valores de Erro RC1 e RC2
O código de retorno do prog. definido pelo usuário é 0	Não existe nenhum arquivo de feedback <sup>2</sup>			Bem-sucedida	RC1 = 0; RC2 = 0
	Existe um arquivo de feedback <sup>2</sup>	O valor do <RC> no arquivo de feedback é 0 <sup>3</sup>	<WARNING> não foi definido no arquivo de feedback	Bem-sucedida	RC1 = 0; RC2 = 0
			O valor de <WARNING> no arquivo de feedback é 1	Aviso	RC1 = 0; RC2 = 0
		O valor de <RC> no arquivo de feedback é não-0 <sup>3</sup>	<WARNING> não foi definido no arquivo de feedback	Com falhas	RC1 = 8410  (o prog. definido pelo usuário falhou);  RC2 = o valor de <RC> no arquivo de feedback
			O valor de <WARNING> no arquivo de feedback é 1	Aviso	RC1 = 0;  RC2 = o valor de <RC> no arquivo de feedback

## Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

Tabela 17. Resultados e condições do arquivo de feedback (continuação)

Condições			Resultados		
			Status da etapa <sup>1</sup>	Valores de Erro RC1 e RC2	
O código de retorno do prog. definido pelo usuário é não-zero	Não existe nenhum arquivo de feedback <sup>2</sup>		Com falhas	<b>RC1 = 8410</b> (o prog. definido pelo usuário falhou);  <b>RC2 = o</b> código apresentado pelo prog. definido pelo usuário	
	Existe um arquivo de feedback <sup>2</sup>	O valor do <RC> no arquivo de feedback é 0 <sup>3</sup>	<WARNING> não foi definido no arquivo de feedback	Bem-sucedida	<b>RC1 = 0;</b>  <b>RC2 = 0</b>
			O valor de <WARNING> no arquivo de feedback é 1	Aviso	<b>RC1 = 0;</b>  <b>RC2 = 0</b>
	Existe um arquivo de feedback <sup>2</sup>	O valor do <RC> no arquivo de feedback é non-0	<WARNING> não foi definido no arquivo de feedback	Com falhas	<b>RC1 = 8410</b> (o prog. definido pelo usuário falhou);  <b>RC2 = o</b> código apresentado pelo prog. definido pelo usuário
			O valor de <WARNING> no arquivo de feedback é 1	Aviso	<b>RC1 = 0;</b>  <b>RC2 = o</b> valor de <RC> no arquivo de feedback

## Estendendo o Centro de Data Warehouse com programas definidos pelo usuário

### Notas:

1. O status de processamento da etapa, conforme mostra a janela Trabalho em Andamento.
2. O Centro de Data Warehouse verifica a existência do arquivo de feedback, independentemente do código de retorno do programa definido pelo usuário ser 0 ou não-zero.
3. O valor de <RC> no arquivo de feedback é sempre exibido como o valor do campo **RC2** da janela Detalhes de Log.

---

## Capítulo 12. Mantendo o Centro de Data Warehouse

Este capítulo explica os conceitos e procedimentos associados à manutenção do Centro de Data Warehouse. São discutidos os seguintes tópicos:

- “Fazendo backup do Centro de Data Warehouse” na página 305
- “Expandindo o warehouse” na página 306
- “Exportando e importando metadados do Centro de Data Warehouse” na página 306
- “Publicando metadados do Centro de Data Warehouse” na página 313
- “Inicializando um segundo banco de dados de controle do warehouse” na página 319
- “Configurando o Centro de Data Warehouse” na página 320

---

### Fazendo backup do Centro de Data Warehouse

Faça backup do banco de dados de controle do warehouse, assim como de todos os bancos de dados do warehouse, em intervalos regulares.

Para fazer backup do banco de dados de controle do warehouse, use os procedimentos padrão para backup e recuperação do DB2.

É necessário encerrar o Centro de Data Warehouse antes de se fazer backup do banco de dados de controle. Para encerrar o Centro de Data Warehouse:

1. Na estação de trabalho que contém o servidor de warehouse, clique em **Definições** —> **Painel de Controle** —> **Serviços**. A janela Serviços é aberta.
2. Selecione um serviço do warehouse e clique em **Encerrar**.
3. Repita esta etapa para cada serviço do warehouse que estiver relacionado na janela Serviços.

O logger e o servidor do warehouse são ligados; se você encerrar o logger do warehouse o servidor também será afetado. No entanto, se você encerrar o servidor do warehouse o logger não se encerrará.

4. Quando todos os serviços do warehouse estiverem encerrados, clique em **Fechar**.

Para fazer backup dos bancos de dados do warehouse, use os procedimentos de backup e recuperação fornecidos pelo gerenciador de bancos de dados.

### Expandindo o warehouse

Com o Centro de Data Warehouse, é possível expandir a configuração da rede à medida que o warehouse cresce. Você pode incluir novas estações de trabalho com os novos agentes do warehouse e interfaces do administrativo, ou excluir agentes e interfaces do administrativo da configuração existente.

Você também pode criar um banco de dados de controle do warehouse. Se criar um banco de dados de controle do warehouse, deverá executar o processo de inicialização novamente. Para obter mais informações, consulte o manual “Inicializando um segundo banco de dados de controle do warehouse” na página 319.

Para incluir interfaces do administrativo ou agentes do warehouse na configuração do Centro de Data Warehouse, siga o processo de instalação desses componentes. Para excluir as interfaces do administrativo ou agentes do warehouse da configuração do Centro de Data Warehouse, remova esses componentes.

Para obter mais informações sobre a instalação e remoção de componentes do Centro de Data Warehouse, consulte *DB2 Universal Database Quick Beginnings* para seu sistema operacional e *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

---

### Exportando e importando metadados do Centro de Data Warehouse

O Centro de Data Warehouse pode ser usado para exportar e importar recursos para exportar e importar definições de objetos dentro dos seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris

Os processo de Exportação e Importação usa uma grande quantidade de recursos do sistema. Você deve limitar o uso de outros programas durante a exportação e importação de definições de objetos.

Como os formatos de importação e exportação são dependentes do release, não é possível usar arquivos exportados de um release anterior para migrar de um release do Centro de Data Warehouse para outro. Se você deseja migrar o Centro de Data Warehouse, consulte *DB2 Universal Database Quick Beginnings* referente ao seu sistema operacional.

Alternativamente, se você deseja fazer uma cópia do banco de dados de controle do warehouse, (como quando deseja separar sistemas de teste e produção), você poderá usar os utilitários de exportação e importação do DB2 Universal Database para copiar os dados. Contudo, os dois bancos de dados

deve possuir uma ID do usuário e senha que correspondam ao usuário padrão do warehouse, para que os usuários possam efetuar o logon no Centro de Data Warehouse.

### Exportando metadados para outro Centro de Data Warehouse

Ao exportar metadados para um arquivo de linguagem de tags, o Centro de Data Warehouse procura os objetos que você deseja exportar e produz instruções de linguagem da tag para representar os objetos. Em seguida, coloca as instruções de linguagem da tag nos arquivos que você pode importar para outro Centro de Data Warehouse.

#### Planejando a exportação de metadados

Se você exportar um processo, exporte um volume maior de metadados. Os seguintes objetos são exportados com um processo:

- Todas as etapas contidas dentro de um processo. Você não pode exportar as etapas individuais.
- O local do agente do processo.
- Todos os programas definidos pelo usuário que estejam associados às etapas no processo.
- Objetos internos requeridos pelo Centro de Data Warehouse, como mapas de colunas para as etapas SQL.
- Informações de programação para processos e etapas. Você pode especificar a não-exportação destas informações.
- Todas as definições de origem do warehouse ou destino do warehouse usadas pelo processo e etapas subjacentes. Você pode optar não exportar as definições da tabela de origem do warehouse.
- Todos os outros processos e etapas cuja saída é usada pelo processo que está sendo exportado.
- Todas as definições de tabela em uma origem do warehouse ou destinos do warehouse selecionados, se você exportar uma origem do warehouse ou destino do warehouse.
- Todas as definições de programa dentro de um grupo de programas, se você exportar um grupo de programas.
- Todas as definições de tabela dentro de um esquema do warehouse, se você exportar um esquema do warehouse.

#### Exportando os metadados para um arquivo de linguagem de tag

Para exportar um arquivo de linguagem de tag:

1. A partir do Centro de Data Warehouse, dê um clique no botão direito do mouse no nó do warehouse e clique em **Exportar Metadados** —> **Arquivo de Troca**.

A janela Exportar Metadados é aberta.

## Mantendo o Centro de Data Warehouse

2. Especifique o arquivo de linguagem de tag que você deseja exportar os metadados. Você pode:

- Use o nome do arquivo de linguagem de tag padrão mostrado no campo **Nome do arquivo**.

Em sistemas Windows NT, o arquivo é gravado no caminho e diretório de onde se inicia ou Centro de Controle do DB2. Se você não tiver permissão de acesso para gravação neste diretório (por exemplo, se o Centro de Controle estiver instalado em uma unidade de rede), o arquivo será gravado no caminho e diretório de origem especificado pela variável de ambiente do Windows NT, geralmente a unidade C e o diretório raiz.

Em sistemas AIX, o arquivo é gravado no caminho e diretório a partir do qual você chama o Centro de Data Warehouse. Se você não tiver permissão de acesso para gravação neste diretório, o arquivo será gravado no diretório pessoal.

- Digite o nome de um caminho e arquivo. O Centro de Data Warehouse anexa a extensão apropriada automaticamente.
- Clique em ... para abrir uma janela que possa ser usada para exibir os arquivos disponíveis e selecione um.

3. Na lista **Objetos disponíveis**, selecione os objetos que deseja exportar e clique em >. O objeto vai para a lista **Objetos selecionados**. Repita esta etapa para todos os objetos que desejar exportar.

Se você deseja exportar todos os objetos disponíveis em uma árvore, clique em >>. Os objetos vão para a lista **Objetos selecionados**. Se um nó na árvore não contiver objetos dentro dele, ele não será movido.

4. Se você não pretende exportar todas as definições das origens do warehouse, tabelas e colunas relacionadas às etapas exportadas, desmarque a caixa de seleção **Exportar propriedades da origem dependente**.
5. Se você não pretende exportar as informações de programação relacionadas aos processos que está exportando (incluindo as etapas e processos relacionados através do fluxo de tarefas e notificação), desmarque a caixa de seleção **Incluir programações**.
6. Dê um clique em **OK**.

A janela Exportar Informações é aberta e exibe uma mensagem que informa se o processo de exportação foi concluído com sucesso. Se ocorreram erros, a janela Exportar Metadados permanecerá aberta para que você possa tentar realizar o procedimento de exportação novamente. Mais informações sobre uma mensagem de erro em particular podem ser encontradas em *IBM DB2 Universal Database Message Reference*.



Vários arquivos podem ser criados durante um único processo de exportação. Por exemplo, quando se exportam definições de dados para dados BLOB, são criados vários arquivos de linguagem de tag. O primeiro a ser criado no processo de exportação tem extensão de .tag. Se vários arquivos forem criados, o nome do arquivo será gerado para cada arquivo complementar que tenha o mesmo nome do arquivo de linguagem de tag com uma extensão numérica.

Por exemplo, se o nome do arquivo de linguagem de tag especificado for e:\tag\steps.tag, os arquivos complementares serão denominados e:\tag\steps.1, e:\tag\steps.2 etc. Somente a extensão do arquivo é usada para identificar os arquivos suplementares dentro do arquivo de linguagem de tag, portanto você pode mover os arquivos para um outro diretório. Entretanto, você não deve renomear os arquivos. Mantenha sempre os arquivos no mesmo diretório, caso contrário você não conseguirá importar os arquivos com sucesso.

### Importando metadados

Você pode importar definições de objetos para ser utilizado no sistema Centro de Data Warehouse. Será necessário importar dados de amostra em um warehouse ou dados se você estiver criando um protótipo para um novo warehouse.

#### Planejamento da importação dos objetos

Quando você importa um arquivo de linguagem de tag, os metadados que ele contém são armazenados no banco de dados de controle do warehouse. O Centro de Data Warehouse aceitará um arquivo de linguagem de tag que não foi gerado por um outro sistema Centro de Data Warehouse. Você pode, por exemplo, importar um arquivo de linguagem de tag gerado por um produto ETI.

Qualquer objeto com um OBJTYPE desconhecido em um arquivo de linguagem de tag não-Centro de Data Warehouse será ignorado e o processamento prosseguirá. Se um objeto for de um OBJTYPE desconhecido, mas não possuir todas as propriedades solicitadas pelo Centro de Data Warehouse, ocorrerá um erro.

**Inicializando o banco de dados de controle:** Se você estiver usando o utilitário de importação para estabelecer um novo Centro de Data Warehouse, deverá inicializar um novo banco de dados de controle do warehouse no sistema de destino. Após concluir esta tarefa, poderá importar tantos arquivos de linguagem de tag quantos desejar.

Para obter maiores informações sobre como inicializar um novo banco de dados de controle, consulte “Inicializando um segundo banco de dados de controle do warehouse” na página 319.

## Mantendo o Centro de Data Warehouse

**Importando de um sistema Centro de Data Warehouse para outro:** Depois de concluir o processo de exportação, e o arquivo de linguagem de tag for criado, o arquivo estará pronto para ser importado para um sistema de destino.

Antes de importar o arquivo, considere o seguinte:

- Considerações de nomenclatura

Se você estiver usando o utilitário de importação para mover uma origem do warehouse de um ambiente de teste para um ambiente de produção, verifique se o ambiente de produção ainda não possui uma origem do warehouse com o mesmo nome da origem do warehouse, a menos que você queira substituir a sua definição.

Se você importar uma etapa para um sistema que contém uma etapa com o mesmo nome, deverá excluir a etapa que deseja substituir ou alterar a etapa para o modo de desenvolvimento. Do contrário, não será possível atualizar a etapa e ocorrerá um erro.

- Ordenando a importação de objetos

Use uma ordem lógica para importar os objetos. Um objeto mencionado, mas não definido em um arquivo de linguagem de tag deve ser definido no banco de dados de controle do warehouse de destino. Você pode fazer isto primeiro importando a definição do objeto mencionado em um arquivo de linguagem de tag separado, ou pode definir o objeto na exibição em árvore do Centro de Data Warehouse.

Você pode, por exemplo, importar as definições da origem do warehouse primeiro. Quando as definições de origem do warehouse estiverem prontas para uso, você poderá importar áreas de assunto e definições de destino do warehouse, e todas as etapas correspondentes individualmente.

- Se você mover um arquivo de linguagem de tag de um sistema para outro, deverá mover todos os arquivos associados com ele e eles deverão residir no mesmo diretório. Consulte “Exportando os metadados para um arquivo de linguagem de tag” na página 307 para obter maiores informações sobre vários arquivos que podem ser criados durante o processo de exportação.

Não use a função de importação para migrar de uma versão anterior do Centro de Data Warehouse. Sempre importe e exporte arquivos de linguagem de tag usando a mesma versão do Centro de Data Warehouse. Para obter mais informações sobre a migração de uma versão anterior do Centro de Data Warehouse, consulte *DB2 Universal Database Quick Beginnings* relativo a seu sistema operacional.

### **Importando os metadados para o Centro de Data Warehouse**

Para importar os metadados para um Centro de Data Warehouse:

1. A partir do Centro de Data Warehouse, dê um clique no botão direito do mouse no nó do Warehouse e clique em **Importar metadados**.

A janela Importar Metadados é aberta.

2. No campo **Nome do arquivo**, digite o nome do arquivo de linguagem de tag que você deseja importar. Se você deseja pesquisar um arquivo para importar, clique em ... . A janela Arquivo é aberta.
3. Selecione o arquivo de linguagem de tag que você deseja importar e clique em **OK**. O nome do arquivo selecionado será exibido no campo **Nome do arquivo** da janela Importar Metadados.
4. Dê um clique em **OK**. Os metadados representado pelo arquivo de linguagem de tag serão importados para o banco de dados de controle do warehouse.

Depois de ter efetuado o procedimento de importação com sucesso, você recebe uma mensagem com o código de retorno 0, ou um código de retorno de aviso, e a janela Importar Metadados é fechada. Nenhuma alteração será efetuada no banco de dados de controle quando ocorrer um erro.

**Importar erros:** Se ocorrer um erro durante o processo de importação, você receberá uma mensagem de erro com um código de retorno de erro e a janela Importar Metadados permanecerá aberta.

Erros comuns:

- A importação de um objeto dependente de um outro objeto que não está presente no warehouse.
- A importação de um objeto que já existe no warehouse e possui outros objetos dependentes dele.
- A importação de uma etapa que já existe e não está no modo de desenvolvimento.

Verifique o arquivo de log para determinar qual objeto ou relação que foi importado quando o erro ocorreu. Se o objeto não estiver listado na mensagem, ele deverá ser o último objeto relacionado antes do código de retorno e das informações da mensagem de erro no final do arquivo de log. Corrija o erro, e depois importe as definições de objeto novamente. Caso não consiga determinar o erro ou corrigi-lo, entre em contato com o Suporte de Software da IBM ou fornecedor do arquivo de linguagem de tag.

### **Considerações pós-importação**

Depois de efetuar a importação com sucesso, você recebe uma mensagem com o código de retorno 0, e a janela Importar Metadados é fechada.

A área de assunto, origem ou destino do warehouse importados não serão mostrados na exibição em árvore, a menos que você pertença ao grupo de um warehouse que tem acesso ao objeto. O grupo de um warehouse associado às origens ou destinos do warehouse exportados deve estar relacionado a um processo que usa esses objetos; alguns grupos do warehouse podem não ser

## Mantendo o Centro de Data Warehouse

exportados. Se os grupos de warehouse, aos quais você deseja que as origens ou os destinos do warehouse estejam relacionados, não foram importados, você terá que incluir os grupos do warehouse no sistema do Centro de Data Warehouse. Os metadados de usuários individuais não são exportados. Os usuários devem ser incluídos no Centro de Data Warehouse.

O Centro de Data Warehouse atribui o modo de desenvolvimento a todas as etapas importadas, para que se possa verificar se as etapas estão completas e exatas antes de promovê-las ao modo de teste ou produção.

**Antes de usar objetos importados:** Atualize as informações do banco de dados para origens e destinos do warehouse (nome do banco de dados, ID do usuário e senha), se necessário. Se qualquer nova definição de local do agente fosse importada, suas senhas também necessitariam ser atualizadas. Se você importou algum programa que tenha parâmetros de tipo de senha, deverá redefinir esses valores.

Inclua a ID do usuário em um grupo do warehouse que tenha acesso aos processos importados e destinos do warehouse.

### **Antes de executar as etapas importadas:**

1. Confira se todos os bancos de dados de origem e de destino do warehouse mencionados pelas etapas importadas foram definidos e configurados no sistema Centro de Data Warehouse. Verifique todas as definições que você importou e altere todos os parâmetros para que correspondam ao novo ambiente.

Depois de importar um arquivo de linguagem de tag que inclui as etapas que contêm uniões, você poderá notar que as tabelas não foram posicionadas conforme se esperava no Modelo de Processo ou no Modelo de Esquema do Warehouse. Algumas informações não podem ser importadas de um sistema para outro. Você precisará reposicionar as etapas e esquemas estrela usando a janela Modelo de Processo ou de Esquema do Warehouse.

2. Promova as etapas conforme necessário.

**Importando arquivos de linguagem de tag novamente** Se você importar uma etapa existente de novo, ela deverá estar no modo de desenvolvimento, ou ocorrerá um erro. É preciso rebaixar as etapas ao modo de desenvolvimento antes de importá-las novamente.

A maioria dos arquivos de linguagem de tag podem ser importadas mais de uma vez sem erros. Se um arquivo de linguagem de tag incluir as chaves primárias e externas, as chaves devem ser excluídas antes que o arquivo possa ser importado novamente.

Se os nomes ou a ordem das colunas na tabela ou o arquivo foram alterados (por exemplo, a tabela de origem do warehouse ou de destino do warehouse foi redefinida), exclua a tabela de origem, o arquivo ou a definição da etapa do warehouse (incluindo uma tabela de destino no destino do warehouse) do sistema de destino antes de importar a mesma tabela ou a etapa novamente. Ao menos, verifique se as informações de coluna ou de campo foram importadas como você esperava.

---

### Publicando metadados do Centro de Data Warehouse

A *publicação de metadados* é o processo de transferência de metadados do Centro de Data Warehouse para o Gerenciador de Catálogo de Informações. Um *catálogo de informações* é o conjunto de tabelas gerenciadas pelo Gerenciador de Catálogo de Informações que ajuda os usuários a identificar e localizar dados e informações disponíveis para eles na organização. Ao publicar metadados no catálogo de informações você fornece aos usuários finais e analistas de sistemas um atalho para saberem o que ocorre no warehouse.

A partir do Centro de Data Warehouse, é possível publicar:

- Metadados que descrevem objetos do Centro de Data Warehouse.
- Metadados que descrevem objetos do DB2 OLAP Server ou do Hyperion Essbase Server.

Este capítulo discute somente a publicação de metadados do Centro de Data Warehouse. Para obter informações sobre como publicar metadados do OLAP server, consulte *Information Catalog Manager Administration Guide*.

Para publicar metadados, é necessária a instalação do pacote do Gerenciador do Warehouse do DB2 com o Gerenciador de Catálogo de Informações. O Gerenciador de Catálogo de Informações é executado em sistemas operacionais Windows de 32 bits. Para obter informações sobre as plataformas DB2 Universal Database, nas quais um catálogo de informações pode residir, consulte o *Information Catalog Manager Administration Guide*.

### Planejando a publicação de metadados

Antes de publicar metadados, é necessário verificar se está definido o ambiente correto.

1. Verifique se instalou e configurou os componentes necessários do warehouse nas estações de trabalho corretas:

A função de administrador do Information Catalog Manager deve ser instalada tanto no local do servidor do warehouse como no componente da interface administrativa do Centro de Data Warehouse se estiverem em estações de trabalho diferentes.

## Mantendo o Centro de Data Warehouse

A interface administrativa do Centro de Data Warehouse deve ter conectividade do DB2 para as APIs do catálogos de informação.

2. Verifique se as IDs de usuário do administrador para o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse têm privilégios de administrador do Windows NT.

### Selecionando metadados para publicar

A Tabela 18 fornece o mapeamento entre tipos de objetos no Centro de Data Warehouse e no catálogos de informação. O Centro de Data Warehouse utiliza este mapeamento quando são exportados metadados para o catálogos de informação. Consulte “Apêndice B. Mapeamentos de metadados” na página 347 para obter um mapeamento detalhados de tipos de objetos e suas propriedades.

*Tabela 18. Mapeando entre tipos de objetos do Centro de Data Warehouse e do catálogos de informação*

<b>tipo de objeto do Centro de Data Warehouse</b>	<b>tipo de objeto do Catálogo de informações</b>
Processo	Processo DWC
Etapa	Transformação (nível de tabela ou coluna)
Coluna ou campo	Colunas ou campos
Origem do warehouse ou destino do warehouse	Bancos de dados, definições de banco de dados IMS
Área de assunto	Áreas de Assunto de negócios
Tabela ou arquivo	Tabelas e views relacionais, Arquivos, segmentos IMS
Esquema do Warehouse	Esquema Estrela

Quando um processo é publicado, os seguintes objetos são publicados com ele:

- Todas as etapas contidas dentro de um processo. Você não pode publicar etapas individuais.
- Todos os programas definidos pelo usuário que estejam associados às etapas no processo.
- Informações de programação para processos e etapas.
- Todas as definições de destino do origem do warehouse ou warehouse usadas pelo processo e etapas subjacentes.
- Todos os outros processos e etapas cuja saída é usada pelo processo que está sendo publicado.

É possível limitar o número de processos subjacentes que está sendo publicando selecionando-se a opção **Limitar os níveis de objetos na árvore** no bloco de notas Publicar Metadados do Centro de Data Warehouse.

- Todas as definições de tabela dentro de um esquema do warehouse, se você publicar um esquema do warehouse.
- Todas as definições de tabela em uma origem ou destino do warehouse são publicadas.

**Requisito:** Antes de publicar metadados, verifique se não está com logon efetuado no Information Catalog Manager como administrador.

Para selecionar os metadados que deseja publicar:

1. A partir do Centro de Data Warehouse, dê um clique no botão direito do mouse no nó do Warehouse e clique em **Publicar metadados**. A janela Publicar Metadados é aberta.
2. Dê um clique no botão direito do mouse no espaço em branco na lista e clique em **Metadados do Centro de Data Warehouse**. O bloco de notas Publicar Metadados do Centro de Data Warehouse é aberto.
3. Na lista **Objetos disponíveis**, selecione os objetos a serem publicados e clique em >  
O objeto vai para a lista **Objetos selecionados**. Repita esta etapa para todos os objetos a serem publicados.  
Se você deseja publicar todos os objetos disponíveis, clique em >>. Se um nó na árvore não contiver objetos dentro dele, ele não será movido.
4. Clique na guia **Definições de Sincronização**.
5. No campo **Nome do catálogo**, digite o nome do catálogo de informações no qual deseja publicar metadados.
6. No campo **ID de usuário do administrador**, digite a ID do usuário que possui acesso ao catálogo de informações. A ID de usuário pode ser a ID do administrador do catálogo de informações ou a de um usuário do catálogo de informações que possui alguns privilégios administrativos.
7. No campo **Senha do administrador**, digite a senha que corresponde à ID de usuário.
8. Digite a senha novamente no campo **Verificar senha**.
9. Selecione uma das opções da lista **Mapear tabelas de origem para o warehouse de destino** para especificar como deseja mapear processos e suas tabelas de origem quando publicados no catálogos de informação.
  - Clique em **No nível de tabela** para gerar um objeto de transformação do catálogo de informações entre uma tabela de origem e uma tabela de destino do catálogo de informações. No Gerenciador de Catálogo de Informações você verá a tabela de destino, o objeto de transformação e a tabela de origem quando abrir a exibição em árvore de um objeto do banco de dados. Esta opção é selecionada por padrão.
  - Clique em **No nível da coluna** para gerar um objeto de transformação do catálogo de informações entre uma coluna de origem e uma coluna

## Mantendo o Centro de Data Warehouse

de destino do catálogo de informações. Ao abrir a Exibição em árvore para um objeto do banco de dados, você verá a tabela de destino, a coluna de destino, o objeto de transformação, a tabela de origem e a coluna de origem.

Você pode mapear processos e suas tabelas de origem no nível de coluna para obter uma exibição mais detalhada dos dados.

10. Opcional: Selecione uma caixa de seleção para determinar como os metadados publicados serão atualizados:
  - Selecione **Gerar nomes de objetos e descrições no catálogo de informações na atualização** para substituir nomes de objetos e descrições existentes pelos nomes e descrições dos mesmos objetos no Centro de Data Warehouse. Não marque esta caixa de seleção se desejar manter objetos e descrições existentes no catálogos de informação. Por exemplo, se tiver especificado informações de negócios adicionais para um objeto no catálogos de informação e não deseja sobrepor as informações com valores atualizados, não marque esta caixa de seleção. Esta caixa de seleção não fica disponível quando **Excluir objetos existentes no catálogo de informações antes da atualização** estiver selecionado.
  - Selecione **Excluir objetos existentes no catálogo de informações antes de atualizar** para excluir os objetos existentes antes de publicar objetos atualizados do Centro de Data Warehouse. Não marque esta caixa de seleção se desejar manter e atualizar os objetos existentes no catálogos de informação. Se você marcar esta caixa de seleção, o Information Catalog Manager excluirá todos os objetos relacionados a um objeto excluído, tal como o banco de dados e os objetos da tabela. A exibição em árvore será atualizada para que não haja objetos não relacionados a outros objetos.
11. Opcional: Você pode tornar menos complexa a estrutura de árvore mostrada no Gerenciador de Catálogo de Informações limitando o número de níveis dos objetos publicados e exibidos na Exibição em árvore:
  - a. Selecione **Limitar os níveis de objetos na árvore** para limitar o número de níveis de objetos publicados e exibidos na Exibição em árvore. Se esta caixa de seleção não estiver marcada, todos os objetos abaixo do objeto selecionado serão publicados e exibidos. Se você especificar um limite, somente um subconjunto dos objetos abaixo de um objeto selecionado será publicado e exibido.
  - b. Clique na seta para cima ou para baixo para especificar um limite para o número de níveis de objetos que serão publicados e exibidos na exibição em árvore. O valor limite padrão é 1. Quanto menor o limite especificado, menos complexa será a estrutura de árvore.



Quando você define um limite, o número de níveis de objetos publicados e exibidos na exibição em árvore é limitado ao número de níveis especificados.

### 12. Dê um clique em **OK**.

A janela Informações da Publicação aparece e exibe uma mensagem que informa se o processo de publicação foi concluído com sucesso. A janela Informações da Publicação exibe o conteúdo de um arquivo de log que relaciona os objetos de metadados que foram publicados com sucesso. Se tiverem ocorridos erros, o bloco de notas permanecerá aberto quando você fechar a janela Informações da Publicação para que você possa tentar publicar objetos novamente. Mais informações sobre uma mensagem de erro em particular podem ser encontradas em *IBM DB2 Universal Database Message Reference*.

Se a publicação for bem-sucedida, o bloco de notas será fechado quando a janela Informações da Publicação for fechada e dois objetos da publicação serão incluídos na Lista de publicações na janela Publicar Metadados. Uma publicação atualiza os metadados de controle e a outra atualiza os metadados de definição. Os *metadados de controle* são metadados que descrevem alterações nos dados no warehouse. Exemplos de metadados de controle são a data e a hora em que uma tabela é atualizada pelo processamento de uma etapa. *metadados de definição* são metadados que descrevem os objetos no warehouse, as origens de dados e as transformações aplicadas aos dados. Exemplos dos metadados de definição são nomes de colunas, nomes de tabelas e nomes de bancos de dados. Na primeira vez que você publica metadados, os metadados de controle e definição são registrados no catálogos de informação. Ao atualizá-los, você pode optar por atualizar o metadados de controle, o metadados de definição ou ambos os tipos.

### **Atualizando metadados publicados**

Após a publicação dos metadados, você poderá usar os objetos de publicação (criados durante o processo de publicação) periodicamente para propagar no catálogo de informações as alterações efetuadas no Centro de Data Warehouse. Este processo é denominado *sincronização de metadados*.

Ao sincronizar metadados, os metadados de um objeto que estão registrados no catálogo de informações são atualizados quando você executa a publicação ou baseados num programa que você cria a publicação. Metadados não são atualizados no catálogo de informações nas seguintes situações:

- Quando é criado novo objeto no Centro de Data Warehouse. Se você incluir um novo objeto no Centro de Data Warehouse, deverá publicar primeiro o objeto. O processo de atualização só atualiza objetos que foram anteriormente publicados.
- Quando o nome do objeto publicado anteriormente no catálogos de informação foi alterado

## Mantendo o Centro de Data Warehouse

**Requisito:** Se você pretende sincronizar metadados, deverá usar o banco de dados de controle do Centro de Data Warehouse como seu banco de dados do catálogos de informação.

Para atualizar metadados publicados:

1. Na **Lista de Publicações**, na janela Metadados de Publicação, dê um clique no botão direito do mouse na publicação que deseja executar.
2. Clique em **Executar**.

### Programação de atualizações regulares de metadados publicados

Você pode automatizar as atualizações em metadados publicados anteriormente criando uma programação.

Para programa atualizações regulares de metadados no catálogo de informações:

1. Abra a janela Publicar Metadados.
2. Na **Lista de publicações**, dê um clique no botão direito do mouse na publicação que deseja programar e clique em **Programar**. A página Programação do bloco de notas Programação é aberta para que você possa criar um programa para execução da publicação.

Consulte “Programando os processos do warehouse” na página 158 para obter informações sobre como usar o bloco de notas Programação.

### Exibindo arquivos de log para atualizações da publicação

Você pode exibir os arquivos de log que mostram o resultado da atualização na publicação. Os arquivos estão localizados no diretório especificado pela variável de ambiente VWS\_LOGGING. O valor padrão da variável VWS\_LOGGING para Windows NT é \sql1lib\logging, em que x indica a unidade onde o DB2 Universal Database será instalado. Os seguintes nomes de arquivo de log são utilizados:

<b>Tipo de metadados</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Nome do arquivo de log</b>
Atualização dos metadados de controle do Centro de Data Warehouse	Descreve as alterações feitas nos objetos no warehouse	ICMDWCD.OUT
Atualização dos metadados de definição do Centro de Data Warehouse	Descreve objetos no warehouse, as origens de dados e as transformações que serão aplicadas aos dados	ICMXCHG.OUT

### Propagando objetos excluídos no catálogo de informações

Quando um objeto é excluído no Centro de Data Warehouse, suas informações são armazenadas no banco de dados de controle do warehouse. Quando os

metadados são atualizados durante o processo de sincronização, o Centro de Data Warehouse propaga estas exclusões para o catálogos de informação antes de importar outras alterações para o catálogo de informações. Quando a sincronização dos metadados é concluída com êxito, o Centro de Data Warehouse remove as entradas no banco de dados de controle do warehouse. Como o Centro de Data Warehouse remove as entradas, as exclusões podem ser propagadas para apenas um catálogo de informações. Se você precisar fazer exclusões num segundo catálogos de informação, deverá excluir esses itens manualmente.

Se você alterar o nome de um objeto do warehouse publicado anteriormente no catálogo de informações, deverá publicá-lo novamente para atualizar o catálogos de informação. O objeto com o nome antigo não será sobreposto, portanto, ambos existirão no catálogos de informação após a sincronização dos metadados; você deverá excluir o objeto antigo manualmente.

---

### Inicializando um segundo banco de dados de controle do warehouse

Ao instalar o servidor do warehouse, será inicializado o banco de dados de controle do warehouse especificado durante a instalação. *Inicialização* é o processo no qual o Centro de Data Warehouse cria as tabelas de controle que serão solicitadas para armazenar metadados do Centro de Data Warehouse. Se você possuir mais de um banco de dados de controle do warehouse, poderá usar a janela Gerenciamento do Banco de Dados de Controle do Centro de Data Warehouse para inicializar o segundo banco de dados de controle do warehouse. No entanto, somente um banco de dados de controle do warehouse pode estar ativo por vez.

O Centro de Data Warehouse criará o banco de dados especificado na estação de trabalho do servidor do warehouse se o banco de dados ainda não existir na estação de trabalho. Se desejar usar um banco de dados remoto, crie o banco de dados no sistema remoto e catalogue-o na estação de trabalho do servidor do warehouse.

Para inicializar um segundo banco de dados de controle do warehouse:

1. Para abrir a janela do Banco de Dados de Controle do Warehouse, clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **IBM DB2** —> **Gerenciamento do Banco de Dados de Controle do Warehouse**.
2. No campo **Novo banco de dados de controle**, digite o nome do novo banco de dados de controle que deseja criar.
3. No campo **Esquema**, digite o nome do esquema que será usado no banco de dados.
4. No campo **ID de usuário**, digite o nome da ID de usuário que tem acesso ao banco de dados.
5. No campo **Senha**, digite a senha para a ID do usuário.

## Mantendo o Centro de Data Warehouse

6. No campo **Confirmação da Senha**, digite a senha novamente.
7. Dê um clique em **OK**.

A janela permanecerá aberta. O campo **Mensagens** exibirá mensagens que indicam o status do processo de criação e migração.
8. Após a conclusão do processo, clique em **Cancelar** para fechar a janela.

---

## Configurando o Centro de Data Warehouse

Você pode usar o bloco de notas Propriedades do Centro de Data Warehouse para alterar as definições globais para a instalação do Centro de Data Warehouse. É possível substituir diversas definições globais nos objetos que as utilizam. Por exemplo, você pode usar o bloco de notas Propriedades para especificar o comportamento padrão de uma etapa de processamento quando o agente do warehouse não encontrar linhas na tabela ou arquivo de origem. Você pode substituir esta definição global numa etapa em particular.

A ferramenta de configuração pode ser usada somente se o servidor Centro de Data Warehouse estiver instalado na estação de trabalho (assim como o cliente administrativo).

**Importante:** Alguns campos do bloco de notas Propriedades devem ser alterados somente por recomendação do Suporte de Software da IBM. Para obter mais informações, consulte o auxílio online do bloco de notas Propriedades do Centro de Data Warehouse.

## Alterando as propriedades do Centro de Data Warehouse

Use o bloco de notas Propriedades do Centro de Data Warehouse para alterar os parâmetros de configuração do Centro de Data Warehouse. Por exemplo, você pode modificar os parâmetros das mensagens padrões de notificação e adequá-los à situação específica de seus negócios.

Você deve ter privilégio administrativo para alterar as propriedades do Centro de Data Warehouse.

**Para alterar as propriedades do Centro de Data Warehouse:**  
Abra o bloco de notas Propriedades do Centro de Data Warehouse:

1. Dê um clique no botão direito do mouse no objeto do **Warehouse** e selecione **Propriedades** a partir do menu instantâneo.
2. Altere uma das seguintes definições:
  - Na página servidor:
    - Estouro de tempo ocioso para iniciar/encerrar agente
    - Elimine o log quando os registros totais forem iguais
    - Reiniciar jobs interrompidos
  - Na página Opções de Processamento:

- Nenhuma linha retornada
  - Aviso do SQL
  - Na página Mensagens de Notificação:
    - Condição
    - Remetente
    - Assunto
    - Cabeçalho
    - Mensagem
3. Clique em **OK** para salvar as suas alterações.

Consulte o auxílio online do bloco de notas Propriedades do Centro de Data Warehouse para obter descrições detalhadas das definições no bloco de notas.

Você também pode usar o bloco de notas Propriedades do Centro de Data Warehouse para executar um rastreamento de componentes do Centro de Data Warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Dados de rastreamento do componente” na página 342.



---

## Capítulo 13. Criando um esquema em estrela dentro do Centro de Data Warehouse

Este capítulo descreve como usar o Centro de Data Warehouse para criar um esquema em estrela. Você pode usar o esquema em estrela no DB2 OLAP Integration Server para definir os cubos multidimensionais necessários para suportar os clientes do OLAP. Um *cubo multidimensional* é um conjunto de dados e metadados que define um banco de dados multidimensional.

Você preencheria um esquema em estrela dentro do Centro de Data Warehouse com dados limpos antes de usar os dados para gerar um cubo multidimensional.

Um *modelo OLAP* é uma estrutura lógica que descreve como você planeja medir seus negócios. O modelo toma a forma de um esquema em estrela. Um *esquema em estrela* é um projeto especializado que consiste em várias tabelas de dimensão, as quais descrevem aspectos de um negócio, e uma tabela de fatos, a qual contém os fatos do negócio. Por exemplo, se você tiver um negócio de venda de livros por reembolso postal, algumas das tabelas de dimensão serão clientes, livros, catálogos e anos financeiros. A tabela dos fatos contém informações sobre os manuais que foram pedidos a partir de cada catálogo por cada cliente durante o ano financeiro. Um esquema em estrela que é definido dentro do Centro de Data Warehouse chama-se *esquema do warehouse*.

A Tabela 19 descreve as tarefas que envolvem a criação do esquema do warehouse e o carregamento do cubo multidimensional resultante com dados que usam o Centro de Data Warehouse e o DB2 OLAP Integration Server. A tabela mostra uma tarefa e informa qual produto ou componente é utilizado na realização de cada tarefa. Todas as tarefas são descritas neste capítulo.

*Tabela 19. Tarefas de criação de um esquema em estrela e de preenchimento de um cubo multidimensional*

Tarefa	Completar tarefa a partir de	
	Centro de Data Warehouse	DB2 OLAP Integration Server
Definir os destinos do warehouse dos dados relacional que você usará como as origens de um cubo multidimensional OLAP.	X	

Tabela 19. Tarefas de criação de um esquema em estrela e de preenchimento de um cubo multidimensional (continuação)

Tarefa	Completar tarefa a partir de	
	Centro de Data Warehouse	DB2 OLAP Integration Server
Definir o esquema do warehouse.	X	
Exportar o esquema do warehouse para o DB2 OLAP Integration Server. O esquema do warehouse será usado como um modelo no DB2 OLAP Integration Server.	X	
Usar o modelo (esquema do warehouse) para definir hierarquias para o modelo.		X
Usar o modelo para definir um metaoutline no qual o cubo multidimensional será baseado.		X
Criar um script de comando que será usado para carregar o cubo multidimensional com os dados.		X
Criar um arquivo batch que executa o script de comando.		X
Exportar metadados que definem o arquivo batch a ser executado a partir do Centro de Data Warehouse. Os objetos que tornam possível programar o carregamento e o teste do cubo multidimensional a partir do Centro de Data Warehouse são gerados automaticamente.		X
Planejar a etapa que foi criada pelo processo de exportação para que você possa preencher o cubo multidimensional.	X	



---

## Projetando o esquema do warehouse no Centro de Data Warehouse

Use a janela Modelo de Esquema do Warehouse para gerar e armazenar modelos de esquema do warehouse associados a um warehouse. Os modelos de esquema do warehouse podem ser facilmente exportados como metadados para o DB2 OLAP Integration Server (como um modelo OLAP).

### Definindo o esquema do warehouse

Antes de definir o esquema do warehouse, é preciso definir as tabelas de destino do warehouse que serão usadas como tabelas de origem do esquema do warehouse:

- Quando você define uma tabela de destino que será usada para o esquema do warehouse, selecione a caixa de seleção **Parte de um esquema OLAP** (no bloco de notas Definir Tabela de Destino do Warehouse) da tabela de destino que você planeja usar como uma tabela de dimensão ou uma tabela de fatos.
- **Exigência:** Quando você definir o destino do warehouse para um esquema do warehouse, o nome do destino do warehouse deverá corresponder exatamente ao nome do banco de dados físico no qual o destino do warehouse foi definido.

Consulte “Capítulo 4. Configurando o acesso a um warehouse” na página 107 para obter outras informações sobre a definição de um destino do warehouse.

Qualquer usuário do warehouse pode definir uma tabela em um esquema, mas somente os usuários do warehouse que pertencem a um grupo do warehouse com acesso ao destino do warehouse que contém as tabelas podem alterar as tabelas. Consulte “Segurança do Centro de Data Warehouse” na página 21 para obter mais informações.

Para definir um esquema do warehouse:

1. No Centro de Data Warehouse, clique com o botão direito na pasta **Esquemas do Warehouse**.
2. Clique em **Definir**.  
O bloco de notas Definir Esquema do Warehouse aparece.
3. No campo **Nome**, digite o nome do esquema.
4. Opcional: No campo **Administrador**, digite o nome de um contato do esquema do warehouse.
5. Opcional: No campo **Descrição**, digite uma descrição do esquema do warehouse. Se você publicar os metadados do esquema do warehouse em

um catálogo de informações, as informações deste campo serão usadas como o valor da propriedade de descrição Short do esquema do warehouse.

6. Opcional: No campo **Notas**, digite todas as notas que deseja incluir. Se você publicar os metadados do esquema do warehouse em um catálogo de informações, as informações deste campo serão usadas como o valor da propriedade de descrição Long do esquema do warehouse.
7. Opcional: Para mostrar as tabela apenas em um banco de dados, selecione a caixa de seleção **Usar somente um banco de dados** e selecione o nome do banco de dados da lista **Banco de Dados de Destino do Warehouse**. Somente os esquemas do warehouse constituídos de tabelas de um banco de dados podem ser exportados para o DB2 OLAP Integration Server.
8. Clique em **OK** para definir o esquema do warehouse.  
O novo esquema do warehouse será incluído na árvore embaixo da pasta **Esquemas do Warehouse**.

Depois de definir o esquema do warehouse, ele pode ser atualizado por meio da abertura da janela Modelador de Esquema do Warehouse.

### **Incluindo tabelas e views no esquema do warehouse**

Use a janela Incluir Dados para incluir as tabelas de destino, as tabelas de origem ou as views de origem do warehouse no esquema de warehouse selecionado. As tabelas das contas e dimensões de tempo não são definidas até que se exporte o esquema do warehouse para o DB2 OLAP Integration Server conforme descreve o “Exportando um esquema do warehouse para o DB2 OLAP Integration Server” na página 328.

Para incluir as tabelas de dimensão e a tabela dos fatos no esquema do warehouse:

1. Abra a janela Incluir Dados:
  - a. Expanda a árvore de objetos até encontrar a pasta **Esquemas do Warehouse**.
  - b. Clique com o botão direito no esquema do warehouse e clique em **Abrir**. A janela Modelador de Esquema do Warehouse aparece.
  - c. Clique no ícone **Incluir Dados** da paleta e depois clique no ícone da tela no lugar em que você deseja posicionar as tabelas. A janela Incluir Dados aparece.
2. Expanda a árvore Destinos do Warehouse até ver uma lista de tabelas na pasta **Tabelas**.
3. Para incluir as tabelas, selecione na lista **Tabelas Disponíveis** aquelas que deseja incluir no esquema do warehouse e clique em >. Todas as tabelas da lista **Tabelas Selecionadas** contêm ícones de tabelas na tela Modelador de Esquema do Warehouse.

Clique em >> para mover todas as tabelas para a lista **Tabelas Seleccionadas**. Para remover as tabelas das **Tabelas Seleccionadas**, clique em <. Para remover todas as tabelas das **Tabelas Seleccionadas**, clique em <<.

4. Para criar novas tabelas de origem e de destino, clique com o botão direito na pasta **Tabela** da árvore **Tabelas Disponíveis** e em **Definir**. A janela Definir Tabela de Destino do Warehouse ou a Definir Tabela de Origem do Warehouse aparecerá.
5. Clique em **OK**. As tabelas que você selecionou são mostradas na janela.

### Unindo tabelas automaticamente

Utilize a janela Modelo de Esquema do Warehouse para fazer a união automática das tabelas. As tabelas selecionadas são unidas automaticamente se as chaves primária e externa do warehouse estiverem definidas e se você clicar em **Auto-unir**. Para obter outras informações sobre a definição de chaves em tabelas de destino, consulte “Definindo um destino do warehouse” na página 118.

1. Expanda a árvore de objetos até encontrar a pasta **Esquemas do Warehouse**.
2. Clique com o botão direito no esquema do warehouse e clique em **Abrir**. A janela Modelador de Esquema do Warehouse aparece.
3. Selecione as tabelas que deseja unir automaticamente mantendo a tecla Ctrl pressionada e clicando em cada uma das tabelas.

A chave primária de cada tabela aparece com um ícone das colunas que fazem parte da chave. Use o menu **Exibir** para ocultar ou mostrar as colunas das tabelas. As colunas devem ficar visíveis em ambas as tabelas para que a ligação seja criada. As tabelas não precisam estar no mesmo estado quando você as selecionar em um grupo.

4. Clique no ícone **Autojoin** da barra de ferramentas ou em **Esquema do warehouse** —> **Autojoin**. Os relacionamentos entre as chaves primária e externa aparecem em verde.
5. Clique no ícone **Salvar** da barra de ferramentas ou em **Esquema do warehouse** —> **Salvar** para salvar seu trabalho.

### Incluindo relacionamentos de união entre colunas sem chaves

Utilize a janela Modelo de Esquema do Warehouse para incluir relacionamentos de união entre colunas sem chaves nas tabelas que são exibidas na tela. Você pode unir duas colunas quaisquer (uniões de várias colunas não são permitidas).

1. Expanda a árvore de objetos até encontrar a pasta **Esquemas do Warehouse**.
2. Clique com o botão direito no esquema do warehouse e clique em **Abrir**. A janela Modelador de Esquema do Warehouse aparece. Certifique-se de que há pelo menos duas tabelas definidas na tela.

3. Clique no ícone **Join** da barra de ferramentas e depois na coluna da primeira tabela, enquanto mantém o botão do mouse pressionado.
4. Mova o cursor até a coluna da segunda tabela para estabelecer o relacionamento de união. As linhas do relacionamento aparecem em preto.
5. Clique no ícone **Salvar** da barra de ferramentas ou em **Esquema do warehouse** —> **Salvar** para salvar os relacionamentos de união como parte do esquema do warehouse.

A Figura 17 mostra como o esquema do warehouse ficará depois de ter sido definido.

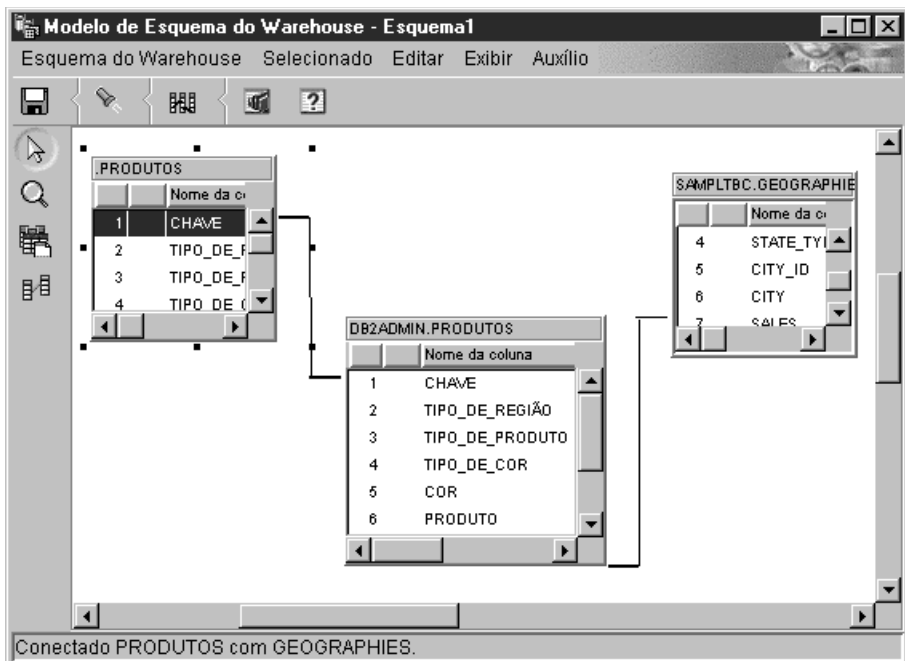


Figura 17. Janela Modelo de Esquema do Warehouse

## Exportando um esquema do warehouse para o DB2 OLAP Integration Server

Use o bloco de notas Exportar Esquema do Warehouse para exportar os esquemas do warehouse para o DB2 OLAP Integration Server (como modelos OLAP).

Para exportar o esquema do warehouse:

1. No Centro de Data Warehouse, clique com o botão direito no nó **Warehouse** e clique em **Exportar Metadados** —> **OLAP Integration Server**.

O bloco de notas Exportar Esquema do Warehouse aparece.

2. Na lista **Disponível**, selecione os esquemas do warehouse que deseja exportar. Somente os esquemas do warehouse definidos com a opção **Usar somente um banco de dados** estarão disponíveis para exportação.
3. Clique em >.  
Os esquemas selecionados se deslocam para a lista **Selecionado**.
4. Clique na guia **Integration Server**.
5. No campo **Nome do catálogo**, digite o nome do catálogo DB2 OLAP Integration Server para o qual você quer exportar o esquema do warehouse. O nome padrão é o último catálogo usado na exportação dos esquemas do warehouse.
6. No campo **Nome do esquema da tabela de catálogo**, digite o nome do esquema da tabela de catálogo usado pelo catálogo DB2 OLAP Integration Server.
7. Opcional: No campo **Tabela de dimensão de tempo**, selecione o nome da Tabela de dimensão de tempo. Se você não selecionar um nome ou se não houver nenhuma tabela na lista, o tipo de dimensão Regular será utilizado. Se forem selecionados vários esquemas para serem exportados, este campo ficará disponível apenas quando os esquemas selecionados tiverem tabelas de dimensão comuns.  
Não se pode alterar o tipo de dimensão depois que o esquema for armazenado no catálogo DB2 OLAP Integration Server.
8. Opcional: No campo **Tabela de dimensão das contas**, selecione o nome da Tabela de dimensão das contas. Se você não selecionar um nome ou se não houver nenhuma tabela na lista, o tipo de dimensão Regular será utilizado. Se vários esquemas forem selecionados, este campo ficará disponível somente quando os esquemas selecionados possuírem tabelas de dimensão comuns.  
Não se pode alterar o tipo de dimensão depois que o esquema for armazenado no catálogo DB2 OLAP Integration Server.
9. No campo **ID do Usuário**, digite a ID de usuário que você usará para acessar o catálogo DB2 OLAP Integration Server.
10. No campo **Senha**, digite a senha da ID de usuário.
11. No campo **Confirmação da senha**, digite a senha novamente.
12. Selecione uma das seguintes opções para especificar a ação que deseja tomar se o modelo OLAP já existir no catálogo DB2 OLAP Integration Server.
  - Clique em **Incluir os novos dados no modelo OLAP existente**, se o nome do modelo OLAP for o igual ao nome do esquema do warehouse.  
Se você selecionar essa opção, somente as informações novas do esquema do warehouse serão incluídas no modelo OLAP existente. As informações existentes não são modificadas. A tabela de fatos, por

exemplo, permanece igual, e você não pode alterar nenhuma dimensão se selecionar essa opção. Você pode incluir dimensões novas.

- Clique em **Exibir uma mensagem e não realizar uma exportação**, se o nome do modelo OLAP for igual ao nome do esquema do warehouse. Se você selecionar essa opção, aparecerá uma mensagem de erro e o modelo existente não será modificado. Essa opção aparece selecionada por definição.
- Clique em **Substituir o modelo existente**, se o nome do modelo OLAP for igual ao nome do esquema do warehouse. Se você selecionar essa opção, todos os metadados existentes do modelo OLAP serão excluídos e substituídos pelos novos metadados do esquema do warehouse.

13. Clique em **OK** para exportar os esquemas selecionados do warehouse para o catálogo DB2 OLAP Integration Server.

O bloco de notas é fechado, e um indicador de progresso aparece até que a exportação esteja completa. Quando todos os esquemas do warehouse especificados forem exportados, a janela Exportar Informações aparecerá e mostrará as informações de sucesso ou falha da exportação. Clique em **OK** para fechar essa janela.

Você pode exibir o arquivo de log que armazena as informações de rastreamento sobre o processo de exportação. O arquivo fica localizado no diretório especificado pela variável de ambiente VWS\_LOGGING. O valor padrão da variável VWS\_LOGGING do Windows NT é `\\sql\\lib\\logging`, sendo que `x` é a unidade em que o DB2 Universal Database foi instalado. O nome do arquivo de log é `FLGNXHIS.LOG`.

---

## Trabalhando com um esquema do warehouse no DB2 OLAP Integration Server

Depois de exportar o esquema do warehouse que você projetou no Centro de Data Warehouse, use o DB2 OLAP Integration Server para completar o projeto do seu cubo multidimensional.

Para visualizar o esquema do warehouse que você exportou, abra o modelo OLAP (esquema do warehouse) usando o nome do esquema do warehouse que você usou no Centro de Data Warehouse. Verifique se especificou o destino do warehouse que você usou para definir o esquema do warehouse como a origem de dados do modelo. A Figura 18 na página 331 mostra como o modelo ficará quando for aberto no desktop do DB2 OLAP Integration Server. Os relacionamentos de união que você definiu entre a tabela de fatos e as tabelas de dimensão são exibidos.

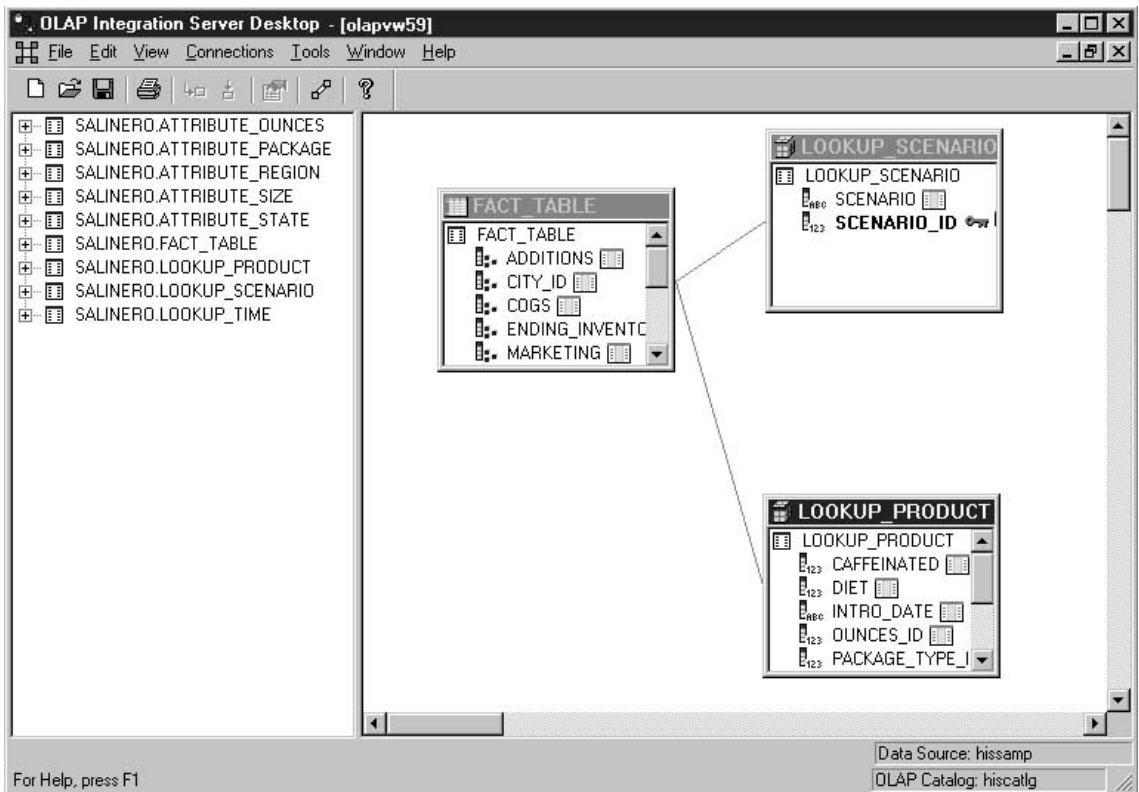


Figura 18. Esquema do warehouse exibido como um modelo OLAP

No DB2 OLAP Integration Server, você deve completar estas tarefas:

1. Criar um OLAP metaoutline, que é um subconjunto do modelo OLAP (esquema do warehouse) em que você baseará o cubo multidimensional. Dentro do metaoutline, você define as hierarquias entre as dimensões do modelo OLAP. Para obter informações detalhadas sobre a criação de um metaoutline com base em um modelo OLAP, consulte o *OLAP Integration Server Model and User's Guide*.
2. Criar um outline que descreve todos os elementos que são necessários ao banco de dados Essbase em que o cubo multidimensional foi definido. O outline conterà, por exemplo, as definições de membros e dimensões, membros e fórmulas. Você também definirá o script usado para carregar o cubo com os dados. Depois definirá um arquivo batch a partir do qual solicitará o script. Consulte “Criando um outline e carregando os dados do cubo multidimensional no DB2 OLAP Integration Server” na página 332 para obter mais informações.

3. Exportar os metadados que definem o arquivo batch para o Centro de Data Warehouse para que você possa planejar o carregamento do cubo em uma base regular. Veja “Exportando os metadados para o Centro de Data Warehouse” na página 334.

### **Criando um outline e carregando os dados do cubo multidimensional no DB2 OLAP Integration Server**

Esta seção descreve como criar um outline e associá-lo a um script que carrega dados no cubo multidimensional. Depois que o outline tiver sido carregado com os dados, o cubo resultante poderá ser acessado através de um programa de planilha (tal como o Lotus<sup>®</sup> 1-2-3<sup>®</sup> ou o Microsoft Excel), portanto você poderá fazer a análise nos dados.

Consulte a ajuda online do DB2 OLAP Integration Server para obter informações detalhadas dos campos e controles de uma janela.

Para criar o outline de um banco de dados a partir do desktop do DB2 OLAP Integration Server:

1. Abra o metaoutline que você criou com base no modelo OLAP (esquema do warehouse).
2. Clique em **Outline** —> **Member and Data Load**. A janela Essbase Application and Database aparece.
3. No campo **Application Name**, selecione o nome da aplicação OLAP que conterà o banco de dados Essbase no qual você deseja carregar os dados. Você também pode digitar um nome.
4. No campo **Database Name**, digite o nome do banco de dados OLAP no qual você deseja carregar os dados.
5. Digite qualquer outra opção nos campos restantes e clique em **Next**.
6. Digite qualquer outra opção na janela Command Scripts e clique em **Next**.
7. Clique em **Now** na janela Schedule Essbase.
8. Clique em **Finish**.

O outline OLAP será criado. Depois, você deverá criar o script de carregamento.

Para criar o script de carregamento:

1. Abra o metaoutline do esquema do warehouse.
2. Clique em **Outline** —> **Member and Data Load**. A janela Essbase Application and Database aparece.
3. No campo **Application Name**, selecione o nome da aplicação OLAP que conterà o banco de dados no qual você deseja carregar os dados. Você também pode digitar um nome.



4. No campo **Database Name**, digite o nome do banco de dados OLAP no qual você deseja carregar os dados.
5. Digite qualquer outra opção nos campos restantes e clique em **Next**.
6. Digite qualquer outra opção na janela Command Scripts e clique em **Next**.
7. Clique em **Only Save Load Script** na janela Schedule Essbase Load.
8. Clique em **Save Scripts**. A janela Save Script As aparece.
9. Digite um nome e uma extensão de arquivo para o arquivo de script de comandos.
10. Clique em **Finish**.

O novo script de comandos que carrega o cubo multidimensional com os dados será criado no diretório `..\IS\Batch\`. O script de comandos contém os seguintes itens:

- O nome do banco de dados DB2 que contém os dados de origem do cubo.
- O banco de dados Essbase que armazenará o cubo.
- O nome do catálogo OLAP que será usado no cubo.
- As instruções que carregam os dados no cubo.
- Qualquer opção de cálculo que você especificou quando definiu o script.

A Figura 19 mostra um exemplo de um script de comandos denominado `my_script.script`. A quebra de linha da entrada `LOADALL` não é significativa. Você pode digitar a entrada toda em uma linha.

```

LOGIN oisserv
SETSOURCE "DSN=tbc;UID=user;PWD=passwd;"
SETTARGET "DSN=esserv;UID=user;PWD=passwd"
SETCATALOG "DSN=TBC_MD;UID=user;PWD=passwd;"
LOADALL "APP=app1;DBN=db1;OTL=TBC Metaoutline;FLT_ID=1;OTL_CLEAR=N;
CALC_SCRIPT=#DEFAULT#;"
STATUS

```

*Figura 19. Script de comando OLAP: my\_script.script*

Depois de criar o outline e o script de comandos, você deve criar um arquivo batch que solicite o script. O arquivo batch será usado como o parâmetro da etapa do Centro de Data Warehouse que executa o script para carregar o cubo multidimensional.

Para criar o arquivo batch, use um editor de texto e digite os comandos para solicitar o script. Você pode criar um arquivo semelhante ao da Figura 20 na página 334 para executar `my_script.script`. Não digite a quebra de linha neste exemplo.

```
C:\IS\bin\olapicmd < "C:\IS\Batch\my_script.script" >  
"C:\IS\Batch\my_script.log"
```

*Figura 20. Arquivo bat que solicita script de comando: my\_script.bat*

O arquivo de log `my_script.log` mostra as informações dos metadados exportados para o Centro de Data Warehouse. Ele também mostra se o processo de exportação foi bem sucedido.

## **Exportando os metadados para o Centro de Data Warehouse**

Use o DB2 OLAP Integration Server Administration Manager para exportar os metadados do arquivo batch (que carrega o cubo multidimensional) para o Centro de Data Warehouse. O processo de exportação cria objetos no Centro de Data Warehouse que tornam possível o carregamento e o teste do cubo.

Antes de exportar os metadados, veja se já definiu as tabelas do esquema do warehouse conforme descrito no “Projetando o esquema do warehouse no Centro de Data Warehouse” na página 325.

Para exportar metadados para o Centro de Data Warehouse, inicie a partir do desktop do DB2 OLAP Integration Server:

1. Clique em **Tools** —> **Administration Manager**. A janela Administration Manager aparecerá.

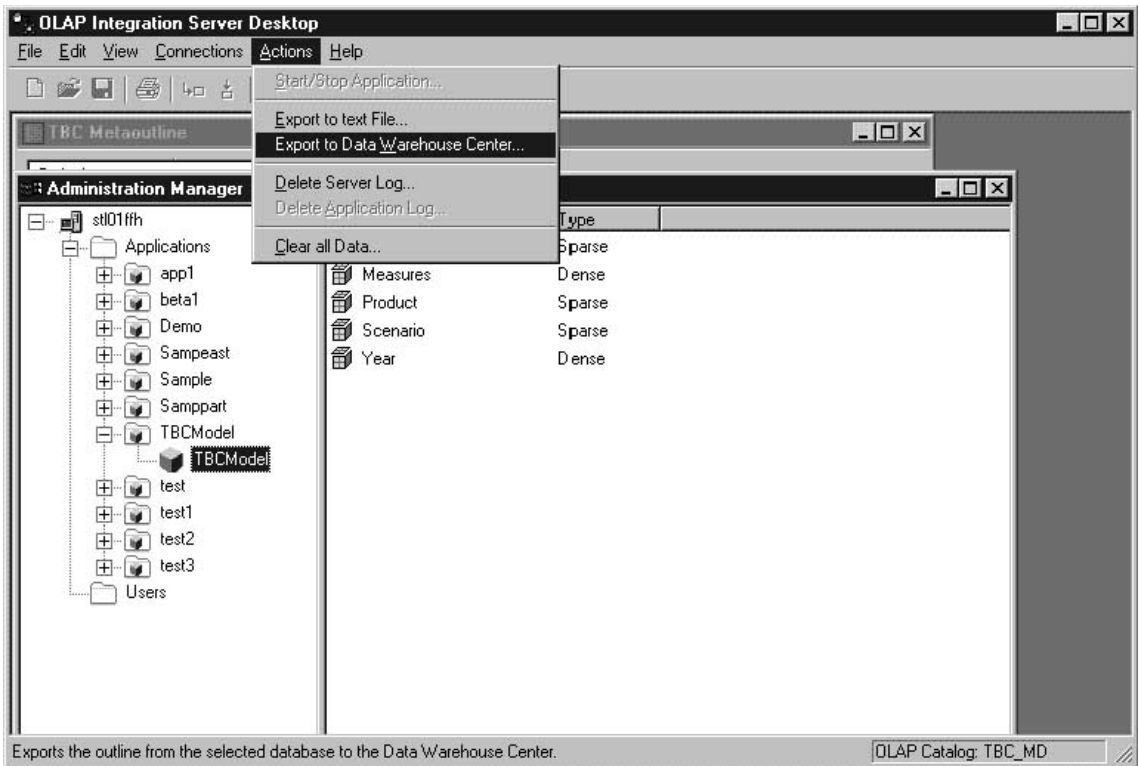


Figura 21. Janela Administration Manager

2. Expanda a pasta **Applications** e clique com o botão direito no banco de dados cujos metadados você deseja exportar.
3. Clique em **Actions** —> **Export to Centro de Data Warehouse**. A janela Export to Centro de Data Warehouse aparece.
4. No campo **OLAP Model Name**, digite o nome do modelo (esquema do warehouse) em que o metaoutline foi baseado.
5. No campo **Catalog DSN**, digite o nome de origem do banco de dados de catálogo do DB2 OLAP Integration Server que contém o modelo em que o metaoutline foi baseado.
6. No campo **User Name**, digite a ID de usuário que você usa para se conectar com o banco de dados do catálogo.
7. No campo **Password**, digite a senha da ID de usuário.
8. No campo **Table Schema**, digite o esquema da tabela usado nas tabelas do catálogo do DB2 OLAP Integration Server.
9. No campo **Control Database**, digite o nome do banco de dados de controle do warehouse para o qual você deseja exportar os metadados.

10. No campo **User Name** (para Centro de Data Warehouse), digite a ID de usuário que você usa para se conectar com o banco de dados de controle do warehouse.
11. No campo **Password**, digite a senha da ID de usuário.
12. No campo **Table Schema**, digite o esquema da tabela usado nas tabelas do esquema do warehouse.
13. No campo **Batch file to invoke OLAP Integration Server script**, digite o nome completamente qualificado do arquivo batch que executa o script de comando para carregar o cubo multidimensional.  
Digite, por exemplo, `c:\is\batch\my_script.bat`.
14. Clique em **OK**.  
Os metadados do arquivo batch são exportados para o Centro de Data Warehouse.

Consulte o arquivo de log para obter informações sobre os metadados exportados para o Centro de Data Warehouse.

Consulte o “Carregando o cubo multidimensional a partir do Centro de Data Warehouse” para obter informações sobre os objetos criados no Centro de Data Warehouse.

---

## Carregando o cubo multidimensional a partir do Centro de Data Warehouse

Quando você exportar os metadados a partir do DB2 OLAP Integration Server, os seguintes objetos do Centro de Data Warehouse serão criados e associados às tabelas de destino do esquema do warehouse:

- Uma área de assunto denominada cubos OLAP
- Um processo dentro da área de assunto nomeado no seguinte formato:  
`servername.applicationname.databasename.outlinename`

*servername*

O nome do servidor OLAP.

*applicationname*

O nome da aplicação do servidor OLAP que contém o banco de dados identificado por *databasename*.

*databasename*

O nome do banco de dados do servidor OLAP que contém o outline identificado por *outlinename*.

*outlinename*

O nome do outline do servidor OLAP cujo metadados você exportou.

- Uma etapa nomeada no mesmo formato do processo.

A etapa usa o arquivo batch (cujos metadados você exportou) como parâmetro. Quando você clica na guia **Parameters** do bloco de notas da

etapa chamado Properties, a coluna **Parameter value** exibe o nome completamente qualificado do programa batch que chama o script de comandos criado no DB2 OLAP Integration Server. O valor da coluna **Parameter value** corresponde ao arquivo batch especificado no campo **Batch file to invoke OLAP Integration Server script** da janela DB2 OLAP Integration Server Export to Centro de Data Warehouse. A coluna Parameter value pode mostrar, por exemplo, c:\is\batch\my\_script.bat.

Quando a etapa é executada, o arquivo batch solicita que o script carregue o cubo multidimensional.

Quando você selecionar o processo, as tabelas que compreenderem o esquema do warehouse serão mostradas no painel da direita do Centro de Data Warehouse. Quando a etapa for executada, as tabelas de esquema do warehouse serão usadas como as tabelas de origem que geram e preenchem o cubo multidimensional. As tabelas de dimensão são usadas como as origens dos membros do modelo OLAP, e a tabela de fatos é a origem das medidas (dados no cubo multidimensional). O Figura 22 na página 338 mostra no Centro de Data Warehouse os objetos que foram criados.

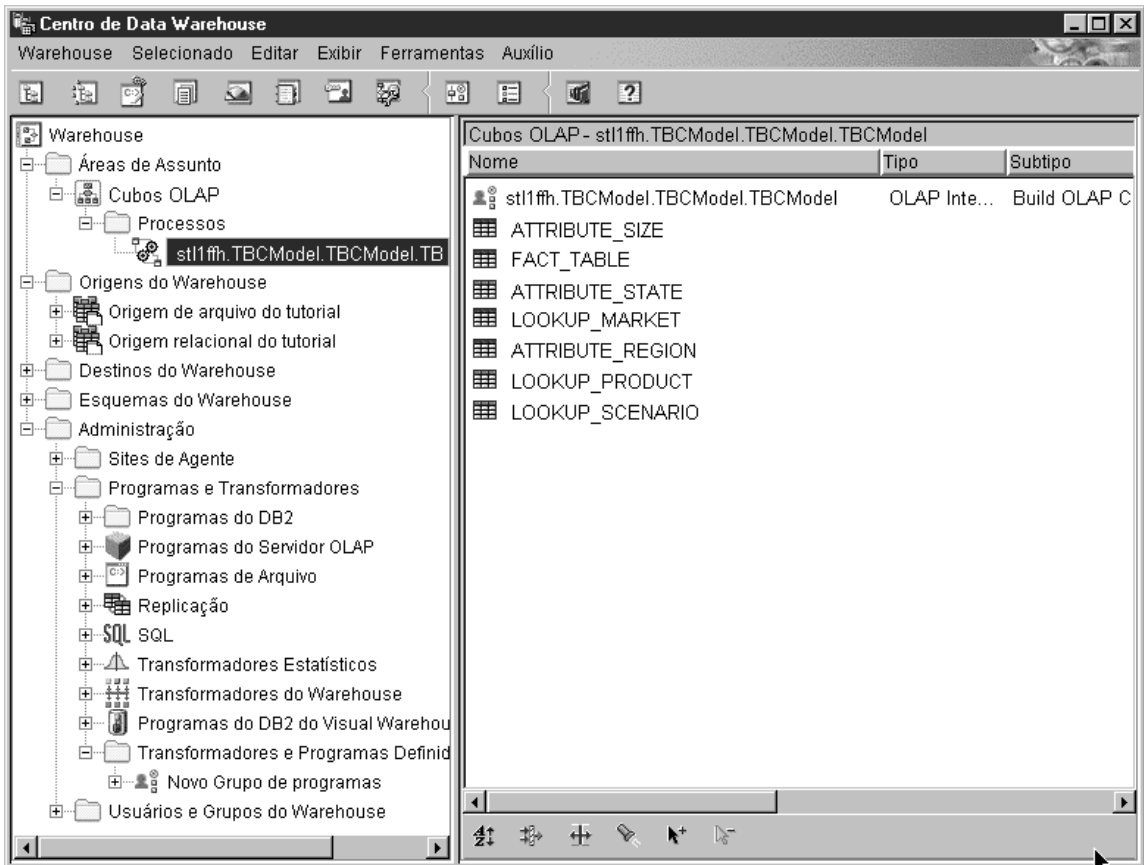


Figura 22. Objetos criados quando os metadados foram exportados do DB2 OLAP Integration Server

Consulte o “Mapeamentos de bancos de dados entre o DB2 OLAP Integration Server e o Centro de Data Warehouse” na página 360 para obter informações detalhadas sobre como os metadados do DB2 OLAP Integration Server são mapeados para os metadados do Centro de Data Warehouse.

### Criando uma programação para preencher o cubo multidimensional

Você pode programar a etapa para que ela carregue o cubo multidimensional e pode promovê-la para que seja executada em uma base regular. Para programar e promover a etapa:

1. Clique com o botão direito na etapa e clique em **Programação**. O bloco de notas Programação aparece.
2. Use a página Programação para definir os intervalos nos quais deseja que a etapa seja executada.
3. Use a página Fluxo de Tarefa do bloco de notas Programação para especificar que essa etapa deverá ser executada somente após uma

conclusão bem sucedida da etapa que você definiu para criar as tabelas de destino do warehouse para o esquema do warehouse (descritas no “Projetando o esquema do warehouse no Centro de Data Warehouse” na página 325). Para obter mais informações sobre a programação de uma etapa a ser executada com base no sucesso ou falha de uma outra etapa, consulte o “Programando os processos do warehouse” na página 158.

4. Clique com o botão direito na etapa e em **Modo**. Você pode clicar em **Teste** ou **Produção** para executar a etapa.

Depois de programar e testar a etapa com sucesso, o cubo multidimensional que foi gerado com o uso do esquema do warehouse será preenchido. O Figura 23 mostra na janela Trabalho em Andamento como um cubo multidimensional está sendo preenchido.

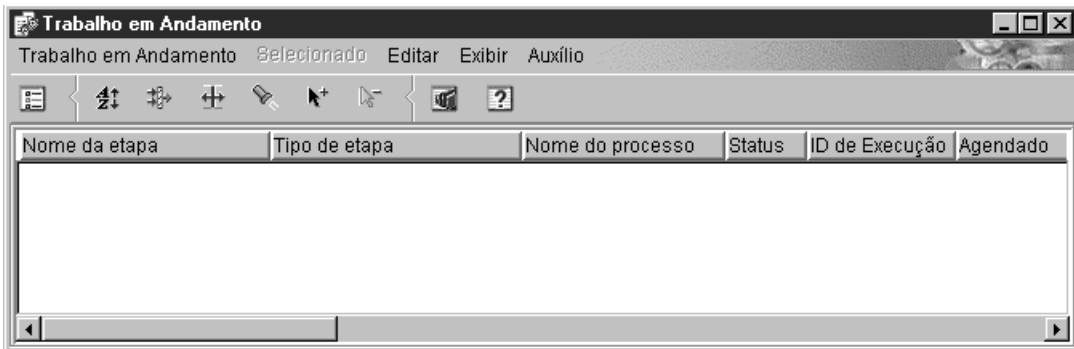


Figura 23. Janela Trabalho em Andamento com uma etapa que está preenchendo um cubo

## Publicando metadados sobre o esquema do warehouse

Você pode usar o bloco de notas Publicar Centro de Data Warehouse Metadados para publicar no catálogo de inform. os metadados que descrevem as tabelas no esquema do warehouse. Consulte o “Publicando metadados do Centro de Data Warehouse” na página 313 para obter mais informações.

Um esquema do warehouse é mapeado para um esquema em estrela no Information Catalog Manager. Use uma interface de linha de comandos para publicar os metadados do DB2 OLAP Integration Server no catálogo de informações. Quando você publicar os objetos dos metadados do DB2 OLAP Integration Server, será criado um relacionamento ligado entre um objeto do tipo “dimensões dentro de um banco de dados multi-dimensional” e um objeto de tabela no catálogos de informação. Se você publicar o esquema do warehouse no catálogo de informações e os metadados do DB2 OLAP Integration Server, terá uma descrição completa dos metadados do modelo OLAP. Consulte o *Information Catalog Manager Administration Guide* para obter mais informações sobre a publicação dos metadados do DB2 OLAP Integration Server.





---

## Apêndice A. Dados do registro de log e rastreamento do Centro de Data Warehouse

O Centro de Data Warehouse fornece três níveis de recurso de registro de log:

- Função de registro de log básica
- Rastreamento do programa
- Início do rastreamento de erro

Para ajudá-lo a diagnosticar problemas, cada um destes níveis de registro de log contém uma variedade de recursos. Este apêndice descreve os níveis de registro de log do Centro de Data Warehouse e os recursos.

---

### A função de registro de log básica

A função de registro log básica no Centro de Data Warehouse captura todos os eventos e erros que ocorrem durante o tempo de execução e o tempo de geração. Estas informações são armazenadas no banco de dados de controle do warehouse. O visualizador de log exibe estes eventos e erros de tempo de execução e tempo de geração e todas as mensagens ou códigos de retorno relativos a eles.

Para exibir os erros de tempo de execução (etapa de processamento):

1. Abra a área de trabalho do Centro de Data Warehouse.
2. Clique em **Centro de Data Warehouse** —> **Trabalho em Andamento**.  
Aparece a janela Trabalho em Andamento das Operações.
3. Selecione a etapa para a qual deseja exibir os erros.
4. Clique em **Log**.

A janela Visualizador do Log é aberta e exibe os erros do tempo de execução para a etapa selecionada.

Para exibir erros do tempo de geração (importação da tabela, criação do objeto e promoção da etapa):

1. Abra a janela Trabalho em Andamento.
2. Clique em **Trabalho em Andamento** —> **Mostrar Log**.

A janela Visualizador do Log é aberta e exibe os erros do tempo de geração do Centro de Data Warehouse.

Para obter explicações detalhadas dos códigos de retorno e mensagens de erro que o visualizador de log exibe, consulte *DB2 Messages and Reason Codes*.

## dados do registro de log e rastreamento do Centro de Data Warehouse

O log mantém os registros até que seja atingido um limite de contagem designado. Quando isso ocorre, o Centro de Data Warehouse exclui automaticamente o log.

Para alterar o limite de contagem do log, consulte o auxílio online para o bloco de notas Propriedades do Centro de Data Warehouse.

**Nota: Recomendação:** Defina a contagem de registro do log num tamanho que contenha de 3 a 4 dias de registros.

Não é possível desativar a função de log básica.

As mensagens de erro também podem ser vistas com o Windows NT Application Events, que está disponível na aplicação Visualizador de Eventos.

---

### Dados de rastreamento do componente

Execute um rastreamento do Centro de Data Warehouse na direção do Suporte de Software da IBM para produzir um registro da execução de um programa. Pode ser executado um rastreamento ODBC, um rastreamento no banco de dados de controle do warehouse e rastreamentos no servidor, agente e logger do warehouse.

Ao executar um rastreamento, o Centro de Data Warehouse grava informações nos arquivos de texto. Os programas do Centro de Data Warehouse que são chamadas das etapas também gravarão quaisquer informações de rastreamento neste diretório. Estes arquivos estão localizados no diretório especificado pela variável de ambiente *VWS\_LOGGING*.

O valor padrão de *VWS\_LOGGING* é:

A função dos dados de rastreamento do componente fornece informações sobre os seguintes componentes:

**Windows NT e OS/2**

x:\sqllib\logging

**UNIX** /var/IWH

**AS/400**

/QIBM/UserData/IWH

O Centro de Data Warehouse grava estes arquivos no Windows NT:

**AGNTnnnn.LOG**

Contém informações de rastreamento. Sendo que *nnnn* é a ID de processo do agente, que pode ter 4 ou 5 caracteres dependendo do sistema operacional.

## dados do registro de log e rastreamento do Centro de Data Warehouse

### **AGNT $nnnn$ .SET**

Contém definições de ambiente relativas ao agente. Sendo que  $nnnn$  é a ID de processo do agente, que pode ter 4 ou 5 caracteres dependendo do sistema operacional.

### **IWH2LOG.LOG**

Contém os resultados do rastreamento do componente do logger.

### **IWH2SERV.LOG**

Contém os resultados do rastreamento do servidor do warehouse.

### **IWH2DDD.LOG**

Contém os resultados do rastreamento do banco de dados de controle do warehouse.

Se estiver executando um agente UNIX, o Centro de Data Warehouse gravará os seguintes arquivos na estação de trabalho UNIX:

#### **startup.log**

Contém informações de rastreamento sobre a inicialização do daemon agente do warehouse.

#### **vwdaemon.log**

Contém informações de rastreamento sobre o processamento do daemon agente do warehouse.

Para executar um rastreamento de componente do Centro de Data Warehouse:

1. Dê um clique no botão direito do mouse sobre o objeto do warehouse e clique em **Propriedades**.
2. Especifique o nível de rastreamento do banco de dados de controle do warehouse, da conexão ODBC, do servidor, do agente ou logger, de acordo com as instruções do Suporte de Software da IBM.
3. Dê um clique em **OK**.
4. Reinicie os serviços conforme solicitado.
5. Efetue a operação que falhou.
6. Repita as etapas de 1 a 4 para redefinir o nível de rastreamento para 0.

---

## Programas e transformadores do warehouse

Os transformadores e programa do warehouses fornecidos gravam erros nos arquivos de log.

### **Programa do Warehouse**

O programa do warehouse fornecido grava dados no diretório especificado na variável de ambiente `VWS_LOGGING`. Limpe o diretório dos arquivos de log após enviá-los para o Suporte de Software da IBM.

## dados do registro de log e rastreamento do Centro de Data Warehouse

Para obter mais informações, consulte o auxílio online do programa do warehouse específico.

### Transformadores

Você pode registrar log erros gerados durante o uso do transformadores. Para ativar o registro, especifique um nome de tabela do log na página Opções de Processamento do bloco de notas Etapa e inclua sufixo de :*n* no nome da tabela do log. O valor de *n* indica o nível de registro:

- 0** Nenhum registro
- 1** Registra somente erros
- 2** Registra erros e avisos (este é o nível de registro padrão)
- 3** Registra erros, avisos e mensagens informativas (por exemplo, início e encerramento de um transformador)

Por exemplo, para indicar uma tabela do log chamada MyLogTable, que contém entradas do log no nível 3 ou menos do log, especifique MyLogTable:3.

Você pode incluir o nome de um tablespace depois do nome da tabela do log. Se desejar isto, anexe o nível do log ao nome do tablespace.

Por exemplo, para indicar uma tabela do log chamada MyLogTable que esteja localizada no tablespace MyTableSpace e contenha entradas no nível 3 ou menos do log, especifique MyLogTable,MyTableSpace:3.

---

### Iniciar arquivos de rastreamento de erro

O Centro de Data Warehouse cria três arquivos de log automaticamente quando o logger não está sendo executado. Os nomes do arquivo de log são IWH2LOGC.LOG, IWH2LOG.LOG, e IWH2SERV.LOG. O Centro de Data Warehouse armazena os arquivos no diretório , especificado pela variável de ambiente VWS\_LOGGING.

Os logs são:

#### **IWH2LOGC.LOG**

Quando o logger não está sendo executado, os processos gravam mensagens neste arquivo. O servidor Centro de Data Warehouse e o servidor OLE gravam neste arquivo. O arquivo existirá somente se o logger parar. O arquivo contém o conteúdo completo de todas as mensagens que não foram enviadas.

#### **IWH2LOG.LOG**

O logger cria este arquivo quando não consegue iniciar-se ou quando

## **dados do registro de log e rastreamento do Centro de Data Warehouse**

o rastreamento é ativado. As informações de diagnóstico da chave são gravadas neste arquivo quando o logger não consegue se iniciar nem gravar no log do Centro de Data Warehouse. Isto é importante em situações em que o DB2 não estiver sendo iniciado ou o sistema de arquivos estiver cheio. Caso ouça cinco beeps quando o logger parar, pesquise este arquivo. O servidor não conseguirá se iniciar se o logger não se iniciar.

### **IWH2SERV.LOG**

O log do servidor contém a mensagem de inicialização e crescerá quando o rastreamento do servidor estiver ativado.

## dados do registro de log e rastreamento do Centro de Data Warehouse

---

## Apêndice B. Mapeamentos de metadados

Este apêndice mostra os tipos dos objetos e suas respectivas propriedades para os seguintes metadados:

- Metadados do Information Catalog Manager para metadados do Centro de Data Warehouse, descrito no “Mapeamentos de Metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse” abaixo.
- Metadados do Information Catalog Manager para metadados do servidor OLAP, descrito no “Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o servidor OLAP” na página 358.
- Metadados do Centro de Data Warehouse para metadados do DB2 OLAP Integration Server, descritos no “Mapeamentos de bancos de dados entre o DB2 OLAP Integration Server e o Centro de Data Warehouse” na página 360.

---

### Mapeamentos de Metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse

As tabelas a seguir mostram os mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para cada tipo de objeto. A coluna Information Catalog Manager mostra as propriedades do tipo de objeto à medida que elas vão sendo exibidas na view Descrição de um objeto. A coluna Centro de Data Warehouse mostra os nomes das propriedades de objeto à medida que elas vão sendo exibidas nos vários blocos de notas de propriedades do objeto. Em alguns casos, as informações das propriedades de Centro de Data Warehouse (como o processamento de registros de hora para etapas) são tiradas da janela Trabalho em Andamento.

*Tabela 20. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos de bancos de dados*

<b>metadados Information Catalog Manager</b>	<b>metadados Centro de Data Warehouse</b>
Nome	Nome do Warehouse de origem ou do Warehouse de destino
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	Notas
URL para acessar dados	N/A
Ações	N/A
Nome do banco de dados ou do subsistema	Nome do banco de dados

Tabela 20. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos de bancos de dados (continuação)

Tipo de banco de dados	Esta propriedade pode ter como valor RELATIONAL ou FILE.  O mapeamento é derivado do tipo do warehouse de origem ou de destino.
Tipo de agente	N/A
Localização do banco de dados	N/A
Nome do servidor de host do banco de dados	Nome do sistema
Página de código do sistema	Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. <sup>1</sup>
Tipo do servidor de banco de dados e tipo de banco de dados estendido.	O mapeamento é derivado do tipo do warehouse de origem ou de destino.  Exemplo: se seu warehouse de destino for um banco de dados DB2 Universal Database para Windows NT, o tipo do servidor de banco de dados será DB2 Family. O tipo do banco de dados estendido será DB2 NT.
Proprietário do banco de dados	N/A
Registro de hora da última alteração da definição da origem	Última atualização do registro de hora para a definição do banco de dados.  Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. <sup>1</sup>
Status do banco de dados	N/A
Tipo estendido de banco de dados	Subtipo do banco de dados e versão do banco de dados.  O mapeamento é derivado do tipo do warehouse de origem ou de destino. Exemplo: se seu warehouse de destino for um banco de dados DB2 Universal Database para Windows NT, o tipo do banco de dados estendido será DB2 NT.
Registro de hora da criação da definição da origem	N/A
Mais informações	Administrador
<b>Nota:</b>	
1. Quando uma propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.	



Tabela 21. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos do IMS DBD (definição da descrição do banco de dados)

<b>metadados Information Catalog Manager</b>	<b>metadados Centro de Data Warehouse</b>
Nome	Nome do warehouse de origem
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	Notas
Ações	N/A
Última atualização do banco de dados	N/A
Mais informações	Administrador
Proprietário do banco de dados	N/A
Nome do servidor de host do banco de dados	Nome do sistema
Tipo do servidor do bancos de dados	Tipo de banco de dados e versão do banco de dados.  O mapeamento é derivado do tipo do warehouse de origem.O valor da propriedade do IMS DBDs é IMS.
Nome do banco de dados ou do subsistema	Nome da origem de dados
Tipo de banco de dados	Esta propriedade é definida para HIERARCHICAL.  O mapeamento é derivado do tipo do warehouse de origem.
Tipo estendido de banco de dados	Subtipo do banco de dados e versão do banco de dados.  O mapeamento é derivado do tipo do warehouse de origem. O valor da propriedade do IMS DBDs é IMS.
Status do banco de dados	N/A
Método de acesso ao IMS	N/A
Método de acesso ao sistema operacional	N/A
Nomes de índice compartilhados	N/A
URL para acessar dados	N/A
Registro de hora da criação da definição da origem	N/A

Tabela 21. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos do IMS DBD (definição da descrição do banco de dados) (continuação)

Registro de hora da última alteração da definição da origem	Última atualização do registro de hora para o IMS DBD.  Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. <sup>1</sup>
<b>Nota:</b>	
1. Se uma propriedade for especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não será exibida.	

Tabela 22. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para tabela relacional ou objetos de view

metadados Information Catalog Manager	metadados Centro de Data Warehouse
Nome	Nome da tabela
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	N/A
URL para acessar dados	N/A
Ações	N/A
Observações sobre o catálogo	N/A
Alias do banco de dados local	N/A
Última atualização dos dados da tabela	Último registro de hora efetuado para etapa que foi executada e que usou a tabela como tabela de destino.  Essas informações são mostradas na janela Trabalho em Andamento.
Tipo do programa de transformação	O valor desta propriedade é Centro de Data Warehouse.  Não há metadados específicos no Centro de Data Warehouse para esta propriedade.
Nome do banco de dados ou do subsistema	Nome do banco de dados do warehouse de origem ou do banco de dados do warehouse de destino que contém a tabela
Proprietário da tabela	Esquema da tabela
Nome da tabela	Nome da tabela

Tabela 22. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para tabela relacional ou objetos de view (continuação)

Registro de hora da última alteração da definição da origem	Última atualização do registro de hora para uma definição de tabela.  Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. <sup>1</sup>
Nome do proprietário da tabela de base	N/A
Nome da tabela de base	N/A
Modo de execução do programa de transformação	N/A
Última execução do programa de transformação	N/A
Frequência de execução do programa de transformação	N/A
Cópia/atualização parcial ou completa da tabela	N/A
Os dados copiados/atualizados estão em estado consistente	N/A
Frequência de atualização do catálogo	N/A
Última alteração do programa de transformação	N/A
Programa de transformação compilado	N/A
Tipo de tabela	O mapeamento é derivado do subtipo do warehouse de origem ou do warehouse de destino do banco de dados que contém a tabela.  Exemplo: se seu warehouse de origem ou de destino for um banco de dados DB2 Universal Database para Windows NT, o tipo de tabela do banco de dados será DB2 NT.
A definição representa uma view	N/A
Nome do IDS interno da tabela	N/A
Tabela usada como tabela de dimensão	Tabela de dimensão
Nome do servidor de host do banco de dados	Nome de sistema do banco de dados do warehouse de origem ou de destino que contém a tabela.
Registro de hora da criação da definição da origem	N/A

Tabela 22. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para tabela relacional ou objetos de view (continuação)

Mais informações	Administrador do banco de dados do warehouse de origem ou de destino que contém a tabela.
<b>Nota:</b>	
1. Quando a propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.	

Tabela 23. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos de coluna ou campo

<b>metadados Information Catalog Manager</b>	<b>metadados Centro de Data Warehouse</b>
Nome	Nome da coluna ou campo
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	N/A
URL para acessar dados	N/A
Ações	N/A
Observações sobre o catálogo	N/A
Tipo de dados da coluna ou campo	Tipo de dados
Posição da coluna ou campo na chave primária	N/A
Comprimento da coluna ou campo	Comprimento ou precisão (dependendo do tipo de dados)
Escala da coluna ou campo	Escala
A coluna ou campo podem ser nulos?	Permitir Nulos
Posição da coluna ou campo	Posição na lista de colunas ou de campos exibida no bloco de notas da tabela ou do arquivo para um warehouse de origem ou de destino.
Nome do banco de dados ou do subsistema	Nome do banco de dados do warehouse de origem ou de destino que contém a tabela que contém a coluna.
Proprietário da tabela	Esquema da tabela que contém a coluna.
Nome da tabela	Nome da tabela que contém a coluna.
Dimensão contida	N/A
Nome da coluna ou campo	Nome da coluna
Nome do arquivo	Nome do arquivo que contém o campo (apenas arquivos do Centro de Data Warehouse)

Tabela 23. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos de coluna ou campo (continuação)

Deslocamento de bytes da coluna ou campo a partir do início	Deslocamento deste campo num arquivo de tipo fixo.  Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. <sup>1</sup>
A coluna ou campo fazem parte de uma chave	N/A
A coluna ou campo são chave exclusiva	N/A
Os dados estão antes ou depois da imagem, ou computados	N/A
Nome da coluna/campo de origem ou expressão usada para preencher a coluna	N/A
Registro de hora da última alteração da definição da origem	Última atualização do registro de hora para a definição da coluna.  Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. <sup>1</sup>
Cadeia usada para representar valores nulos	N/A
Resolução de datas	N/A
Precisão da coluna ou campo	N/A
Os dados são texto	É texto  O valor desta propriedade é S ou N.
Nome do servidor de host do banco de dados	Nome do sistema do banco de dados que contém a tabela que contém a coluna.
Última atualização da coluna ou campo	N/A
Registro de hora da criação da definição da origem	N/A
Mais informações	Administrador do banco de dados que contém a tabela que contém a coluna.
Ordinalidade da coluna	N/A
<b>Nota:</b>	
1. Quando uma propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.	

Tabela 24. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos de arquivo

<b>metadados Information Catalog Manager</b>	<b>metadados Centro de Data Warehouse</b>
--	---

Tabela 24. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos de arquivo (continuação)

Nome	O valor desta propriedade é derivado do nome do arquivo.
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	N/A
URL para acessar dados	N/A
Ações	N/A
Última atualização das informações	Último registro de hora efetuado para etapa que foi executada e que usou o arquivo como arquivo de destino.
Tipo do programa de transformação	O valor desta propriedade é Centro de Data Warehouse.  Não há metadados específicos no Centro de Data Warehouse para esta propriedade.
Nome do servidor de host do banco de dados	Nome de sistema do banco de dados do warehouse de origem ou de destino que contém o arquivo.
Nome do banco de dados ou do subsistema	Nome do warehouse de origem ou de destino que contém o arquivo.
Proprietário do arquivo	N/A
Caminho do arquivo ou diretório	O valor da propriedade para o caminho do arquivo ou diretório é derivado do nome do arquivo.
Nome do arquivo	O valor da propriedade é derivado do nome do arquivo.
Classe ou tipo do arquivo	Tipo do arquivo
Última alteração na definição da origem	Última atualização do registro de hora para a definição do arquivo  Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. <sup>1</sup>
Última execução do programa de transformação	N/A
Frequência de execução do programa de transformação	N/A
Cópia/atualização parcial ou completa do arquivo	N/A
Os dados copiados/atualizados estão em estado consistente	N/A

Tabela 24. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos de arquivo (continuação)

Última alteração do programa de transformação	N/A
Última compilação do programa de transformação	N/A
Registro de hora da criação da definição da origem	N/A
Mais informações	Administrador do warehouse de origem ou de destino que contém o arquivo.
<b>Nota:</b>	
1. Quando uma propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.	

Tabela 25. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos do segmento IMS

<b>metadados Information Catalog Manager</b>	<b>metadados Centro de Data Warehouse</b>
Nome	Nome da tabela
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	N/A
URL para acessar dados	N/A
Ações	N/A
Nome do banco de dados ou do subsistema	Nome da origem de dados
Nome do segmento	N/A
Comprimento máximo do segmento	N/A
Comprimento mínimo do segmento	N/A
Origem de segmento filho lógico real	N/A
Origem chave concatenada do pai lógico	N/A
Última execução do programa de transformação	N/A
Frequência de execução do programa de transformação	N/A
Registro de hora da última alteração da definição da origem	Última atualização do registro de hora para a definição do segmento  Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. <sup>1</sup>

Tabela 25. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos do segmento IMS (continuação)

Nome do servidor de host do banco de dados	Nome de sistema da definição do banco de dados IMS (DBD)
Proprietário do segmento	N/A
Última atualização do segmento	N/A
Registro de hora da criação da definição da origem	N/A
Mais informações	Administrador do IMS DBD que contém o segmento.
<b>Nota:</b>	
1. Quando uma propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.	

Tabela 26. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos de transformação

<b>metadados Information Catalog Manager</b>	<b>metadados Centro de Data Warehouse</b>
Nome	Nome da etapa
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	N/A
URL para acessar dados	N/A
Ações	N/A
Identificador da Transformação	Identificador exclusivo da transformação.  Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. <sup>1</sup>
Nome do programa de transformação	Nome do programa
Classe ou tipo da transformação	Tipo de programa
Nome da coluna/campo, expressão ou parâmetros de origem	Em etapas SQL, o valor esta propriedade é Instrução SQL. Em etapas não-SQL, o valor é a concatenação de qualquer valor Parâmetro da etapa.
Última alteração na definição da origem	Última atualização do registro de hora para a definição da etapa.  Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. <sup>1</sup>
Nome do servidor de host do banco de dados	Nome de sistema do banco de dados de destino
Proprietário da transformação	N/A



*Tabela 26. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos de transformação (continuação)*

Seqüência da origem	N/A
Ordinalidade da transformação	N/A
Bidirecionalidade da transformação	N/A
Registro de hora da criação da definição da origem	N/A
Mais informações	Administrador
<b>Nota:</b>	
1. Quando uma propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.	

*Tabela 27. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos de área de assunto do negócio*

<b>metadados Information Catalog Manager</b>	<b>metadados Centro de Data Warehouse</b>
Nome	Nome da área de assunto
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	Notas
Ações	N/A
Frequência da atualização de dados	N/A
URL para acessar dados	N/A
Nome do arquivo	N/A
Mais informações	Administrador

*Tabela 28. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos de esquema estrela*

<b>metadados Information Catalog Manager</b>	<b>metadados Centro de Data Warehouse</b>
Nome	Nome do esquema do warehouse
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	Notas
Ações	N/A
Mais informações	Administrador
URL para acessar dados	N/A

Tabela 28. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos de esquema estrela (continuação)

Registro de hora da última alteração da definição da origem	Última atualização do registro de hora para a definição do esquema do warehouse.  Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. <sup>1</sup>
<b>Nota:</b>	
1. Quando uma propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.	

Tabela 29. Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o Centro de Data Warehouse para objetos de processo do Centro de Data Warehouse

metadados Information Catalog Manager	metadados Centro de Data Warehouse
Nome	Nome de processo
Descrição breve	Descrição
Descrição longa	Notas do processo
Ações	N/A
Mais informações	Administrador
URL para acessar dados	N/A
Registro de hora da última alteração da definição da origem	Última atualização do registro de hora para a definição do processo.  Estes metadados são internos em relação ao Centro de Data Warehouse. <sup>1</sup>
<b>Nota:</b>	
1. Quando uma propriedade é especificada como interna em relação ao Centro de Data Warehouse, ela não é exibida.	

## Mapeamentos de metadados entre o Information Catalog Manager e o servidor OLAP

A Tabela 30 na página 359 mostra o mapeamento de metadados do servidor OLAP para os tipos de objeto comuns do Information Catalog Manager. Os metadados do servidor OLAP se referem a metadados do DB2 OLAP Server, DB2 OLAP Integration Server, ou ao Hyperion Essbase Server.

Quando se divulgam metadados do DB2 OLAP Integration Server para o catálogo de informações, é criado um relacionamento ligado entre um tipo de objeto "dimensões dentro de um banco de dados multi-dimensional" e um objeto de tabela.

A coluna da esquerda da tabela mostra o nome da estrutura API do Essbase. A coluna da direita mostra o objeto do Information Catalog Manager e as propriedades do tipo de objeto.

*Tabela 30. Mapeamento de metadados do servidor OLAP para tipos de objeto comuns do Information Catalog Manager*

<b>metadados do servidor OLAP</b>	<b>metadados Information Catalog Manager</b>
<i>Outline</i>	<i>Bancos de dados multidimensionais</i>
Nome de quatro partes do objeto OLAP no seguinte formato: server.application.database.outline	Nome
Mensagem indicando os limites da largura e da profundidade	Descrição longa
servidor OLAP (parte 1 do Nome)	Nome do servidor de host do banco de dados
banco de dados OLAP (parte 3 do Nome)	Nome do banco de dados ou do subsistema
N/A	Tipo de banco de dados  O valor desta propriedade é MULTIDIMENSIONAL.
usOutlineType em ESB_OUTLINEINFO_T	Tipo estendido de banco de dados  Esta propriedade pode ter como valor NORMAL ou CURRENCY.
N/A	Status do banco de dados  O valor desta propriedade é PRODUCTION.
<i>Dimensões em um outline</i>	<i>Dimensão dentro de um banco de dados multidimensional</i>
Alias da dimensão a partir do EssOtlGetMemberAlias ou do nome	Nome
Servidor OLAP	Nome do servidor de host do banco de dados
Banco de dados OLAP	Nome do banco de dados ou do subsistema
Aplicação OLAP	Usando o nome da aplicação
Nome da dimensão	Nome da dimensão
usCategory em ESS_MBRINFO_T	Classe ou tipo da dimensão
<i>Membros de uma dimensão</i>	<i>Membros de um banco de dados multidimensional</i>

Tabela 30. Mapeamento de metadados do servidor OLAP para tipos de objeto comuns do Information Catalog Manager (continuação)

Alias do membro a partir do EssOtlGetMemberAlias ou do nome	Nome
Servidor OLAP	Nome do servidor de host do banco de dados
Banco de dados OLAP	Nome do banco de dados ou do subsistema
Aplicação OLAP	Usando o nome da aplicação
Nome da dimensão	Nome da dimensão
Nome do membro	Nome do membro
última cadeia calc ou cadeia calc do EssGetMemberCalc	Derivado de
usShare em ESS_MBRINFO_T	Esta propriedade é tratada como membro compartilhado (membro com pais múltiplos).

## Mapeamentos de bancos de dados entre o DB2 OLAP Integration Server e o Centro de Data Warehouse

A Tabela 31 mostra o mapeamento de metadados do DB2 OLAP Integration Server para os metadados do Centro de Data Warehouse.

Tabela 31. Mapeamento dos metadados do DB2 OLAP Integration Server para os objetos e linguagem de código do Centro de Data Warehouse

Metadados do DB2 OLAP Integration Server	Linguagem de código dos metadados do Centro de Data Warehouse
N/A	SubjectArea – Cubos OLAP
Nome do cubo OLAP  O valor desta propriedade é o nome de 4 partes no seguinte formato: server.application.database.outline	Nome de processo
Nome do cubo OLAP  O valor desta propriedade é o nome de 4 partes no seguinte formato: server.application.database.outline	Nome da etapa
Origem de dados	SourceDataBase (pre-existente no banco de dados de controle)

Tabela 31. Mapeamento dos metadados do DB2 OLAP Integration Server para os objetos e linguagem de código do Centro de Data Warehouse (continuação)

Esta propriedade é baseada numa consulta do catálogo DB2 OLAP Integration Server (tabela OA_INFO) na seguinte coluna: PHYSICAL_TABLE.	StepInputTable É criado um objeto StepInputTable para cada tabela do banco de dados de origem.
Esta propriedade se baseia numa consulta do catálogo DB2 OLAP Integration Server (tabela OM_INFO) com base nas seguintes colunas:  Colunas MODEL_NAME e MODEL_ID get MODEL_DATA_SOURCE	DatabaseName
Esta propriedade é baseada numa consulta do catálogo DB2 OLAP Integration Server (tabela OA_INFO) nas seguintes colunas:  MODEL_NAME e MODEL_ID get PHYSICAL_TABLE  Só é usado o nome do lado direito do ponto (sem o esquema).	TablePhysicalName
Nome do cubo OLAP  O valor desta propriedade é o nome de 4 partes no seguinte formato: server.application.database.outline	Nome cubo
N/A	StepViewVWPOutputTable
Nome do cubo OLAP  O valor desta propriedade é o nome de 4 partes no seguinte formato: server.application.database.outline	Nome da etapa
N/A	VWPPProgramTemplate – Gerar Cubo OLAP
N/A	VWPPProgramTemplateParameter
N/A	VWPPProgramInstance
N/A	VWPPProgramInstanceParameter
Nome do arquivo bat do DB2 OLAP Integration Server	VWPPProgramInstanceParameterData
N/A	Grupo VWP – OLAP Integration



---

## Apêndice C. Como o Centro de Data Warehouse migra as definições da Versão 5.2

O Centro de Data Warehouse possui um modelo de objeto diferente do Visual Warehouse Versão 5.2. Leia este apêndice para entender como o Centro de Data Warehouse migrará as definições da Versão 5.2 para o Centro de Data Warehouse.

---

### Mapeando entre objetos do Visual Warehouse e do Centro de Data Warehouse

A Tabela 32 mostra o mapeamento entre os objetos do Visual Warehouse e do Centro de Data Warehouse.

*Tabela 32. Mapeando entre objetos do Visual Warehouse e do Centro de Data Warehouse*

Visual Warehouse Versão 5.2	Centro de Data Warehouse
Assunto	Área de assunto
Recursos de informações ou origem informativa	Origem do Warehouse
Warehouse	Área do assunto e warehouse de destino
Exibição do negócio	Etapa

Além destes objetos, o Centro de Data Warehouse inclui um novo objeto do processo, que contém um conjunto de etapas que realizam uma determinada tarefa do warehouse. Após a migração, verifique os processos criados e determine os outros processos que precisam ser criados. Você pode avançar as etapas entre os processos e pode mover processos entre as áreas de assunto. Mova as etapas e processos para agrupar as etapas em processos menores que façam sentido como uma única tarefa.

#### Assuntos

Os assuntos do Visual Warehouse Versão 5.2 terão uma área de assunto correspondente criada para ele no Centro de Data Warehouse. A área de assunto terá o mesmo nome que o assunto da Versão 5.2. Cada área de assunto irá conter um processo. O processo será chamado *nome da área de assunto* - Processo 1, em que *nome da área de assunto* indica o nome da área de assunto que contém o processo.

#### Warehouses

Os warehouses do Visual Warehouse Versão 5.2 terão uma área de assunto correspondente criada para ele no Centro de Data Warehouse. A área de

assunto terá o mesmo nome que da Versão 5.2. Cada uma irá conter um processo. O processo será chamado *nome da área de assunto* - Processo 1, em que *nome da área de assunto* indica o nome da área de assunto que contém o processo.

## Exibições de negócios

Cada exibição do negócio terá uma etapa correspondente na área de assunto e o processo que corresponde ao assunto ou warehouse que continha a exibição do negócio. Se uma exibição de negócio estiver incluída num assunto e num warehouse, então a etapa que corresponde à exibição do negócio será incluída na área de assunto **Assunto de Migração de VW para DWC** e no processo **Processo VW para DWC**. Você deve verificar estas etapas e determinar a área de assunto e processo apropriados para as etapas.

Cada etapa terá um tipo e subtipo associados a ele. Se a exibição do negócio utilizou um programa ou transformador, a etapa terá o tipo e subtipo deles. Se a exibição usou SQL, a etapa terá um tipo de SQL.

Os programas disparadores e as relações em cascatas simultâneas não existem mais. Os programas disparadores foram migrados para etapas separadas. As relações em cascatas simultâneas foram convertidas para programas.

## Programas do Visual Warehouse

Os programas do Visual Warehouse foram alterados da seguinte forma no Centro de Data Warehouse:

- Os programas do Visual Warehouse de sincronização dos metadados serão substituídos pela funcionalidade Publicação do Centro de Data Warehouse.
- Há novas versões dos programas DB2 para o DB2 Universal Database, DB2 para AS/400 e DB2 para OS/390. As versões dos programas DB2 que existiam no Visual Warehouse Versão 5.2 ainda existem também para uso num grupo de programas chamado Programas DB2 do Visual Warehouse Versão 5.2.
- O grupo de programas Programas do DB2 OLAP agora é chamado Programas do OLAP Server.

---

## Alterações de segurança

Os seguintes privilégios de segurança do Visual Warehouse não existem mais:

- Definição da Exibição do Negócio
- Manutenção da Exibição do Negócio
- Definição de Recursos
- Definição do Programa Visual Warehouse

Somente os privilégios de Administração e Operações permanecem no Centro de Data Warehouse.



Não existe mais Atualizar Grupo de Segurança para uma exibição de negócio. Os grupos de segurança associados a um warehouse ou assunto do Visual Warehouse também serão associados aos processos que contêm as exibições de negócios migradas do warehouse ou do assunto.



---

## Apêndice D. Definindo valores para programas compatíveis com o Visual Warehouse 5.2

Este apêndice apresenta informações destinadas a usuários do Visual Warehouse 5.2 que desejam executar certos programas do Visual Warehouse 5.2 no Centro de Data Warehouse.

---

### Definindo valores para um programa de Exportação de Dados (VWPEXPT1) do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB

Use esta etapa para executar o programa de warehouse de exportação de dados (VWPEXPT1) do Visual Warehouse DB2 UDB no Centro de Data Warehouse. Usa-se o programa Exportação de Dados para exportar dados do banco de dados DB2 local.

Conecte uma origem de warehouse a esta etapa na janela Modelo de Processo antes de definir os valores relativos ao subtipo da etapa. Os valores de parâmetro correspondentes ao subtipo desta etapa serão definidos automaticamente com base na definição de sua origem.

Quando o processo de exportação gera avisos, o programa retorna como concluído com sucesso.

Este programa está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- OS/2

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir valores para uma etapa que usa este programa:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa. Para obter mais informações, consulte o manual "Fornecendo informações gerais sobre uma etapa" na página 151.
3. Na página Parâmetros, dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** correspondente à instrução SELECT e especifique uma para o programa.
4. Opcional: Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** correspondente ao parâmetro da cadeia modificadora do tipo Arquivo e

digite a cadeia do modificador do tipo de arquivo. Exemplo: o parâmetro da cadeia modificadora do tipo Arquivo "col~~,~~" indica que as colunas têm que ser separadas com vírgulas. Não insira um espaço entre col~~,~~ e a vírgula. Lembre-se de colocar este parâmetro entre aspas duplas. Caso contrário, o processador da linha de comandos interpretará alguns caracteres como caracteres de redirecionamento de arquivo.

5. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual "Definindo as opções de processamento" na página 153.
6. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

---

## Definindo valores para um programa de warehouse Carregar e Inserir Dados (VWPLOADI) do Data Visual Warehouse DB2 UDB

Use esta etapa para executar o programa de warehouse Carregar e Inserir Dados (VWPLOADI) do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB no Centro de Data Warehouse. O VWPLOADI é utilizado para carregar dados de um arquivo simples para uma tabela do DB2, anexando a dados existentes.

Conecte a etapa à origem do warehouse e ao warehouse de destino na janela Modelo de Processo.

O programa de warehouse Carregar e Inserir do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB extrai da janela Modelo de Processo e de sua definição da etapa os seguintes valores de etapa e da origem do warehouse:

- O arquivo simples que é selecionado como uma origem para a etapa. A etapa deve ter somente um arquivo de origem selecionado. O arquivo de origem deve conter o número e a ordem dos campos iguais aos das tabelas de destino. Somente os arquivos de origem ASCII delimitados (ASCII DEL) são suportados. Para obter informações sobre o formato dos arquivos delimitados, consulte o *DB2 Command Reference*.
- O nome do banco de dados de destino do warehouse. Você deve ter a autorização SYSADM ou DBADM para o banco de dados DB2. O programa Carregar e Inserir do DB2 UDB não suporta os bancos de dados com múltiplos nós. No caso de bancos de dados de nós múltiplos, use o Carregar arquivo simples do DB2 EEE (VWPLDPR) para DB2 UDB Extended Enterprise Edition.
- A ID do usuário e senha do destino do warehouse.
- A tabela de destino definida para a etapa.

Estes parâmetros são pré-definidos. Não especifique valores para estes parâmetros. Além disso, a etapa passa outros parâmetros para os quais você fornece valores. Antes do programa carregar novos dados na tabela, ele exporta a tabela para um arquivo de backup, que pode ser utilizado em recuperações.

**Recomendação:** Crie a tabela de destino em seu próprio tablespace privado do DB2. Todos os tablespace privados criados por você serão usados, por definição, em todas as tabelas novas que não especificam um tablespace. Se o processamento falhar, o DB2 poderá colocar o tablespace inteiro em status de suspensão, tornando-o inacessível. Para evitar esse problema de suspensão, crie um segundo tablespace privado para as etapas que não usam os programas de carregamento.

Para criar um tablespace:

```
CREATE TABLESPACE nome do tablespace MANAGED BY SYSTEM USING ('d:/diretório')
```

em que *diretório* é o diretório que deve conter os bancos de dados. O DB2 cria o diretório para você.

**Restrições:** A definição do Centro de Data Warehouse para o local do agente do warehouse que está executando o programa tem que incluir uma ID de usuário e uma senha. O utilitário carregar do DB2 não pode ser executado por um usuário denominado SYSTEM. Não deixe de selecionar o mesmo local de agente do warehouse na origem do warehouse e no warehouse de destino para a etapa que está usando o programa. Não é necessário que o servidor de banco de dados esteja no local do agente. No entanto, o arquivo de origem deverá estar no servidor de banco de dados. Especifique o nome completamente qualificado dos arquivos de origem, conforme definido no servidor do DB2.

Se o programa de warehouse detectar falha durante o processamento, a tabela será esvaziada. Se o carregamento gerar avisos, o programa apresentará uma conclusão com êxito.

O programa de warehouse não coleta estatísticas e banco de dados. Execute o programa DB2 UDB RUNSTATS quando o carregamento dimensionável estiver concluído.

Este programa de warehouse está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400
- OS/2

A página Mapeamento da Coluna não está disponível para esta etapa.

Para definir valores para uma etapa que usa este programa de warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de warehouse. Para obter mais informações, consulte “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** para o parâmetro do Nome do arquivo de backup e digite o nome completamente qualificado do arquivo de backup.
4. Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** para o parâmetro da cadeia do modificador de tipo de arquivo e digite a cadeia do modificador de tipo de arquivo. Exemplo: o parâmetro da cadeia modificadora do tipo Arquivo "coldel," indica que as colunas têm que ser separadas com vírgulas. Não insira um espaço entre coldel e a vírgula. Lembre-se de colocar este parâmetro entre aspas duplas. Caso contrário, o processador da linha de comandos interpretará alguns caracteres como caracteres de redirecionamento de arquivo.

O modificador do tipo de arquivo pode usar os seguintes modificadores:

Modificador	Descrição
Chardel x	x é um delimitador de cadeia de caracteres simples. O valor padrão é sinal de aspas simples ("). O caractere especificado é usado no lugar das aspas duplas para encerrar uma cadeia de caracteres. O sinal de aspas simples (æ) é um delimitador de cadeia de caracteres como segue: Modificado por chardel æÆ
Coldel x	x é um delimitador de coluna de caracteres simples. O valor padrão é uma vírgula (.). O caractere especificado é usado no lugar de uma vírgula para indicar o fim da coluna. Não insira espaço entre coldel e a vírgula. Coloque o parâmetro entre aspas (duplas). Caso contrário, o processador da linha de comandos interpretará alguns caracteres como caracteres de redirecionamento de arquivo. No exemplo a seguir, coldel ; faz com que o utilitário de exportação interprete qualquer sinal de ponto-e-vírgula (;) encontrado como delimitador de coluna: Db2 “export to temp of del modified by coldel; select * from staff where dept = 20”
Dateisiso	Dateisiso faz com que todos os valores de dados de data sejam exportados em formato ISO.

Decplusblank	Decplusblank faz com que valores decimais positivos sejam precedidos de um espaço em branco em vez de um sinal de mais (=). A ação padrão é preceder valores decimais positivos com um sinal de mais.
Decpt x	x é um substituto de caractere simples para o ponto como caractere de casa decimal. O valor padrão é um ponto (.). O caractere especificado é usado no lugar do ponto como caracteres da casa decimal.

Consulte o manual *DB2 Utilities* para obter mais informações sobre os modificadores.

5. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
6. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

---

## Definindo valores para um programa Carregar e Substituir Dados (VWPLOADR) do Visual Warehouse DB2 UDB

Use esta etapa para executar o programa de warehouse Carregar e Substituir Dados (VWPLOADR) do Visual Warehouse 5.2 DB2 no Centro de Data Warehouse. O VWPLOADR é utilizado para carregar dados de um arquivo simples para uma tabela do DB2, substituindo dados existentes.

Conecte a etapa à origem do warehouse e ao warehouse de destino na janela Modelo de Processo.

O programa de warehouse Carregar e Substituir Dados Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB extrai da janela Modelo de Processo e de suas definições da etapa os seguintes valores de etapa e da origem do warehouse:

- O arquivo simples que é selecionado como uma origem para a etapa. A etapa deve possuir somente um arquivo de origem selecionado. O arquivo de origem deve conter o número e a ordem dos campos iguais aos das tabelas de destino. Somente os arquivos de origem ASCII delimitados (ASCII DEL) são suportados. Para obter informações sobre o formato dos arquivos delimitados, consulte o *DB2 Command Reference*.
- O nome do banco de dados de destino do warehouse. Você deve ter a autorização SYSADM ou DBADM para o banco de dados DB2. Esse programa não suporta os bancos de dados com múltiplos nós. No caso de bancos de dados de nós múltiplos, use o Carregar arquivo simples no DB2 EEE (VWPLDPR) para DB2 UDB Extended Enterprise Edition.

- A ID do usuário e senha do destino do warehouse.
- A tabela de destino definida para a etapa.

Estes parâmetros são pré-definidos. Não especifique valores para estes parâmetros.

**Recomendação:** Crie a tabela de destino em seu próprio tablespace privado do DB2. Qualquer tablespace privado criado por você serão usados em todas as tabelas novas que não especificam um tablespace. Se o processamento falhar, o DB2 poderá colocar o tablespace inteiro em status de suspensão, tornando-o inacessível. Para evitar esse problema de suspensão, crie um segundo tablespace privado para as etapas que não usam os programas de carregamento.

Para criar um tablespace:

```
CREATE TABLESPACE nome do tablespace MANAGED BY SYSTEM USING ('d:/diretório')
```

em que *diretório* é o diretório que deve conter os bancos de dados. O DB2 cria o diretório.

**Restrições:** A definição do Centro de Data Warehouse para o local do agente que está executando o programa tem que incluir uma ID de usuário e uma senha. O utilitário carregar do DB2 não pode ser executado por um usuário denominado SYSTEM. Não deixe de selecionar o mesmo local de agente no warehouse de origem e no warehouse de destino para a etapa que usa o programa de warehouse. Não é necessário que o servidor de banco de dados esteja no local do agente. No entanto, o arquivo de origem deverá estar no servidor de banco de dados. Especifique o nome completamente qualificado dos arquivo de origem, conforme definido no servidor do DB2.

Se o programa de warehouse detectar falha durante o processamento, a tabela será esvaziada. Se o carregamento gerar avisos, o programa apresentará uma conclusão com êxito.

O programa Carregar e Substitui do DB2 UDB coleta estatísticas de banco de dados durante o carregamento e portanto não é preciso executar o programa DB2 UDB RUNSTATS (VWPSTATS) depois deste programa.

Este programa de warehouse está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows NT
- AIX
- Ambiente Operacional Solaris
- AS/400
- OS/2



Para definir valores para uma etapa que usa este programa:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de warehouse. Para obter mais informações, consulte o “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Opcional: Na página Parâmetros, dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** correspondente ao parâmetro da cadeia do modificador do tipo Arquivo e digite a cadeia do modificador do tipo de arquivo. Exemplo: o parâmetro da cadeia do modificador do tipo Arquivo "coldel," indica que as colunas têm que ser separadas com vírgulas. Não insira espaço entre coldel e a vírgula. Lembre-se de colocar este parâmetro entre aspas duplas. Caso contrário, a linha de comando interpreta alguns caracteres como caracteres de redirecionamento de arquivo.

O modificador do tipo de arquivo pode usar os seguintes modificadores:

Modificador	Descrição
Chardel x	x é um delimitador de cadeia de caracteres simples. O valor padrão é sinal de aspas simples (ô). O caractere especificado é usado no lugar das aspas duplas para encerrar uma cadeia de caracteres. O sinal de aspas simples (æ) é um delimitador de cadeia de caracteres como segue: Modificado por chardel æÆ
Coldel x	x é um delimitador de coluna de caracteres simples. O valor padrão é uma vírgula (.). O caractere especificado é usado no lugar de uma vírgula para indicar o fim da coluna. Não insira um espaço entre coldel e a vírgula. Coloque o parâmetro entre aspas (duplas). Caso contrário, o processador da linha de comandos interpretará alguns caracteres como caracteres de redirecionamento de arquivo. No exemplo a seguir, coldel ; faz com que o utilitário de exportação interprete qualquer sinal de ponto-e-vírgula (;) encontrado como delimitador de coluna: Db2 ôexport to temp of del modified by coldel; select * from staff where dept = 20ö
Dateisiso	Dataisiso faz com que todos os valores de dados de data sejam exportados em formato ISO.

Decplusblank	Decplusblank faz com que valores decimais positivos sejam precedidos de um espaço em branco em vez de um sinal de mais (=). A ação padrão é preceder valores decimais positivos com um sinal de mais.
Decpt x	x é um substituto de caractere simples para o ponto como caractere de casa decimal. O valor padrão é um ponto (.). O caractere especificado é usado no lugar do ponto como caracteres da casa decimal.

Consulte o manual *DB2 Utilities* para obter mais informações sobre os modificadores.

4. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

---

## Definindo valores para um programa REORG (VWPREORG) do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB

Use esta etapa para executar o programa REORG (VWPREORG) do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB no Centro de Data Warehouse. Esta etapa executa o utilitário REORG do DB2 UDB em uma tabela de destino.

Você programa a execução desta etapa para ser executada na tabela de destino de um processo, depois que o processo for concluído. Na janela Modelo de Processo, puxe um link de dados da etapa para o warehouse de destino.

O programa REORG do Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB extrai os seguintes da janela Modelo de Processo e de sua definição de etapa os seguintes valores de parâmetro de etapa e warehouse de origem:

- O nome do banco de dados de destino do warehouse
- A ID de usuário e a senha do destino do warehouse
- A tabela de destino que foi definida para a etapa

Estes parâmetros são pré-definidos. Não especifique valores para estes parâmetros.

Para definir valores para uma etapa que usa este programa:

1. Abra o bloco de notas da etapa.

2. Especifique informações gerais sobre o programa de warehouse. Para obter mais informações, consulte o manual “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte “Definindo as opções de processamento” na página 153.
4. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

---

## Definindo valores para um programa do DB2 UDB RUNSTATS (VWPSTATS) do Visual Warehouse 5.2

Use esta etapa para executar o programa RUNSTATS do DB2 UDB (VWPSTATS) do Visual Warehouse 5.2 no Centro de Data Warehouse.

Esta etapa executa o utilitário RUNSTATS do DB2 UDB em uma tabela de destino. Você programa a execução desta etapa para ser executada na tabela de destino de um processo, depois que o processo for concluído. Na janela Modelo de Processo, puxe um link de dados da etapa para o warehouse de destino.

O programa de warehouse DB2 UDB RUNSTATS do Visual warehouse 5.2 extrai da janela Modelo de Processo e de sua definição da etapa os seguintes valores de parâmetro de etapa e warehouse de origem:

- O nome do banco de dados de destino do warehouse
- A ID do usuário e a senha do destino do warehouse
- A tabela de destino que foi definida para a etapa

Estes parâmetros são pré-definidos. Não especifique valores para estes parâmetros.

Para definir valores para uma etapa que usa este programa de warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa de warehouse. Para obter mais informações, consulte o “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte “Definindo as opções de processamento” na página 153.
4. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

---

## Definindo valores para um programa Carregar arquivo simples do Visual Warehouse 5.2 dentro do DB2 UDB EEE (VWPLDPR) (apenas AIX)

Use esta etapa para executar o Carregar arquivo simples do Visual Warehouse 5.2 no programa DB2 UDB EEE (apenas AIX) (VWPLDPR) do Centro de Data Warehouse. A etapa carrega dados de um arquivo simples delimitado num banco de dados do DB2 Universal Database Extended Enterprise Edition, substituindo dados existentes.

Antes de usar este programa de warehouse, a pessoa precisa estar familiarizada com os conceitos do sistema paralelo e com o carregamento paralelo.

Quando está carregando dados num banco de dados paralelo, o programa VWPLDPR executa os seguintes passos:

1. Conecta-se ao banco de dados de destino.
2. Adquire o mapa de particionamento de destino para o banco de dados.
3. Divide o arquivo de entrada para que cada arquivo possa ser carregado em um nó.
4. Executa o carregamento remoto em todos os nós.

Se o passo de carregamento não funcionar em algum nó, o programa VWPLDPR fará o seguinte:

1. Gera um arquivo de dados de carregamento vazio para cada nó.
2. Carrega os arquivos de dados vazios.

O programa de warehouse VWPLDPR extrai da janela Modelo de Processo e de sua definição da etapa os seguintes valores de parâmetro de etapa e warehouse de origem:

- O arquivo simples que é selecionado como uma origem para a etapa. A etapa deve possuir somente um arquivo de origem selecionado. Somente arquivos delimitados (DEL) são aceitos. O arquivo de entrada e os arquivos de divisão devem estar em um sistema de arquivos que é compartilhado por todos os nós envolvidos no carregamento do banco de dados. O sistema de arquivos compartilhado deve ser instalado no mesmo diretório em todos os nós. O diretório deve ser grande o suficiente para conter o arquivo de entrada antes e depois da divisão do arquivo.
- O nome do banco de dados de destino do warehouse.
- A ID do usuário e senha do destino do warehouse.
- A tabela de destino definida para a etapa.

Estes parâmetros são pré-definidos. Não especifique valores para estes parâmetros. Além disso, há uma quantia de parâmetros para os quais você deve fornecer valores.

O Carregar arquivo simples no programa DB2 UDB EEE não executa o utilitário RUNSTATS do DB2 depois do carregamento. Se você deseja executar automaticamente o utilitário RUNSTATS depois do carregamento, inclua uma etapa no processo que executa o RUNSTATS .

**Recomendação:** Crie a tabela de destino em seu próprio tablespace privado do DB2. Qualquer tablespace privado criado por você serão usados em todas as tabelas novas que não especificam um tablespace. Se o processamento falhar, o DB2 poderá colocar o tablespace inteiro em status de suspensão, tornando-o inacessível. Para evitar esse problema de suspensão, crie um segundo tablespace privado para as etapas que não usam os programas de carregamento.

Para criar um tablespace:

```
CREATE TABLESPACE nome do tablespace MANAGED BY SYSTEM USING (d:/diretório')
```

em que *diretório* é o diretório que deve conter os bancos de dados. O DB2 cria o diretório.

Este programa é executado no AIX.

Para definir valores para uma etapa que usa este programa de warehouse:

1. Abra o bloco de notas da etapa.
2. Especifique informações gerais sobre o programa. Para obter mais informações, consulte “Fornecendo informações gerais sobre uma etapa” na página 151.
3. Na página Parâmetros, forneça valores para os seguintes parâmetros:
  - a. Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** para o parâmetro delimitador de Coluna e digite o delimitador de coluna. Os valores mais comuns são uma vírgula (,) ou um ponto e vírgula (;).
  - b. Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** para o parâmetro da cadeia e digite o parâmetro da cadeia. O valor mais comum é um sinal de aspas ("), digitado como "\"
  - c. Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** para o parâmetro do delimitador Decimal e digite o delimitador decimal. Os valores mais comuns são pontos (.) ou uma vírgula (,).
  - d. Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** para o parâmetro do diretório de arquivo local não compartilhado e digite o diretório de arquivo local não compartilhado.
  - e. Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** do Nome do caminho e no prefixo do parâmetro e digite o nome do caminho e prefixo correspondentes aos arquivos divididos. O nome de cada arquivo consistirá no prefixo com um identificador numérico.

- f. Dê um clique duplo no campo **Valor do parâmetro** para o parâmetro de Chave de partição e digite um parâmetro para cada chave de partição. A chave de partição deve estar no formato utilizado pelo utilitário do bando de dados do db2split. O formato é geralmente este:  
*col1,1,,,N,integer* seguido por *col3,3,,5N,character*
4. Na página Opções de Processamento, forneça informações sobre como sua etapa é processada. Para obter mais informações, consulte o manual “Definindo as opções de processamento” na página 153.
5. Clique em **OK** para salvar as alterações e feche o bloco de notas etapa.

---

## Apêndice E. A amostra do data warehouse

O DB2 Universal Database fornece uma amostra do data warehouse que você pode usar para se familiarizar com o Centro de Data Warehouse. Ela contém os dados e metadados de amostra que podem ser executados para a criação de tabelas em um banco de dados do warehouse.

Instale e execute a amostra para aprender a respeito dos relacionamentos entre os dados de destino e de origem, e as definições do Centro de Data Warehouse que movem e transformam os dados.

A amostra define um esquema em estrela do Centro de Data Warehouse. O esquema em estrela tem três tabelas de dimensão:

- PRODUCT
- SCENARIO
- TIME

Ele tem uma tabela de fatos, denominada FACT TABLE.

---

### Instalando a amostra

Você pode instalar a amostra do Data Warehouse somente no Windows NT. A amostra será instalada como parte da instalação típica do DB2 Universal Database no Windows NT. Você também pode instalar a amostra selecionando o componente **Guia Inicial** ou os subcomponentes **Primeiros Passos** e **Bancos de Dados de Amostra** do componente **Guia Inicial**, em uma instalação personalizada.

É preciso instalar a amostra na mesma estação de trabalho do servidor do warehouse.

---

### Criando os bancos de dados de amostra

É preciso criar os bancos de dados de amostra depois da instalação dos arquivos da amostra. Para criar os bancos de dados:

1. Abra a janela **Primeiros Passos**.
2. Clique em **Criar Bancos de Dados de Amostra**.  
A janela **Criar Bancos de Dados AMOSTRA** aparece.
3. Selecione a caixa de seleção **Amostra do Data Warehouse**.
4. Clique em **OK**.

5. Se você estiver instalando a amostra do data warehouse, aparecerá uma janela para ID de usuário e senha DB2 a serem usadas no acesso à amostra.

- a. Digite a ID e a senha que deseja usar. É preciso especificar uma ID e uma senha DB2 válidas.
- b. Clique em **OK**.

Aparece uma janela do progresso. Quando os bancos de dados forem criados, clique em **OK**.

Os bancos de dados criados são registrados com ODBC.

Estes bancos de dados são criados:

#### **DWCTBC**

Contém as tabelas de origem operacionais obrigatórias na seção Data warehouse do tutorial.

#### **TBC\_MD**

Contém os metadados do Centro de Data Warehouse.

---

## **Criando o banco de dados do warehouse**

É necessário criar um banco de dados para os dados gerados quando a amostra for executada.

Para criar o banco de dados:

1. Inicie o Centro de Controle do DB2:
  - No Windows NT, clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **IBM DB2**—> **Centro de Controle**.
  - No Ambiente Operacional AIX ou Solaris, digite o seguinte comandos:  

```
db2jstrt 6790
db2cc 6790b
```
2. Clique com o botão direito na pasta **Bancos de Dados** e clique em **Criar** —> **Banco de Dados Usando o Assistente**. O assistente Criar Banco de Dados aparece.
3. No campo **Nome do Banco de Dados**, digite o nome do banco de dados:  
SAMPWHS

Se usar um nome diferente, você deverá alterar o nome do banco de dados no destino do warehouse Destinos da Amostra TBC. Caso contrário, a amostra não será executada.

4. Na lista **Unidade padrão**, selecione uma unidade para o banco de dados.
5. No campo **Comentários**, digite uma descrição do banco de dados:  
Banco de dados de amostra do warehouse



6. Clique em **Finalizar**. Todos os outros campos e páginas desse assistente são opcionais. O banco de dados SAMPWHS será criado e será listado no Centro de Controle do DB2.

Existem várias maneiras como você pode registrar um banco de dados com o ODBC. Você pode usar o Assistente de Configuração de Cliente no Windows NT, o Processador de Linha de Comando do DB2 ou o ODBC32 Data Source Administrator no Windows NT. As instruções a seguir se aplicam ao Assistente de Configuração de Cliente.

Para obter informações sobre o Processador de Linha de Comando, consulte o *DB2 Universal Database Command Reference*. Para obter informações sobre o ODBC32 Data Source Administrator, consulte o auxílio online no Administrator.

Para registrar o banco de dados SAMPWHS com ODBC no Windows NT:

1. Inicie o Assistente de Configuração de Cliente com um clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **IBM DB2** —> **Assistente de Configuração de Cliente**. A janela Assistente de Configuração de Cliente.
2. Selecione **SAMPWHS** da lista de bancos de dados.
3. Clique em **Propriedades**. A janela Propriedades do Banco de Dados é aberta.
4. Selecione **Registrar esse banco de dados para o ODBC**. Use a seleção padrão de **Como uma origem de dados do sistema**, que significa que os dados estarão disponíveis a todos os usuários do sistema.
5. Clique em **OK**. Todos os outros campos são opcionais. O banco de dados SAMPWHS foi registrado com o ODBC.

---

## Exibindo os dados de amostra

O banco de dados DWCTBC contém as tabelas de origem do warehouse de amostra. Ele contém as seguintes tabelas:

- SALES
- INVENTORY
- PRODUCTION\_COSTS
- GEOGRAPHIES
- SCENARIO
- TIME
- PRODUCT

Para exibir os dados nessas tabelas:

1. Do Centro de Controle do DB2, expanda os objetos do banco de dados DWCTBC até ver a pasta **Tabelas**.

2. Clique na pasta. No painel da direita, você verá as tabelas do banco de dados.
3. Localize a tabela que deseja exibir. Clique nela com o botão direito e em **Conteúdo da Amostra**.

Até 200 linhas da tabela serão exibidas. Os nomes das colunas são exibidos no alto da janela. Talvez seja necessário deslocar a janela para a direita para ver todas as colunas e para baixo para ver todas as linhas.

---

## Exibindo e modificando os metadados de amostra

Para acessar a amostra, você deve efetuar o logon no Centro de Data Warehouse, especificando TBC\_MD como o banco de dados de controle do warehouse.

Se o banco de dados TBC\_MD não for local na estação de trabalho que contém o servidor do warehouse, você deverá catalogá-lo como um banco de dados remoto na estação de trabalho. Se ele não for local na estação de trabalho que contém o cliente administrativo do Centro de Data Warehouse, você deverá catalogá-lo nessa estação de trabalho também.

Para efetuar o logon no Centro de Data Warehouse:

1. Clique em **Ferramentas** —> **Centro de Data Warehouse** no Centro de Controle do DB2. O sistema automaticamente tentará efetuar o logon no Centro de Data Warehouse usando o nome de usuário e a senha do Centro de Controle do DB2. A janela Logon do Centro de Data Warehouse aparecerá.
2. Clique em **Avançado**.  
A janela Avançado aparece.
3. No campo **Banco de dados de controle**, digite TBC\_MD, o nome do banco de dados de controle do warehouse incluído na amostra.
4. No campo **Nome de host do servidor**, digite o nome do host TCP/IP para a estação de trabalho em que o servidor do warehouse foi instalado.
5. Clique em **OK**.

A janela Logon Avançado se fecha.

Na próxima vez que você efetuar o logon, o Centro de Data Warehouse usará as definições especificadas na janela Logon Avançado. Se você efetuar o logon primeiro no Centro de Controle do DB2 com uma ID de usuário definida para o Centro de Data Warehouse, o Centro de Data Warehouse usará a mesma ID para efetuar logon automaticamente quando você clicar em **Ferramentas** —> **Centro de Data Warehouse**.

6. No campo **ID do Usuário** da janela Logon, digite a ID especificada na criação dos bancos de dados de amostra do Data Warehouse.
7. No campo **Senha**, digite a senha da ID de usuário.

8. Clique em **OK**.

A janela Logon do Centro de Data Warehouse se fecha, e você agora estará conectado com o Centro de Data Warehouse.

Depois de efetuar o logon no Centro de Data Warehouse, você pode exibir e modificar as propriedades dos metadados de amostra:

1. Expanda a pasta **Origens do Warehouse**.

A origem do warehouse Origens da Amostra do TBC aparece.

2. Clique com o botão direito na origem de warehouse **Origens da Amostra do TBC** e clique em **Propriedades** para exibir as propriedades da origem do warehouse.

3. No campo **Nome do Sistema** da página Banco de Dados, especifique o nome de host da estação de trabalho em que se encontra o banco de dados de amostra.

Essa etapa é opcional e será usada somente se você estiver utilizando um banco de dados ou arquivo que tenha o mesmo nome de um outro banco de dados ou arquivo de uma estação de trabalho diferente.

4. No campo **ID do Usuário**, digite a ID que especificou quando criou o banco de dados de amostra.

5. No campo **Senha**, digite a senha da ID de usuário.

6. Digite a senha novamente no campo **Confirmação da Senha**.

7. Clique em **OK** para fechar o bloco de notas.

8. Clique na pasta **Tabelas**. As tabelas da origem do warehouse são exibidas no lado direito da janela.

A origem do warehouse contém as seguintes tabelas:

- INVENTORY
- PRODUCT
- SCENARIO
- TIME
- PRODUCTION\_COSTS
- SALES

9. Clique com o botão direito em uma tabela e em **Propriedades** para exibir suas propriedades.

10. Clique em **OK** ou **Cancelar** para fechar o bloco de notas.

11. Expanda a pasta **Destinos do Warehouse**.

O destino do warehouse Destinos da Amostra do TBC aparece.

12. Clique com o botão direito no destino do warehouse **Destinos da Amostra do TBC** e clique em **Propriedades** para exibir as propriedades do destino do warehouse.

13. No campo **Nome do Sistema** da página Banco de Dados, especifique o nome de host da estação de trabalho em que se encontra o banco de dados de amostra.  
Essa etapa é opcional e será usada somente se você estiver utilizando um banco de dados ou arquivo que tenha o mesmo nome de um outro banco de dados ou arquivo de uma estação de trabalho diferente.
14. No campo **ID do Usuário**, digite a ID que especificou quando criou o banco de dados de amostra.
15. No campo **Senha**, digite a senha da ID de usuário.
16. Digite a senha novamente no campo **Confirmação da Senha**.
17. Clique em **OK** para fechar o bloco de notas.
18. Expanda a pasta **Área de Assunto**.  
Será exibido um ícone para a área de assunto **Amostra do TBC**.
19. Clique com o botão direito na área de assunto **Amostra do TBC** e clique em **Propriedades** para exibir as propriedades da área de assunto.
20. Depois que você terminar a exibição das propriedades, clique em **OK** ou **Cancelar** para fechar o bloco de notas.
21. Expanda a árvore da área de assunto **Amostra do TBC**.
22. Expanda a pasta **Processos**.  
Quatro processos são exibidos na pasta:
  - Amostra da Tabela de Fatos
  - Amostra do Produto
  - Amostra do Cenário
  - Amostra do Tempo
23. Clique com o botão direito no processo **Amostra da Tabela de Fato** e clique em **Abrir**.  
A janela Modelo de Processo aparece.  
O processo contém os seguintes objetos:
  - Três origens:
    - SALES
    - PRODUCTION\_COSTS
    - INVENTORY
  - Uma etapa SQL denominada SQL da Tabela de Fatos. A etapa SQL une as origens do processo e inclui três colunas: CITY\_ID, TIME\_ID e SCENARIO\_ID.
  - Uma tabela de destino denominada TARGET FACT TABLE.
  - Um atalho para a etapa Selecionar Período. Esse atalho será usado na programação da seqüência de etapas para ser executada nesta amostra.

Para exibir os metadados de um objeto em um processo, clique com o botão direito no objeto e clique em **Propriedades**. Clique em **OK** ou **Cancelar** para fechar o bloco de notas.

24. Clique com o botão direito no processo **Amostra do Produto** e clique em **Abrir**.

A janela Modelo de Processo aparece.

O processo contém os seguintes objetos:

- Uma origem denominada PRODUCT.
- Uma etapa SQL denominada Select Product. A etapa SQL seleciona todas as colunas a partir da origem.
- Uma tabela de destino gerada, denominada TARGET PRODUCT.
- Um atalho para a etapa Select Scenario. Esse atalho será usado na programação da seqüência de etapas para ser executada nesta amostra.

Para exibir os metadados de um objeto em um processo, clique com o botão direito no objeto e clique em **Propriedades**. Clique em **OK** ou **Cancelar** para fechar o bloco de notas.

25. Clique com o botão direito no processo **Amostra do Cenário** e clique em **Abrir**.

A janela Modelo de Processo aparece.

O processo contém os seguintes objetos:

- Uma origem denominada SCENARIO.
- Uma etapa SQL denominada Select Scenario. A etapa SQL seleciona todas as colunas a partir da origem.
- Uma tabela de destino gerada, denominada TARGET SCENARIO.
- Um atalho para a etapa Select Time. Esse atalho será usado na programação da seqüência de etapas para ser executada nesta amostra.

Para exibir os metadados de um objeto em um processo, clique com o botão direito no objeto e clique em **Propriedades**. Clique em **OK** ou **Cancelar** para fechar o bloco de notas.

26. Clique com o botão direito no processo **Período de Amostra** e clique em **Abrir**.

A janela Modelo de Processo aparece.

O processo contém os seguintes objetos:

- Uma origem denominada TIME.
- Uma etapa SQL denominada Selecionar Período. A etapa SQL seleciona todas as colunas a partir da origem.
- Uma tabela de destino gerada, denominada TARGET TIME.
- Um atalho para a etapa Tabela de Fatos SQL. Esse atalho será usado na programação da seqüência de etapas para ser executada nesta amostra.

Para exibir os metadados de um objeto em um processo, clique com o botão direito no objeto e clique em **Propriedades**. Clique em **OK** ou **Cancelar** para fechar o bloco de notas.

27. Expanda a pasta **Esquemas do Warehouse**.
28. Clique com o botão direito no esquema do warehouse e clique em **Abrir**. A janela Modelo de Esquema do Warehouse aparece. Ela contém uma união das seguintes tabelas:
  - TARGET FACT TABLE
  - TARGET PRODUCT
  - TARGET SCENARIO
  - TARGET TIME

---

## Promovendo as etapas

Antes de executar as etapas, é preciso promovê-las ao modo de teste e depois ao modo de produção. Você deve promovê-las na ordem em que elas serão executadas:

1. Selecionar produto
2. Selecionar Cenário
3. Selecionar Período
4. Tabela de Fatos SQL

Para promover as etapas ao modo de teste:

1. Clique com o botão direito no processo **Amostra do Produto** e clique em **Abrir**.
2. Clique com o botão direito na etapa Selecionar Produto e em **Modo** —> **Teste**.

O Centro de Data Warehouse começará a criar a tabela de destino e exibirá uma janela de progresso. Espere até o Centro de Data Warehouse terminar o processamento antes de iniciar o próximo procedimento.

3. Repita as etapas 1 e 2 no restante das etapas para promovê-las ao modo de teste:
  - A etapa Selecionar Cenário do processo Cenário de Amostra.
  - A etapa Selecionar Período do processo Período de Amostra.
  - A etapa Tabela de Fatos SQL do processo Tabela de Fatos de Amostra.

Para promover as etapas ao modo de produção:

1. Clique com o botão direito no processo **Amostra do Produto** e clique em **Abrir**.
2. Clique com o botão direito na etapa Select Product e clique em **Modo** —> **Produção**.

O Centro de Data Warehouse começará a criar a tabela de destino e exibirá uma janela de progresso. Espere até o Centro de Data Warehouse terminar o processamento antes de iniciar o próximo procedimento.

3. Repita as etapas 1 na página 386 e 2 na página 386 no restante das etapas para promovê-las ao modo de produção:
  - A etapa Selecionar Cenário do processo Cenário de Amostra.
  - A etapa Selecionar Período do processo Período de Amostra.
  - A etapa Tabela de Fatos SQL do processo Tabela de Fatos de Amostra.

---

## Executando as etapas

Para executar as etapas, execute a etapa Amostra do Produto. O restante das etapas começam, em seqüência, depois que a etapa Amostra do Produto terminar o processamento.

Para executar a etapa Amostra do Produto:

1. Na janela principal do Centro de Data Warehouse, clique em **Warehouse** —> **Trabalho em Andamento**.

A janela Trabalho em Andamento é exibida. Use a janela Trabalho em Andamento para monitorar o andamento de todas as etapas do Centro de Data Warehouse que estão sendo executadas ou programadas.

2. Clique em **Trabalho em Andamento** —> **Executar Nova Etapa**.

A janela Executar Nova Etapa é aberta.

3. Selecione a etapa Amostra do Produto e clique em >.
4. Clique em **OK**.

Você deverá ver uma entrada da etapa que está em execução. Enquanto a etapa estiver sendo executada, ela estará no status de Preenchimento. Quando terminar de ser executada, ela deverá ter o status de Bem Sucedida. Enquanto uma etapa da seqüência termina o processamento, a próxima etapa começa a ser executada e fica com o status de Preenchimento.

---

## Exibindo os dados de amostra do warehouse

O banco de dados SAMPWHS que você criou contém os resultados do processamento da etapa. Ele contém as seguintes tabelas:

- TARGET FACT TABLE
- TARGET PRODUCT
- TARGET SCENARIO
- TARGET TIME

Para exibir os dados nessas tabelas:

1. Do Centro de Controle do DB2, expanda os objetos do banco de dados SAMPWHS até ver a pasta **Tables**.
2. Clique na pasta. No painel da direita, você verá as tabelas do banco de dados.
3. Localize a tabela que deseja exibir. Clique nela com o botão direito e em **Conteúdo da Amostra**.  
Até 200 linhas da tabela serão exibidas. Os nomes das colunas são exibidos no alto da janela. Talvez seja necessário deslocar a janela para a direita para ver todas as colunas e para baixo para ver todas as linhas.



---

## Apêndice F. Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

O Classic Connect pode ser usado com o Centro de Data Warehouse para acessar os dados em bancos de dados IMS e VSAM.

---

### O que significa Classic Connect?

O Classic Connect fornece acesso de leitura para dados não-relacionais armazenados em bancos de dados de Sistemas de Gerenciamento de Informações (Information Management Systems - IMS™) e arquivos do Método de Acesso da Memória Virtual (Virtual Storage Access Method - VSAM) no OS/390™. Fornece comunicação, acesso de dados e funções de mapeamento de dados para que seja possível a leitura de dados não-relacionais através de consultas relacionais.

Este capítulo contém as seguintes seções:

- “Qual sua função?”
- “Quais origens de dados ele acessa?”
- “Como é usado?” na página 390
- “Quais são seus componentes?” na página 390

### Qual sua função?

O Classic Connect permite o acesso de dados não-relacionais através da emissão de uma consulta SQL padrão a partir de uma etapa do Centro de Data Warehouse. Os dados são acessados como se estivessem num banco de dados do DB2®.

### Quais origens de dados ele acessa?

O Classic Connect fornece acesso relacional somente para leitura aos bancos de dados IMS e arquivos VSAM. Cria um banco de dados relacional lógico, completo com tabelas lógicas que são mapeadas para os dados reais em bancos de dados IMS ou VSAM. Especificamente:

- Para VSAM, cada tabela lógica corresponde a um arquivo VSAM. Cada campo do arquivo é mapeado para uma coluna da tabela lógica; cada registro do arquivo é mapeado para uma linha. O Classic Connect pode ler dados a partir de arquivos VSAM KSDS, RRDS e ESDS.
- Para IMS, cada tabela lógica corresponde a um ou mais segmentos de um caminho num banco de dados de função completa do IMS. Os campos de segmentos múltiplos num caminho correspondem às colunas de uma tabela

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

lógica. Cada conjunto exclusivo de instâncias do segmento do caminho fornecido corresponde à uma linha numa tabela lógica.

Com esta estrutura relacional o Classic Connect interpreta consultas relacionais que são submetidas por usuários para os bancos de dados IMS e arquivos VSAM.

É possível definir vários bancos de dados lógicos para uma origem de dados única (como um conjunto de arquivos VSAM ou um único banco de dados IMS). Diversas tabelas lógicas podem ser definidas num banco de dados lógico.

É possível definir várias tabelas lógicas para uma única entidade de dados (como um arquivo VSAM ou um segmento IMS). Por exemplo, um único arquivo VSAM pode ter várias tabelas lógicas definidas para ele, cada uma mapeando os dados de um modo diferente.

### Como é usado?

Use Classic Connect com o Centro de Data Warehouse se o data warehouse utilizar dados operacionais em um banco de dados IMS ou VSAM. Use o Classic Connect para mapear os dados não-relacionais para um formato pseudo-relacional. Use então o controlador CROSS ACCESS ODBC para acessar os dados pseudo-relacionais. Em seguida, você poderá definir a origem do warehouse IMS ou VSAM no Centro de Data Warehouse correspondente aos dados pseudo-relacionais.

### Quais são seus componentes?

O uso do Classic Connect com o Centro de Data Warehouse consiste nos seguintes principais componentes:

- “Agentes do Warehouse” na página 391
- “Controlador CROSS ACCESS ODBC” na página 392
- “Servidor de dados do Classic Connect” na página 392
- “Servidor corporativo” na página 395
- “Mapeador de dados” na página 397

Figura 24 na página 391 mostra como o Classic Connect e seus componentes se ajustam à arquitetura geral do Centro de Data Warehouse.

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

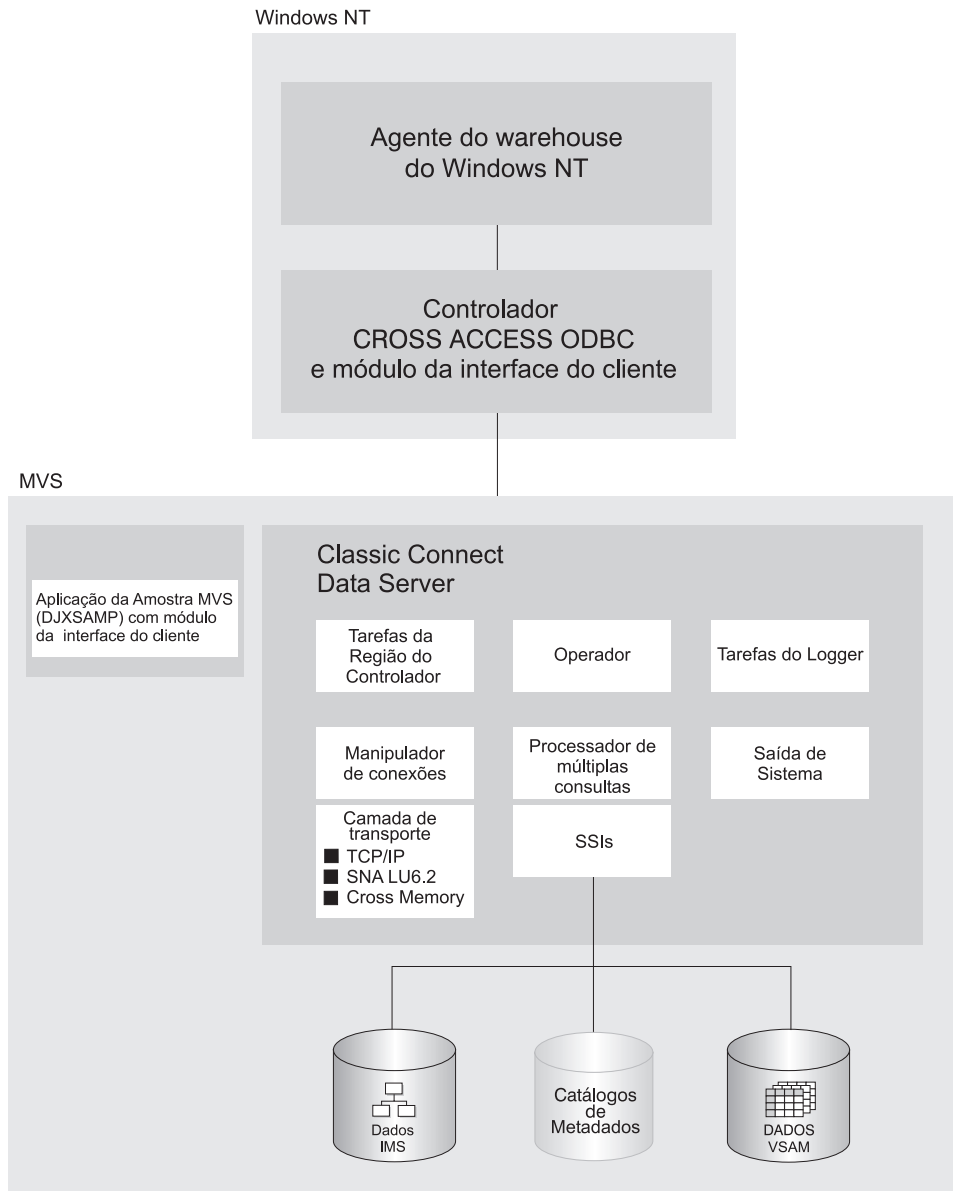


Figura 24. arquitetura do Classic Connect

### Agentes do Warehouse

Os agentes do warehouse gerenciam o fluxo de dados entre as origens de dados e os warehouses de destino. Os agentes do warehouse usam o Controlador CROSS ACCESS ODBC para comunicar-se com o Classic Connect.

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

### Controlador CROSS ACCESS ODBC

A interface ODBC (Open Database Connectivity) permite que as aplicações usem as instruções SQL (Structured Query Language) para acessar dados em sistemas de gerenciamento de bancos de dados relacionais e não-relacionais.

A arquitetura ODBC consiste em quatro componentes:

- A aplicação compatível com ODBC executa o processamento e chama as funções ODBC para submeter instruções SQL e recuperar resultados.
- O Gerenciador do Controlador carrega controladores para uma aplicação.
- O controlador processa as chamadas da função ODBC, submete os pedidos SQL a uma origem de dados específica e retorna os resultados para a aplicação.
- A origem de dados consiste nos dados que o usuário deseja acessar. O nome da origem de dados é equivalente ao nome da origem de dados no arquivo de configuração do servidor de dados CROSS ACCESS.

O Gerenciador do Controlador e o controlador agem como uma unidade que processa chamadas de função ODBC.

### Servidor de dados do Classic Connect

Todo acesso de dados é executado pelos servidores de dados do Classic Connect. Um servidor de dados é responsável pelas seguintes funções:

- Aceitar consultas SQL do Centro de Data Warehouse.
- Determinar o tipo de dados que serão acessados.
- Regravar a consulta SQL no arquivo nativo ou no idioma de acesso do banco de dados necessário. Um único acesso SQL poderia converter-se em vários pedidos de dados nativos.
- Otimizar consultas com base na regravação da consulta SQL comum e otimização específica do banco de dados ou arquivo.
- Consultar várias origens de dados para UNIÕES.
- Converter conjuntos de resultados em um formato relacional consistente, que envolve a reestruturação de dados não-relacionais em colunas e linhas.
- Ordenar conjuntos de resultados conforme necessário; por exemplo, ORDER BY.
- Emitir todas as consultas de catálogo do cliente para o catálogo de metadados do Classic Connect.

Um servidor de dados do Classic Connect aceita pedidos de conexão do controlador CROSS ACCESS ODBC e da aplicação de amostra no OS/390.

Há cinco tipos de serviços que podem ser executados no servidor de dados:

- Serviços do controlador da região, que incluem uma interface do operador MTO
- Serviços de inicialização

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

- Serviços do manipulador da conexão
- Serviços do processador da consulta
- Serviços do logger

**Serviços do controlador da região:** O componente principal de um servidor de dados é o controlador da região. O controlador da região é responsável por iniciar, encerrar e monitorar todos os outros componentes do servidor de dados. Estes componentes diferentes são referidos como serviços. Os serviços são implementados como módulos de carga individual que se executam como tarefas separadas do OS/390 dentro do espaço do endereço do servidor de dados. Os serviços podem ter várias instâncias e cada uma delas pode suportar diversos usuários.

O controlador da região determina quais serviços serão iniciados com base nas definições do parâmetro SERVICE INFO ENTRY.

A interface do Operador de Terminal Master (Master Terminal Operator - MTO) do OS/390 está incluída no serviço do controlador da região, que permite-lhe exibir e controlar serviços e usuários que estejam sendo servidos por um servidor de dados. Através da interface MTO, pode-se configurar dinamicamente o servidor de dados.

**Serviços de inicialização:** Serviços de inicialização são tarefas especiais que são usadas para iniciar e encerrar tipos de interfaces diferentes de sistemas de gerenciamento de bancos de dados subjacentes ou dos componentes do sistema OS/390. Atualmente, são fornecidos três serviços de inicialização:

### **Serviço de inicialização BMP/DBB do IMS**

usado para inicializar o acesso do controlador da região IMS aos dados IMS através de uma interface BMP/DBB

### **serviço de inicialização DRA do IMS**

usado para inicializar a interface DRA do Classic Connect e conectar-se a uma região DBCTL do IMS acessando dados IMS através da interface DRA

### **serviço de inicialização WLM**

usado para inicialização e registro no subsistema do Gerenciador da Carga de Trabalho do OS/390 (através da Saída do Sistema WLM). Isto permite o processamento de consultas individuais no modo de objetivo do WLM.

**Serviços do manipulador de conexão:** Uma tarefa de serviço do manipulador de conexão (connection handler - CH) é responsável pela interceptação dos pedidos da conexão do Centro de Data Warehouse. Os pedidos da conexão são encaminhados para a tarefa do processador de consultas apropriado para processamento posterior.

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

O Classic Connect fornece três módulos típicos da camada de transporte que podem ser carregados pela tarefa CH:

- TCP/IP
- LU 6.2 do SNA
- Serviços de memória cruzada do OS/390.

A aplicação do cliente OS/390, DJXSAMP, pode conectar-se a um servidor de dados por um destes métodos; contudo, a abordagem recomendada para clientes locais é o uso de serviços de memória cruzada do OS/390. O Centro de Data Warehouse pode usar TCP/IP ou SNA para comunicar-se com um servidor de dados remoto.

**Serviços do processador de consultas:** O processador de consultas é o componente do servidor de dados responsável pela conversão do SQL do cliente em pedidos de acesso de dados específicos de banco de dados e arquivo. O processador de consultas trata os dados IMS e VSAM como se fossem uma origem de dados única e capaz de processar as instruções SQL que acessam IMS, VSAM ou ambos. Vários processadores de consulta podem ser usados para controlar separadamente os parâmetros de configuração, como aqueles que afetam os rastreamento e governadores, para atender às necessidades de aplicações individuais.

O processador de consultas pode atender às instruções SELECT. Ele chama uma ou mais interfaces do subsistema (subsystem interfaces - SSIs) para acessar o banco de dados de destino ou o sistema de arquivos referidos num pedido SQL. As seguintes SSIs são suportadas:

### **interface BMP/DBB do IMS**

Permite o acesso aos dados IMS através de um controlador da região IMS. O controlador da região está restrito a um único PSB para o servidor de dados, limitando o número de usuários simultâneos que um servidor de dados pode manipular.

### **interface DRA do IMS**

Permite o acesso aos dados IMS através da interface DRA do IMS. A interface DRA suporta vários PSBs e é a única forma de suporte de um grande número de usuários. Esta é a interface recomendada.

### **interface VSAM**

Permite o acesso de arquivos VSAM ESDS, KSDS ou RRDS. Esta interface também suporta o uso de índices alternativos.

O Classic Connect fornece um programa utilitário RUNSTATS que é usado para atualizar as estatísticas de preenchimento de tabelas lógicas e seus índices e chaves associados. Estas informações podem ser usadas pelo processador de consultas para otimizar JUNCTÕES.

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

**Serviço de logger:** Um serviço de logger é uma tarefa que é usada para monitoração do sistema e detecção de problemas. Uma única tarefa de logger pode ser executada dentro de um servidor de dados. Durante operações normais, não é necessário preocupar-se com o serviço de logger.

### **Servidor corporativo**

O servidor corporativo é um componente opcional que pode ser usado para gerenciar um grande número de usuários simultâneos em várias origens de dados. Contém as mesmas tarefas que um servidor de dados utiliza, com exceção do processador de consultas e dos serviços de inicialização.

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Figura 25 mostra como o servidor corporativo se ajusta a uma configuração do Classic Connect:

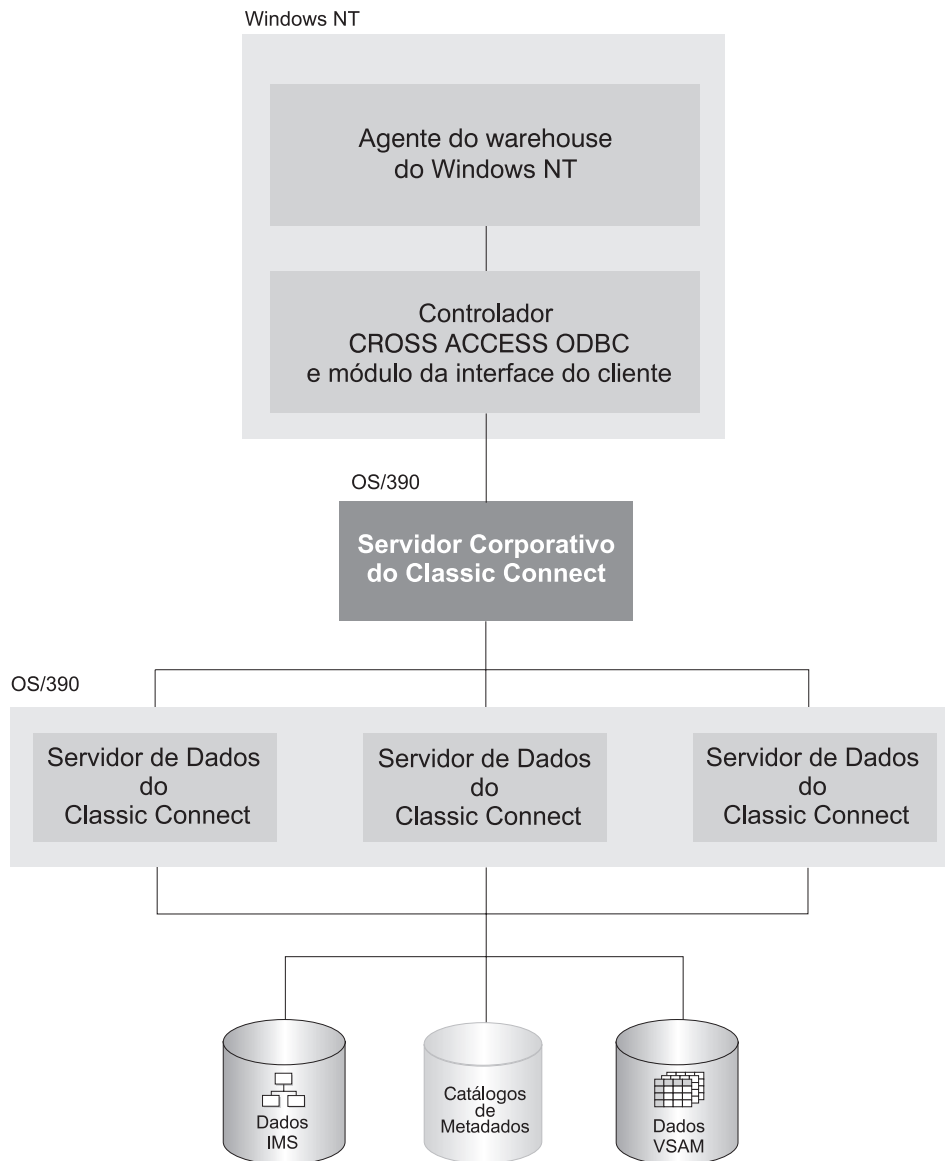


Figura 25. Arquitetura do Classic Connect com o servidor corporativo implementado

Como um servidor de dados, o manipulador da conexão do servidor corporativo é responsável pela interceptação de pedidos de conexão do cliente. No entanto, quando um pedido de conexão é recebido, o servidor corporativo não encaminha o pedido para uma tarefa do processador de



## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

consultas para processamento. Em vez disso, o pedido de conexão é encaminhado a um manipulador da origem de dados (data source handler - DSH) e depois para um servidor de dados para processamento. O servidor corporativo mantém a conexão ponta a ponta entre a aplicação do cliente e o servidor de dados de destino. É responsável pelo envio e recepção de mensagens entre a aplicação do cliente e o servidor de dados.

O servidor corporativo é usado também para executar o equilíbrio de carga. Através dos parâmetros de configuração, o servidor corporativo determina as localizações dos servidores de dados com os quais estará se comunicando e se eles estarão sendo executados na mesma plataforma que o servidor corporativo.

O servidor corporativo pode iniciar automaticamente um servidor de dados local se não existirem instâncias ativas. Também podem iniciar instâncias adicionais de um servidor de dados local quando as instâncias ativas atualmente atingirem o número máximo de usuários simultâneos que podem atender ou quando as instâncias ativas atualmente estiverem todas ocupadas.

### Mapeador de dados

O mapeador de dados não-relacionais do Classic Connect é uma aplicação Microsoft® Windows® que automatiza diversas tarefas necessárias na criação de definições da tabela lógica para estruturas de dados não-relacionais. O objetivo é a exibição de um único arquivo ou parte de um arquivo como uma ou mais tabelas relacionais. O mapeamento deve ser realizado durante a manutenção da integridade estrutural do banco de dados subjacente ou do arquivo.

O mapeador de dados interpreta as definições dos dados físicos existentes que indicam o conteúdo e a estrutura dos dados não-relacionais. A ferramenta foi projetada para minimizar o trabalho administrativo, usando uma abordagem de definição pelo padrão.

O mapeador de dados realiza a criação das definições da tabela lógica para estruturas de dados não-relacionais criando a *gramática de metadados* a partir de definições de dados não-relacionais existentes (copybooks COBOL). A gramática de metadados é usada como entrada pelo utilitário de metadados do Classic Connect para criar um catálogo de metadados que define como a estrutura de dados não-relacionais será mapeada para uma tabela lógica equivalente. Os catálogos de metadados são usados pelas tarefas do processador de consultas para acessar e converter dados da estrutura de dados não-relacionais em conjuntos de resultados relacionais.

Os utilitários de importação do mapeador de dados criam tabelas lógicas a partir de copybooks COBOL. Um ambiente visual de apontar e clicar é usado para refinar estas tabelas lógicas iniciais para que correspondam aos requisitos

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

específicos do local e do usuário. As definições da tabela inicial criadas automaticamente pelo mapeador de dados podem ser utilizadas ou personalizadas conforme necessário.

Várias tabelas lógicas podem ser criadas para mapear para um único arquivo físico ou banco de dados. Por exemplo, um local pode optar por criar várias definições de tabela que são todas mapeadas para um arquivo VSAM do funcionário. Uma tabela é usada pelos gerentes de departamentos que precisam acessar informações sobre seus funcionários; outra tabela é utilizada pelos gerentes de RH que possuem acesso à todas as informações de funcionários; outra tabela é usada pelos assistentes de RH que têm acesso às informações consideradas não-confidenciais e outra tabela ainda é usada pelos próprios funcionários que podem consultar informações sobre sua estrutura de benefícios. A personalização destas definições de tabelas de acordo com as necessidades do usuário não é somente benéfica para o usuário final, mas recomendada.

Figura 26 na página 399 mostra o fluxo de trabalho da administração com o mapeador de dados.

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

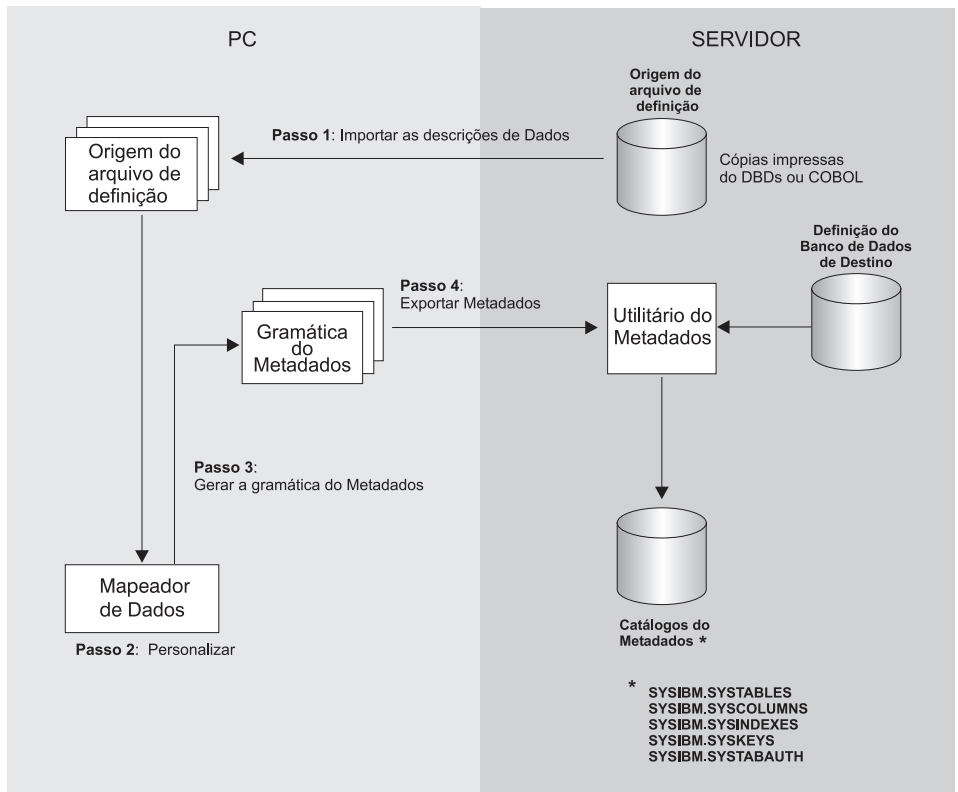


Figura 26. Fluxo de trabalho do mapeador de dados

O mapeador de dados contém suporte FTP embutido para facilitar a transferência de arquivos para o mainframe e a partir dele.

As etapas em Figura 26 são descritas da seguinte forma:

1. Importe as descrições existentes dos dados não-relacionais para o mapeador de dados. Todos os copybooks COBOL e definições do banco de dados IMS (database definitions - DBDs) podem ser importadas para o mapeador de dados.

O mapeador de dados cria definições de tabelas lógicas padrão a partir das informações do copybook COBOL. Se estas definições de tabela padrão forem aceitas, pule a etapa seguinte e vá diretamente para 3 na página 400.

2. Refina ou personalize as definições da tabela padrão conforme necessidade dos usuários. Por exemplo, a importação do layout do registro do arquivo-mestre do cliente do VSAM cria a Tabela\_do\_Cliente padrão. Duas tabelas adicionais também podem ser criadas a partir das originais:

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

- Tabela\_do\_Cliente\_de\_Marketing, que contém somente os itens de dados requeridos pelo departamento de marketing
  - Tabela\_do\_Cliente\_de\_Serviço, que contém somente os itens de dados requeridos pelos representantes de suporte
3. Geram a gramática de metadados real que será usada pelo utilitário de metadados no OS/390.
  4. Exporte as definições da tabela lógica para o mainframe onde o banco de dados ou arquivo reside. Estas definições são então usadas como entrada dos utilitários de metadados, que criam os catálogos de metadados.

Após concluir estas etapas, você estará pronto para usar os componentes operacionais do Classic Connect com suas ferramentas e aplicações para acessar seus dados não-relacionais.

---

## Configurando o ambiente

Esta seção resume as exigências para configuração da integração entre o Classic Connect e o Centro de Data Warehouse.

### Exigências de software e hardware

A integração requer o seguinte software:

- DataJoiner Classic Connect Versão 2 Release 1
- DB2 Universal Database Versão 7

Opcionalmente, o mapeador de dados do DataJoiner Classic Connect pode gerar a gramática de metadados. Você pode obter o mapeador de dados no site da web:

<http://www.software.ibm.com/data/datajoiner/news.html#newcxa>

### Instalando e configurando os produtos pré-requisitos

Complete as tarefas resumidas em Tabela 33 para configurar a integração entre o Classic Connect e o Centro de Data Warehouse. Consulte a documentação relacionada em cada tarefa para obter maiores informações.

*Tabela 33. Resumo das tarefas de instalação e configuração*

Tarefa	Conteúdo	Localização
Aprendendo sobre integração	O que significa Classic Connect?	“O que significa Classic Connect?” na página 389
	Conceitos e terminologia	Capítulo 2 de <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i>

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Tabela 33. Resumo das tarefas de instalação e configuração (continuação)

Instalando e configurando o servidor de dados	Exigências e planejamento do sistema	Capítulo 3 do <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i>
	Instalando o Classic Connect no OS/390	Capítulo 4 do <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i>
	Procedimento de instalação e verificação do servidor de dados	Capítulo 6 do <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i>
	Introdução à configuração do servidor de dados	Capítulo 6 do <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i>
	Configurando os protocolos de comunicação entre o OS/390 e o Windows NT	“Configurando protocolos de comunicação entre OS/390 e Windows NT®” na página 402
Instalando e configurando a estação de trabalho do cliente	Configurando um cliente do Windows NT	“Configurando um cliente do Windows NT” na página 412
	Definindo um local do agente	“Definindo locais do agente” na página 13
Usando uma origem do warehouse IMS ou VSAM	Mapeando dados não-relacionais e criando consultas	Capítulo 13 do <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i> e <i>DataJoiner Classic Connect: Data Mapper Installation and User’s Guide</i>
	Otimização	Capítulo 14 do <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i>
	Definindo uma origem do warehouse	“Definindo uma origem de warehouse de banco de dados não-DB2 no Centro de Data Warehouse” na página 99
Migrando de Controladoras do Visual Warehouse	Migrando de Controladoras do Visual Warehouse para o Classic Connect	“Migrando das Controladoras do Visual Warehouse para o Classic Connect” na página 423

---

### Configurando protocolos de comunicação entre OS/390 e Windows NT®

O Classic Connect suporta os protocolos de comunicação (APPC) TCP/IP e LU 6.2 do SNA para estabelecer comunicação entre um agente do Visual Warehouse e os servidores de dados do Classic Connect. Um terceiro protocolo, a memória cruzada, é utilizado para a comunicação do cliente local no OS/390.

Este capítulo descreve as modificações necessárias no TCP/IP e nos protocolos de comunicação SNA antes da configuração do Classic Connect e inclui as seguintes seções:

- Opções de comunicações
- Configurando o protocolo de comunicações TCP/IP
- Configurando o protocolo de comunicações da LU 6.2

#### Opções de comunicações

O Classic Connect suporta as seguintes opções de comunicações:

- Memória cruzada
- SNA
- TCP/IP

#### Memória cruzada

A memória cruzada deve ser usada para configurar a aplicação do cliente do OS/390 (DJXSAMP) para acessar um servidor de dados. Diferente de SNA e TCP/IP, não há exigências de configuração para uso da interface de memória cruzada do OS/390. Esta interface usa espaços de dados do OS/390 e serviços de nomeação de token do OS/390 para comunicações entre aplicações do cliente e servidores de dados.

Cada espaço de dados da memória cruzada pode suportar até 400 usuários simultâneos, embora na prática, este número possa ser menor, devido a limitações de recursos. Para suportar mais de 400 usuários num servidor de dados, configure vários serviços do manipulador de conexão, cada qual com um nome de espaço de dados diferente.

O exemplo seguinte ilustra o campo de endereço composto de comunicações:

XM1/Espaço\_de\_Dados/Fila

Como não é necessário modificar definições de configuração de memória cruzada, este protocolo não é descrito detalhadamente aqui.

### **SNA**

SNA é um protocolo mais sofisticado e suporta a compactação de hardware, que pode reduzir muito a quantidade de dados realmente transmitida pela conexão. Infelizmente, as exigências de infra-estrutura e tempo de configuração para uso do SNA geralmente são mais dispendiosas que do TCP/IP.

### **TCP/IP**

Um único serviço do manipulador de conexão TCP/IP pode atender no máximo 255 usuários simultâneos. Dependendo de seu subsistema TCP/IP em particular, outras limitações poderão ser aplicadas.

Várias sessões são criadas no número de porta especificado. O número de sessões transmitido pela porta é o número de usuários concorrentes que será suportado, mais um para a sessão de interceptação que o manipulador de conexão usa para aceitar conexões de clientes remotos. Se a implementação de TCP/IP que está sendo usada exigir a especificação do número de sessões que podem ser transmitidas numa única porta, você deverá assegurar que o número correto de sessões tenha sido definido. Caso isto não seja feito, haverá falha de conexão quando uma aplicação do cliente tentar conectar-se ao servidor de dados.

## **Configurando o protocolo de comunicações TCP/IP**

Esta seção descreve as etapas que devem ser executadas, nos sistemas OS/390 e Windows NT, para configuração de uma interface de comunicação TCP/IP para o Classic Connect. Esta seção também inclui um gabarito de planejamento e planilha do TCP/IP que foram projetados para ilustrar as relações de parâmetros do TCP/IP.

Há dois tipos de CIs do TCP/IP que operam com o Classic Connect: o TCP/IP da IBM e os Sockets da Berkeley. Sua configuração poderá ser diferente, dependendo do tipo de CI do TCP/IP que está sendo usado. Se seu local não utilizar o TCP/IP, vá para “Configurando o protocolo de comunicações da LU 6.2” na página 407.

As duas interfaces permitem que o Classic Connect comunique-se com a pilha TCP/IP do OS/390. Os Sockets da Berkeley permitem o uso do nome do host e do serviço, em que o TCP/IP da IBM requer um endereço IP numérico e um número de porta. Os Sockets da Berkeley podem usar um arquivo do host local em vez de chamar DNS. No entanto, ambos exibem um nome de espaço de endereço TCP/IP.

### **Configurando o TCP/IP no OS/390**

O TCP/IP do Classic Connect é compatível com o TCP/IP da IBM e do Soquete Berkeley da Interlink. Esta seção descreve como configurar o Classic

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Connect através do TCP/IP da IBM. Para obter informações mais detalhadas sobre o TCP/IP da IBM ou da Interlink, consulte a documentação apropriada do produto.

Os sockets da Berkeley são suportados pela IBM e pela Interlink. A versão dos Sockets da Berkeley requer um parâmetro adicional no membro DJXDSCF, denominado TASK PARAMETER, que identifica o nome do subsistema da Interlink e identifica a localização dos arquivos de configuração da IBM. Dentro dos arquivos de configuração, os usuários devem especificar o nome do procedimento de tarefa iniciada para começar o nome do espaço de endereço TCP/IP e também podem especificar os endereços IP DNS do TCP/IP. Se nenhuma variável de ambiente passar, então o valor padrão de TCP/IP será usado para o nome do espaço de endereço e como qualificador de alto nível (hlq) dos arquivos de configuração padrão:

- hlq.TCPIP.DATA
- hlq.ETC.HOSTS
- hlq.ETC.PROTOCOLS
- hlq.ETC.SERVICES
- hlq.ETC.RESOLV.CONF

O Classic Connect utiliza uma ordem de pesquisa para localizar os arquivos, não importando que o Classic Connect tenha definido, ou não, o hlq.

Determine os seguintes valores para o sistema OS/390, no qual o Classic Connect está sendo instalado e digite estes valores na parte da planilha de Figura 27 na página 407.

### Endereço IP ou nome do host

Obtenha o nome do host ou o endereço IP do sistema OS/390.

O uso de um nome do host requer a disponibilidade de um arquivo HOSTS local configurado ou um servidor de nome de domínio. Se um servidor de nome de domínio estiver envolvido, então haverá alguma sobrecarga necessária para processar o nome do HOST com o endereço IP correto. No entanto, recomenda-se que sejam usados nomes de hosts nos arquivos de configuração do cliente remoto para fins de leitura e facilitar as alterações futuras da configuração.

O uso de nomes de hosts também facilita a troca de endereços IP se o ambiente for alterado. Caso sejam usados, freqüentemente não será necessário reconfigurar o servidor de dados/clientes remotos. O Classic Connect pode estar desativado e o administrador da rede poderá alterar o endereço IP de um nome do host no OS/390 e no servidor de nomes de domínio do cliente. Quando o servidor de dados for reiniciado, ele automaticamente interceptará o novo endereço IP para os pedidos da conexão de clientes remotos. Quando



## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

um cliente remoto conecta-se ao servidor de dados, ele automaticamente usa o novo endereço IP que foi atribuído ao nome do hostname sem uma alteração dos arquivos de configuração do Classic Connect.

Para o TCP/IP da IBM, determine o endereço IP ou o nome do host do computador host no qual o Classic Connect está sendo instalado. Se estiver executando o TCP/IP do OS/390 em dispositivos descarregados, especifique o endereço da pilha TCP/IP na imagem do OS/390, não o endereço de uma pilha IP do gateway descarregado.

### Número da porta

Obtenha um número de porta exclusivo (socket) maior que 1024 para cada servidor de dados que será acessado de um cliente.

O número da porta não pode ser o mesmo que nenhuma porta já definida para uso por outra aplicação, incluindo outros servidores de dados do Classic Connect no mesmo sistema OS/390. O uso de um número da porta não-exclusivo faz com que o servidor de dados falhe na inicialização. Para determinar se um número da porta já foi atribuído para outra aplicação, emita o seguinte comando a partir do log Spool Display and Search Facility (SDSF):

```
TSO NETSTAT SOCKETS
```

Como alguns locais restringem o uso de certos números de porta para aplicações específicas, entre em contato também com seu administrador da rede para determinar se o número da porta selecionado é exclusivo e válido.

Opcionalmente, você pode substituir o nome do serviço atribuído ao número da porta definido em seu sistema.

Nomes de serviço, endereços e valores de ajuste para o TCP/IP da IBM estão contidos numa série de arquivos:

- hlq.TCPIP.DATA
- hlq.ETC.HOSTS
- hlq.ETC.PROTOCOLS
- hlq.ETC.SERVICES
- hlq.ETC.RESOLV.CONF

em que "hlq" representa o qualificador de alto nível destes arquivos. Você pode aceitar o qualificador padrão de alto nível, TCPIP, ou definir um especialmente para o Classic Connect.

Quando determinar os valores, use Figura 27 na página 407 para concluir a configuração do OS/390 das comunicações TCP/IP.

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

### Configurando o TCP/IP no Windows NT

Você deve configurar a máquina Windows NT para localizar o servidor de dados no OS/390.

#### 1. Processe o endereço do host no cliente.

Se estiver usando o endereço IP no arquivo de configuração do cliente, poderá pular esta etapa.

A estação de trabalho do cliente deve saber o endereço do servidor host ao qual está tentando estabelecer a conexão. Há dois modos de processar o endereço do host:

- Usando um servidor de nomes na rede. Esta é a abordagem recomendada. Consulte a documentação do TCP/IP para obter informações sobre como configurar o TCP/IP para usar um servidor de nomes.

Se já estiver usando um servidor de nomes na rede, vá para a etapa 2.

- Especificando o endereço do host no arquivo HOSTS local. Num cliente do Windows NT, o arquivo HOSTS está localizado no diretório %SYSTEMROOT%\SYSTEM32\DRIVERS\ETC.

Inclua uma entrada no arquivo HOSTS no cliente para o nome do host do servidor da seguinte forma:

```
9.112.46.200 stplex4a # endereço do host para o Classic Connect
```

em que 9.112.46.200 é o endereço IP e stplex4a é o NOME DO HOST. Se o servidor residir no mesmo domínio da internet que o cliente, este nome poderá ser um nome de host simples. Se o servidor não estiver no mesmo domínio, o nome deverá ser um nome completo do domínio, como stplex4a.stl.ibm.com, sendo que stl.ibm.com é um exemplo de nome de domínio.

#### Notas:

- a. A última linha deve ser encerrada com um comentário (# comment) ou pressione Enter no final dela para inserir um caractere de final de linha.
- b. Consulte a documentação do produto TCP/IP para obter informações específicas sobre como processar endereços do host.

#### 2. Atualize o arquivo SERVIÇOS no cliente.

Se estiver usando o número da porta no arquivo de configuração do cliente, poderá pular esta etapa.

As seguintes informações deverão ser incluídas no arquivo SERVICES do cliente para suporte TCP/IP:

```
ccdatser 3333 # CC data server on stplex4a
```

O arquivo SERVIÇOS está localizado no diretório %SYSTEMROOT%\SYSTEM32\DRIVERS\ETC.

### Gabarito e planilha de comunicações TCP/IP

O lado esquerdo do Figura 27 apresenta um exemplo do conjunto de valores TCP/IP para uma configuração do OS/390; estes valores serão usados durante a configuração do servidor de dados e do cliente numa etapa posterior. Use o lado direito da figura como um gabarito no qual você digita seus próprios valores.

TCP/IP-MVS	
Nome do host MVS ou endereço IP	Não usado* 9.112.46.200
Nome do subsistema	tcp
Número da porta ou nome do serviço para o servidor de dados	3333

\* Este exemplo usa um endereço IP com mais frequência que um nome do host

TCP/IP-MVS	
Nome do host MVS ou endereço IP	
Nome do subsistema	
Número da porta ou nome do serviço para o servidor de dados	

Figura 27. Gabarito e Planilha de Comunicações TCP/IP

### Configurando o protocolo de comunicações da LU 6.2

Esta seção descreve os valores que devem ser determinados e as etapas que devem ser executadas, no sistema OS/390 e no sistema Windows NT, para configurar as comunicações da LU 6.2 (SNA/APPC) para o Classic Connect.

#### Exigência:

Para conectividade APPC entre o Classic Connect e o DataJoiner para Windows NT, é necessário o Microsoft SNA Server Versão 3.0 com pacote de serviço 3 ou superior.

As informações nesta seção são específicas do Microsoft SNA Server Versão 3.0. Para obter maiores informações sobre a configuração dos perfis do Microsoft SNA Server, consulte a documentação apropriada do produto. Esta seção também inclui um gabarito e uma planilha de comunicações que foram projetados para esclarecer as relações dos parâmetros da LU 6.2 no OS/390 e Windows NT e ajudam na configuração da LU 6.2.

#### Configurando a LU 6.2 no OS/390

Se utilizar a LU 6.2 para acessar o Classic Connect a partir do DataJoiner, será necessário configurar as definições da tabela VTAM® no sistema OS/390, que incluem:

- Uma entrada da tabela Modo
- Uma ID da Aplicação

A ID da Aplicação deve ser exclusiva para um servidor de dados. O uso de um valor não-exclusivo faz com que o servidor de dados falhe na inicialização.

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Diferente do TCP/IP, é possível especificar o tamanho do pacote para dados transmitidos pela camada de transporte de uma rede SNA. No entanto, esta decisão deve ser tomada pelos administradores da rede, pois envolve a consideração de rotas complexas e recursos da máquina/nó. Em geral, quanto maior a largura de banda da mídia de comunicação, ou pipe, maior o tamanho da RU.

### Configurando a LU 6.2 no Windows NT

Esta seção explica os valores necessários para configurar o uso do protocolo da LU 6.2 do SNA com o cliente do Windows NT.

Para cada sistema Windows NT, configure os seguintes valores:

- Perfil de Propriedades do SNA Server
- Conexões para o SNA Server

Este exemplo presume que o serviço de ligação SNA DLC 802.2 esteja instalado. Consulte o administrador da rede para obter informações sobre o nó local e remoto.

- Perfil da LU Local da APPC

O nome da LU e a rede devem corresponder aos valores do nó local no perfil Conexões para o SNA Server. A LU deve ser um tipo de LU *Independente*.

- Perfil da LU Remota da APPC

Deve haver um destes perfis para cada servidor de dados do Classic Connect ou servidor corporativo que será acessado. Deve suportar sessões paralelas. Ela corresponderá a ID da Aplicação configurada nas definições da tabela VTAM no OS/390 discutido no “Configurando a LU 6.2 no OS/390” na página 407.

- Modo APPC

Consulte o modo, CX62R4K no Figura 28 na página 410. Possui um tamanho máximo da RU de 4096.

- Nome Simbólico da CPIC

Deve haver um destes para cada servidor de dados do Classic Connect ou servidor corporativo que será acessado. O Nome do TP mencionado neste perfil deve ser exclusivo do servidor de dados do Classic Connect ou do servidor corporativo num determinado sistema OS/390.

Após digitar estes valores, salve a configuração, encerre e reinicie o SNA Server. Quando o SNA Server e o Connection (neste exemplo, OTTER e SNA OS/390 respectivamente), estiverem 'Ativos', a conexão estará pronta para teste com uma aplicação.

### Gabarito e planilha de comunicações APPC

Figura 28 na página 410, que fornece um exemplo do conjunto de valores VTAM e SNA, foi incluído para referência. Utilize Figura 29 na página 411,

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

que é uma duplicata de Figura 28 sem os valores fornecidos, como uma planilha na qual podem ser digitados os valores VTAM e SNA específicos da configuração da LU 6.2. Serão necessários os valores informados nesta planilha para conclusão das etapas de configuração nos capítulos seguintes.

# Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

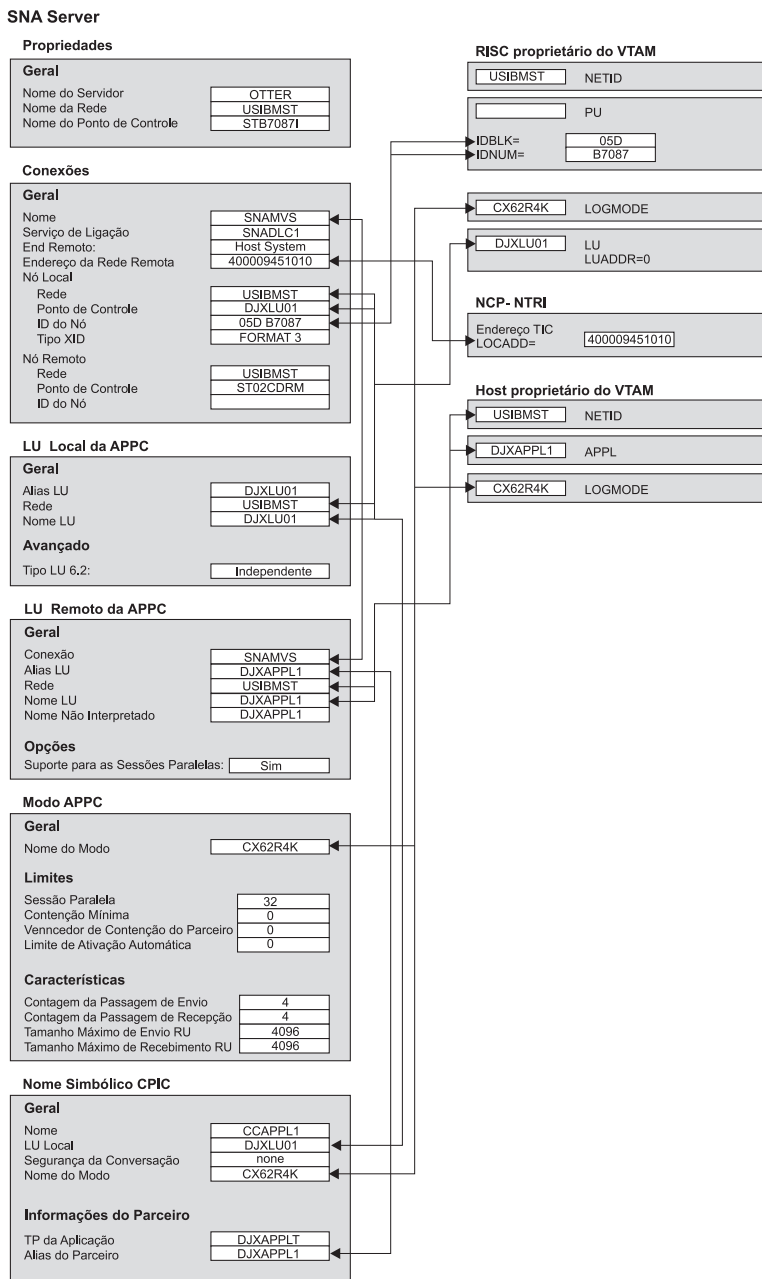


Figura 28. Gabarito de Configuração da LU 6.2

# Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

## SNA Server

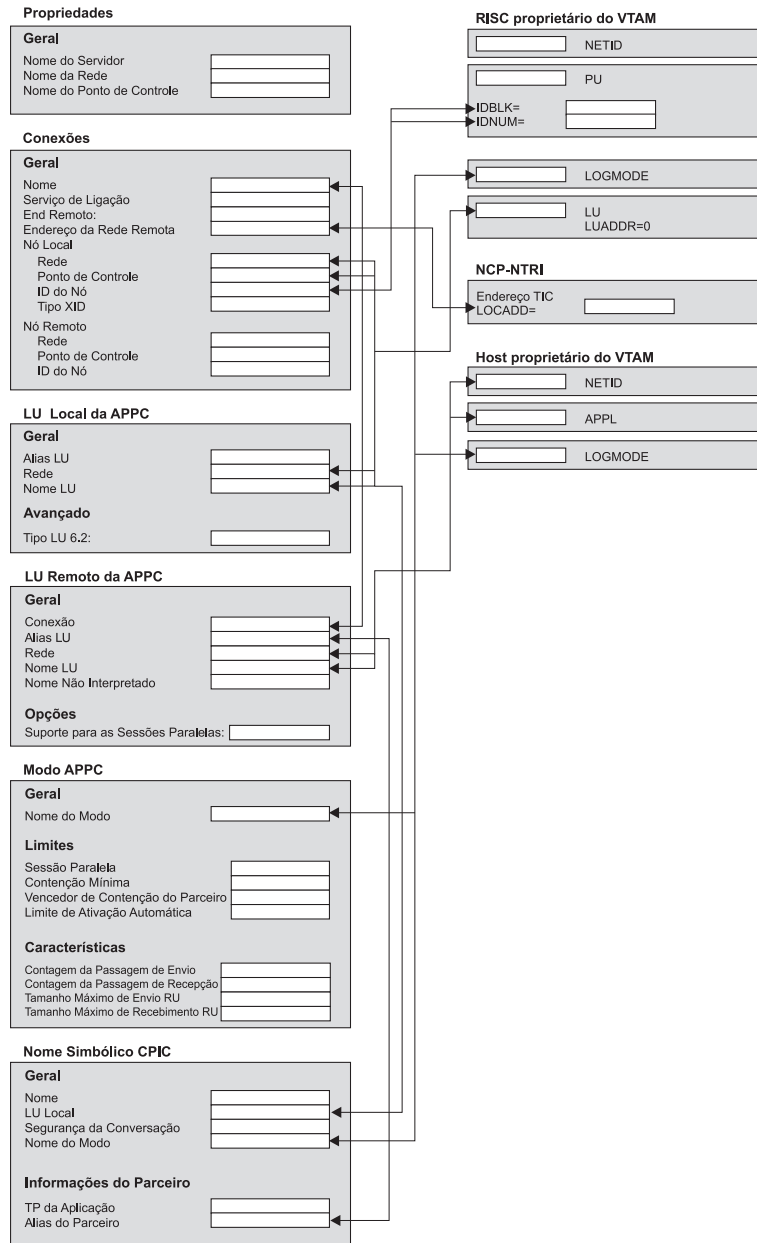


Figura 29. Planilha de Configuração da LU 6.2

### Configurando um cliente do Windows NT

Esta seção descreve como instalar o controlador CROSS ACCESS ODBC e usá-lo para configurar origens de dados.

#### Instalando o controlador CROSS ACCESS ODBC

O controlador CROSS ACCESS ODBC é instalado automaticamente com o Centro de Data Warehouse. Selecione o servidor de warehouse no agente warehouse do Windows NT.

#### Configurando origens de dados

As origens de dados CROSS ACCESS ODBC são registradas e configuradas pelo Administrador ODBC. Os parâmetros de configuração exclusivos de cada origem de dados são mantidos através deste utilitário.

É possível definir várias origens de dados num único sistema. Por exemplo, um único sistema IMS pode ter uma origem de dados chamada `MARKETING_INFO` e outra chamada `CUSTOMER_INFO`. Cada nome da origem de dados fornece uma descrição exclusiva dos dados.

#### Pré-requisitos de configuração

As seguintes informações devem estar disponíveis antes que você tente configurar o controlador ODBC. Se alguma informação estiver faltando, consulte o administrador do sistema.

- O nome da origem de dados CROSS ACCESS para definir no Administrador ODBC
- Se estiver usando o TCP/IP:
  - O endereço IP do sistema host em que o servidor de dados é executado.
  - O número da porta atribuído ao manipulador da conexão TCP/IP no parâmetro `TASK INFO ENTRY` do servidor de dados.
- Se estiver usando a LU 6.2:
  - O nome do registro das informações secundárias de transmissão (SIR Outbound) definido no SNA Server.
  - O nível da compactação de dados dos componentes do host.

Antes de configurar o controlador ODBC, certifique-se de que o cliente do Windows esteja configurado para o manipulador da conexão que deseja usar, TCP/IP ou LU 6.2.

Para conectividade APPC entre o Classic Connect e o DataJoiner para Windows NT, é necessário o Microsoft SNA Server Versão 3 com pacote de serviço 3 ou superior.



### Especificando uma origem de dados

As origens de dados definidas para todos os controladores ODBC instalados atualmente estão relacionadas na janela ODBC Data Source Administrator. A partir dessa janela, você pode:

- Incluir e configurar as origens de dados.
- Modificar a configuração das origens de dados.
- Excluir as origens de dados.

Para abrir a janela ODBC Data Source Administrator:

1. Clique sobre **Iniciar** na área de trabalho e **Configurações**.
2. Clique em **Painel de Controle**.
3. Abra o ícone ODBC. A janela ODBC Data Source Administrator é aberta.

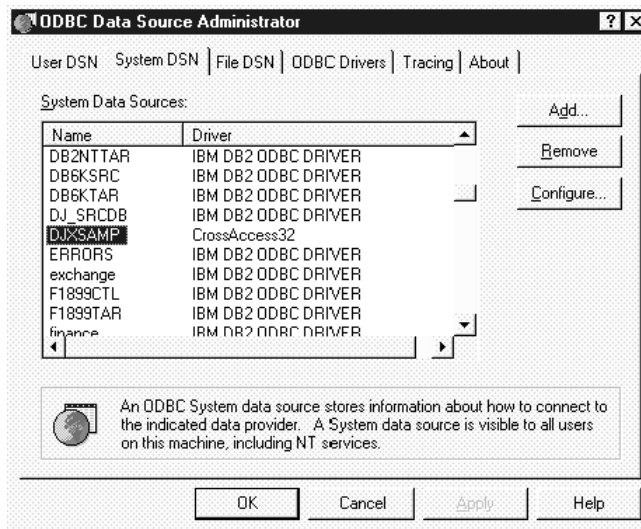


Figura 30. Janela ODBC Data Source Administrator

Esta janela exibe uma lista de origens de dados e controladores na página System DSN.

### Incluindo e configurando uma origem de dados

Para incluir e configurar uma origem de dados:

1. Abra a janela ODBC Data Source Administrator.
2. Na página System DSN, clique em **Add**. A janela Create New Data Source é aberta.

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

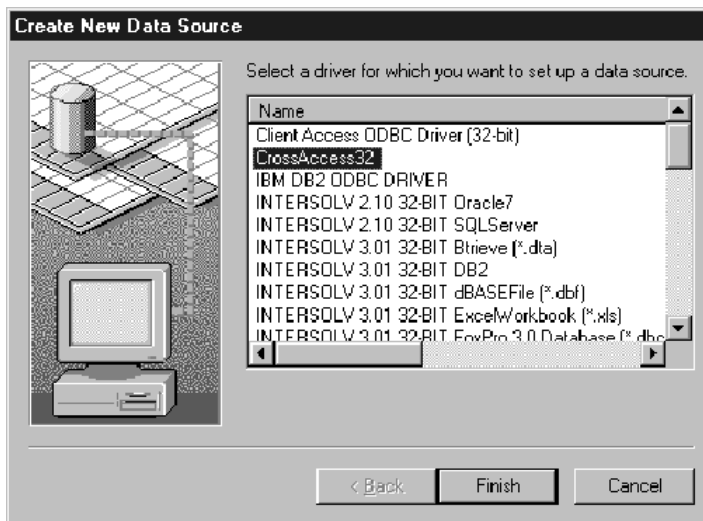


Figura 31. Janela Create New Data Source

3. Clique em **CrossAccess32**.
4. Clique em **Finish**. A janela CROSS ACCESS Communications Protocol é aberta.
5. Selecione uma interface de comunicação para uso com a origem de dados que você estiver configurando.

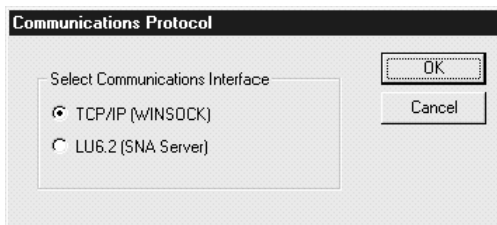


Figura 32. Janela Communications Protocol

6. Dê um clique em **OK**. A janela CROSS ACCESS ODBC Data Source Configuration é aberta.

Nesta janela, é possível informar os parâmetros das origens de dados novas ou modificar os parâmetros das existentes. A maioria dos parâmetro deve corresponder aos valores especificados na configuração do servidor. Caso não saiba as definições destes parâmetros, entre em contato com o administrador do sistema do Classic Connect.

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Os parâmetros informados nesta janela variam de acordo com a interface de comunicações, TCP/IP ou LU 6.2, sendo usada.

- Para a interface de comunicação TCP/IP, consulte “Configurando comunicações TCP/IP”.
- Para a interface de comunicação da LU 6.2, consulte “Configurando comunicações da LU 6.2” na página 417.

### Configurando comunicações TCP/IP

Use a janela CROSS ACCESS ODBC Data Source Configuration para:

- Nomear a origem de dados.
- Configurar a definição da comunicação TCP/IP.
- Especificar as autorizações necessárias.

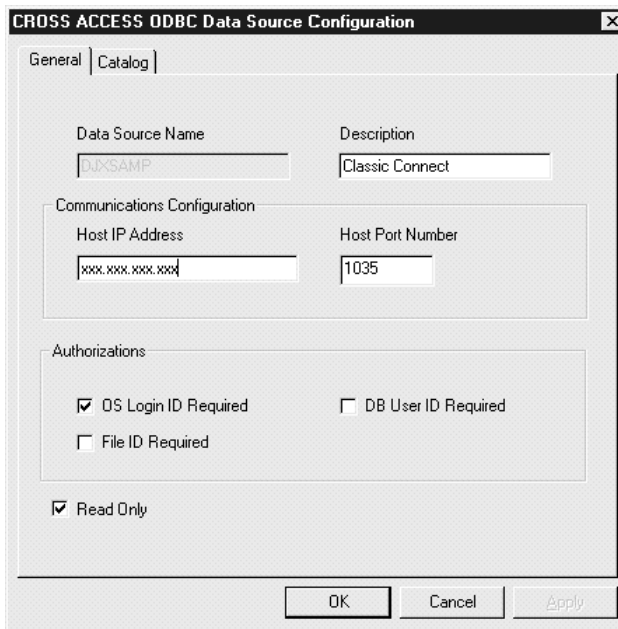


Figura 33. A janela CROSS ACCESS ODBC Data Source Configuration para TCP/IP

Para configurar as comunicações TCP/IP:

1. Digite o nome da origem de dados no campo **Data Source Name**. Este nome deve corresponder ao Campo 2 de QUERY PROCESSOR SERVICE INFO ENTRY do arquivo de configuração do servidor de dados. (Para obter um exemplo, consulte o Capítulo 9 de *DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide*.)
2. Forneça uma descrição breve da origem de dados no campo **Description**.

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

3. Digite o endereço IP do servidor de dados no campo **Host IP Address**. Este campo especifica o endereço IP, no nome do host ou em notação decimal com vírgula, do host em que o servidor de dados está instalado.
4. Digite o número da porta (soquete) atribuído à comunicação TCP/IP do componente do host no campo **Host Port Number**. Este número deve corresponder ao Campo 10 do TCP/IP SERVICE INFO ENTRY do arquivo de configuração do servidor de dados. (Para obter um exemplo, consulte o Capítulo 9 de *DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide*.)
5. Selecione uma ou mais das seguintes caixas de seleção:
  - **OS Login ID Required**. Selecione esta caixa para que sejam solicitadas uma ID de usuário e senha para efetuar log in no sistema operacional.
  - **DB User ID Required**. Selecione esta caixa para que sejam solicitadas uma ID de usuário e senha para efetuar log in no sistema de banco de dados, por exemplo, DB2 ou Sybase.
  - **File ID Required**. Selecione esta caixa para que sejam solicitadas a ID e a senha do arquivo necessários para acesso ao banco de dados. A ID e a senha do arquivo são solicitadas para certos bancos de dados, como o Modelo 204.
6. Especifique se a origem de dados possui recursos de atualização. O padrão é acesso somente para leitura.

**Definindo as opções de catálogo do banco de dados:** Use a página Catalog para executar as seguintes tarefas:

- Especificar a opção da tabela de catálogo.
- Especificar o gerenciamento do cursor.

Para definir as opções do catálogo do banco de dados:

1. Clique na guia **Catalog** na janela CROSS ACCESS ODBC Data Source Configuration.

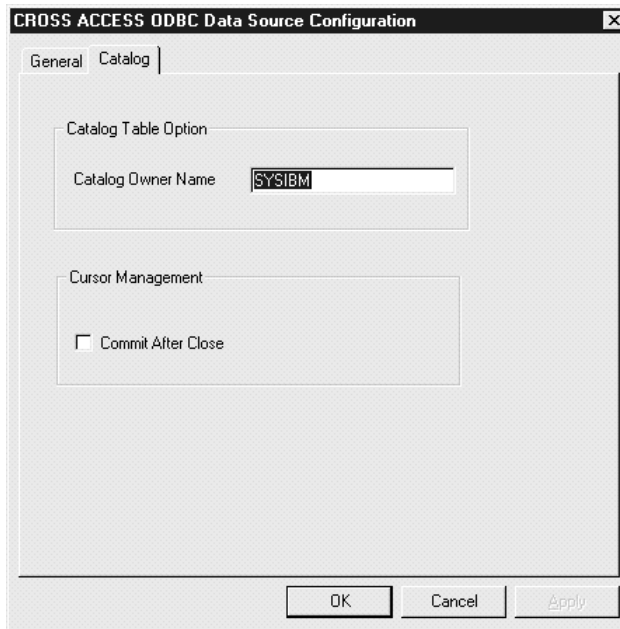


Figura 34. Janela CROSS ACCESS ODBC Data Source Configuration

2. Digite o nome do proprietário do catálogo do banco de dados no campo **Catalog Owner Name**.
3. Selecione a caixa de seleção **Commit After Close** se desejar que o controlador ODBC emita automaticamente uma chamada de COMMIT depois de uma chamada CLOSE CURSOR ser emitida pela aplicação. Em certos sistemas do banco de dados, um bloqueio de recurso ocorrerá na duração de um cursor aberto. Estes bloqueios podem ser liberados somente por uma chamada COMMIT e uma chamada CLOSE CURSOR. Se deixar esta caixa limpa, os cursores serão liberados sem a emissão de uma chamada COMMIT.
4. Dê um clique em **OK**.

As informações da comunicação TCP/IP são salvas.

### Configurando comunicações da LU 6.2

Use a janela CROSS ACCESS ODBC Data Source Configuration para:

- Identificar a origem de dados.
- Configurar as definições de comunicação da LU 6.2.
- Especificar as autorizações necessárias.

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

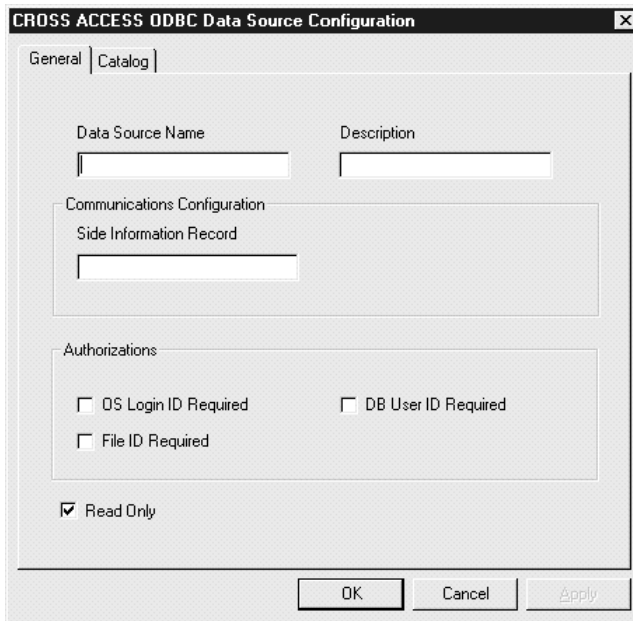


Figura 35. A janela CROSS ACCESS ODBC Data Source Configuration para LU 6.2

Para configurar comunicações da LU 6.2:

1. Digite o nome da origem de dados no campo **Data Source Name**. Este nome deve corresponder ao Campo 2 de QUERY PROCESSOR SERVICE INFO ENTRY do arquivo de configuração do servidor de dados. (Para obter um exemplo, consulte o Capítulo 9 de *DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide*.)
2. Forneça uma descrição breve da origem de dados no campo **Description**.
3. Digite o nome de registro das informações secundárias (side information record - SIR) no campo **Side Information Record**.

O nome SIR refere-se a um registro de informações secundárias (também denominado nome simbólico da CPIC no Figura 29 na página 411) definido no servidor SNA. Este SIR deve incluir os parâmetros de configuração que representam o servidor de dados.

4. Selecione uma ou mais das seguintes caixas de seleção:
  - **OS Login ID Required**. Selecione esta caixa para que sejam solicitadas uma ID de usuário e senha para efetuar log in no sistema operacional.
  - **DB User ID Required**. Selecione esta caixa para que sejam solicitadas uma ID de usuário e senha para efetuar log in no sistema de banco de dados, por exemplo, DB2 ou Sybase.

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

- **File ID Required.** Selecione esta caixa para que sejam solicitadas a ID e a senha do arquivo necessários para acesso ao banco de dados. A ID e a senha do arquivo são solicitadas para certos bancos de dados, como o Modelo 204.
5. Limpe a caixa de seleção **Read Only** para indicar que a origem de dados possui recursos de atualização. O padrão é acesso somente para leitura.

**Definindo as opções de catálogo do banco de dados:** Use a página Catalog para executar as seguintes tarefas:

- Especificar a opção da tabela de catálogo.
- Especificar o gerenciamento do cursor.

Para definir as opções do catálogo do banco de dados:

1. Clique na guia **Catalog** na janela Configuration.

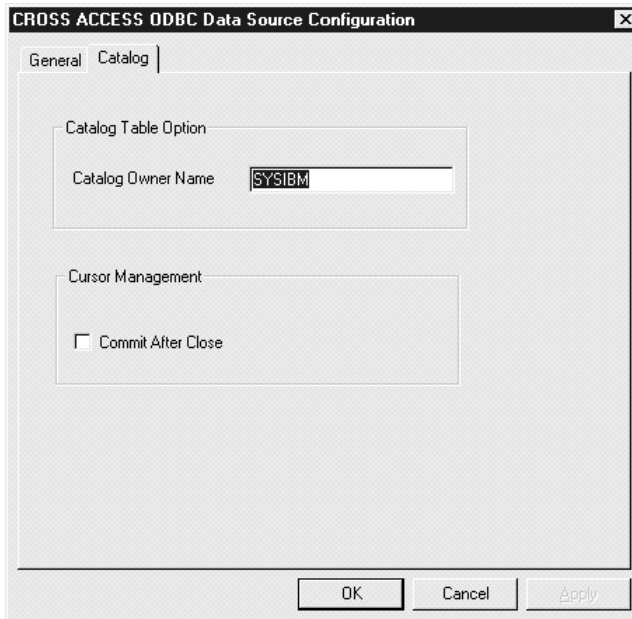


Figura 36. Janela Database Catalog Options

2. Digite o nome do proprietário do catálogo do banco de dados no campo **Catalog Owner Name**.
3. Selecione a caixa de seleção **Commit After Close** se desejar que o controlador ODBC emita automaticamente uma chamada de COMMIT depois de uma chamada CLOSE CURSOR ser emitida pela aplicação. Em certos sistemas do banco de dados, um bloqueio de recurso ocorrerá na

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

duração de um cursor aberto. Estes bloqueios podem ser liberados somente por uma chamada COMMIT e uma chamada CLOSE CURSOR.

Se deixar esta caixa limpa, os cursores serão liberados sem a emissão de uma chamada COMMIT.

4. Dê um clique em **OK**.

As informações da comunicação da LU 6.2 são salvas.

### Configurando controladores ODBC

O controlador CROSS ACCESS ODBC mantém um conjunto de parâmetros de configuração comuns a todas às origens de dados CROSS ACCESS. A configuração destes parâmetros é executada na janela CROSS ACCESS Administrator. As etapas seguintes mostram como configurar os parâmetro do controlador ODBC.

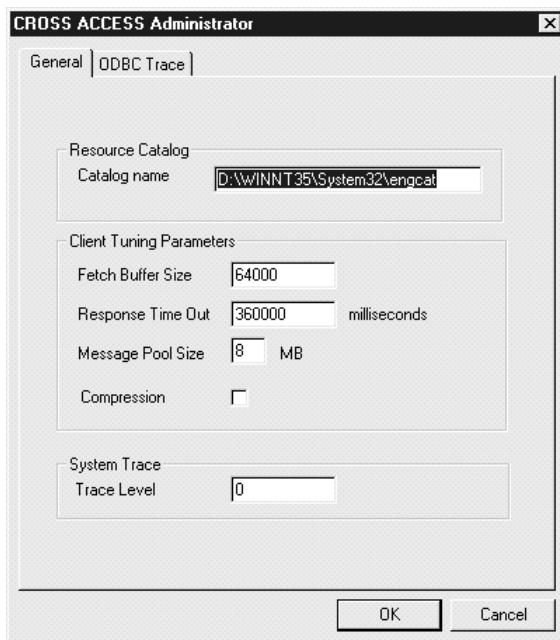


Figura 37. Página geral da janela CROSS ACCESS Administrator

1. A partir da página General da janela CROSS ACCESS Administrator, digite o nome completo do caminho do catálogo de idiomas no campo **Catalog Name**. Este valor é obrigatório.  
O catálogo de idiomas contém mensagens num idioma específico e é apontado por um arquivo contido dentro dos arquivos de configuração CROSS ACCESS.
2. Opcionalmente, digite o tamanho de um buffer de busca CROSS ACCESS no campo **Fetch Buffer Size**.



## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

Este valor ajusta o bloqueio da mensagem controlando a quantidade de dados que voltarão em um único pedido de busca. O sistema compacta tantas linhas de dados quanto possíveis num buffer de busca do tamanho especificado. Por exemplo, se o buffer de busca estiver definido em 10.000 bytes e cada linha tiver 2.000 bytes, o sistema pode compactar 5 linhas por pedido de busca. Se uma única linha retornar, mas não se ajustar ao buffer especificado, o buffer de busca aumentará internamente para ajustar-se à única linha de dados. Para desativar o bloqueio de mensagens, defina este parâmetro em 1. O valor deve ser de 1 a 64.000, inclusive. O valor padrão é 10.000.

3. Opcionalmente, digite a quantidade máxima de tempo que este serviço aguardará para uma resposta esperada antes de encerrar uma conexão no campo **Response Time Out**.

Você pode especificar os seguintes intervalos de tempo:

- nMS = número de milissegundos
- nS = número de segundos
- nM = número de minutos

Especifique um valor entre 0 e 1000MS, 60S ou 60M. O valor padrão é 6M.

4. Digite o tamanho da memória usada para toda alocação de memória no campo **Message Pool Size**. Este valor é obrigatório.

Especifique o número em bytes. O valor máximo atual que pode ser trabalhado deve ser definido em 2 MB menor que o tamanho da pilha. Se o valor especificado for menor que 1 MB, 1 MB será usado. Se a quantidade de memória que pode ser obtida for menor que o valor especificado, será obtida a quantidade máxima disponível. O valor máximo permitido é 2.097.152.000 bytes (2 GB). O valor padrão é 1.048.575 bytes (1 GB).

5. Opcionalmente, especifique se a compactação de dados será ativada ou desativada para o transporte de dados entre todas as tarefas (interna e externa) e entre um iniciador e os controladores ODBC. Digite um dos seguintes valores no campo **Compression**:

- 1 A compactação de dados está ativada.
- 2 A compactação de dados está desativada.

O valor padrão é 2 (desativado).

6. Opcionalmente, digite um valor que corresponda à quantidade de informações que o controlador ODBC grava no log de rastreamento no campo **Trace Level**. O valor deve ser um inteiro entre 0 e 4, em que:

- 0 Nenhuma informação de rastreamento esteja registrada.
- 1 O mínimo de informação de rastreamento esteja registrada.

## Usando o Classic Connect com o Centro de Data Warehouse

- 4 O máximo de informação de rastreamento esteja registrada.

Este rastreamento é diferente do rastreamento ODBC; é específico do controlador ODBC usado pelo Visual Warehouse.

7. Clique na guia **ODBC Trace** na janela **CROSS ACCESS Administrator**.

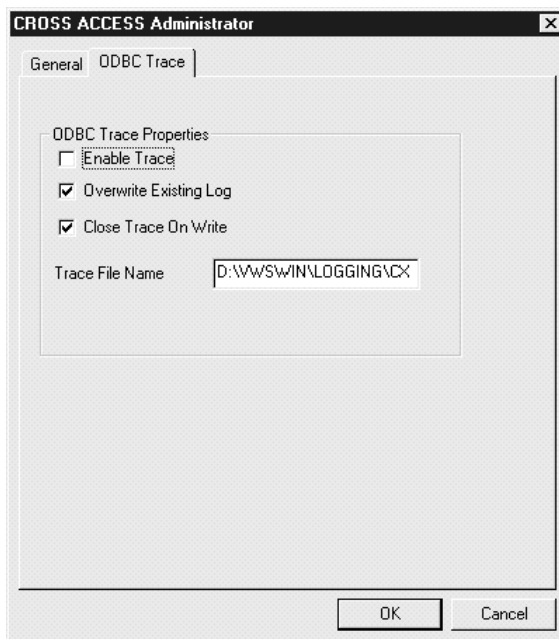


Figura 38. Página ODBC Trace da janela CROSS ACCESS Administrator

8. Selecione a caixa **Enable Trace** para gerar um rastreamento ODBC.
9. Selecione a caixa **Overwrite Existing Log** para sobrepor um rastreamento de log existente.
10. Selecione a caixa **Close Trace on Write** se desejar que o controlador feche o log de rastreamento após a gravação de cada mensagem.
11. Especifique o nome do arquivo de rastreamento no campo **Trace File Name**.

Se o diretório não estiver indicado, o arquivo de rastreamento será criado no subdiretório do diretório Arquivos de Programa que corresponde à ferramenta que emitiu a consulta para a origem de dados ODBC.

12. Dê um clique em **OK**.

### Migrando das Controladoras do Visual Warehouse para o Classic Connect

Para migrar das Controladoras do Visual Warehouse V1.3 para o Classic Connect:

1. Edite o utilitário Meta Dados. A JCL do Utilitário Meta Dados de amostra encontra-se no SDJXSAMP membro DJXMETAU. Consulte o Apêndice A de *DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide* para obter maiores informações.
2. Forneça um cartão de job válido e modifique o qualificador de nível alto do DJX.
3. Se estiver mapeando dados IMS, modifique o qualificador de alto nível IMS e a instrução DBDLIB DD.
4. Se estiver fazendo referência a arquivos VSAM por nomes DD, inclua as instruções DD com os mesmos nomes DD na JCL do utilitário Meta Dados.
5. Na primeira vez que executar o utilitário Meta Dados, você terá que criar os arquivos de catálogo de metadados. Ao contrário das Controladoras do Visual Warehouse, os metadados IMS e VSAM podem existir no mesmo catálogo.
6. Defina os arquivos de gramática de metadados que foram usados com as Controladoras do Visual Warehouse como entrada para o utilitário Meta Dados.
7. Verifique a execução e o acesso da autoridade para os arquivos referidos na JCL.
8. Submeta a JCL do utilitário Meta Dados para execução e revisão da saída.
9. Se necessário, instale e configure o controlador CROSS ACCESS ODBC.
10. Adapte a configuração da Controladora do Visual Warehouse para usar o Classic Connect:
  - a. Abra o bloco de notas Origem do Warehouse.
  - b. Na lista **Tipo de origem do Warehouse**, selecione **IMS** ou **VSAM**.
  - c. Selecione a guia **Banco de Dados**.
  - d. Altere o nome da origem de dados para que seja o mesmo que o utilizado na configuração do controlador CROSS ACCESS ODBC.
  - e. Feche o bloco de notas Origem do Warehouse.
11. Execute uma etapa que use a origem modificada do warehouse para garantir que seja executada com êxito.



---

## Apêndice G. Estrutura do ambiente do Centro de Data Warehouse

As informações deste apêndice explicam como o Centro de Data Warehouse está estruturado e como ele interage com o sistema operacional.

---

### Variáveis de ambiente do Centro de Data Warehouse

No Tabela 34, a letra C da unidade indica uma unidade local.

*Tabela 34. Atualizações da variável de ambiente do Centro de Data Warehouse para Windows*

<b>A variável de ambiente:</b>	<b>É incluída ou modificada para incluir:</b>
PATH (usado para acessar o código do Centro de Data Warehouse)	C:\Program Files\SQLLIB\BIN and C:\Program Files\SQLLIB\ODBC32
LOCPATH (usado pelo Cliente da Controlador do Centro de Data Warehouse)	C:\Program Files\SQLLIB\ODBC32\LOCALE
VWS_TEMPLATES	C:\Program Files\SQLLIB\TEMPLATES
VWS_LOGGING	C:\Program Files\SQLLIB\LOGGING
VWSPATH	C:\Program Files\SQLLIB

---

### Atualizações dos registros do Centro de Data Warehouse

Os seguintes valores serão incluídos em HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\IBM\DB2\DataWarehouseCenter\ServiceParms no registro do Windows NT ou Windows 2000:

<b>Nome do valor</b>	<b>Dados do valor</b>
<b>Nome do banco de dados</b>	<Nome do BD de Controle>
<b>Diretório do Log</b>	<disco:\dir\>
<b>Senha</b>	<password>
<b>Qualificador</b>	<qualificador da tabela>
<b>ID de usuário</b>	<ID de usuário do DB2>

## Arquivos de configuração do Centro de Data Warehouse

---

### Arquivos de configuração do Centro de Data Warehouse

São feitas as seguintes atualizações às informações sobre configuração de TCP/IP:

TCP/IP SERVICES:

vwkernel	11000/tcp
vwlogger	11002/tcp

---

## Avisos

A IBM pode não oferecer os produtos, serviços ou recursos discutidos neste documento em todos os países. Consulte seu representante IBM local para informações sobre os produtos e serviços atualmente disponíveis em sua área. Qualquer referência a um produto, programa ou serviço IBM não pretende declarar ou subentender que apenas este produto, programa ou serviço IBM possa ser utilizado. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente que não infrinja qualquer direito de propriedade intelectual da IBM pode ser utilizado em substituição. De qualquer modo, é de responsabilidade do usuário avaliar e verificar a operação de qualquer produto, programa ou serviço não-IBM.

A IBM pode possuir patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos descritos nesta publicação. O fornecimento desta publicação não lhe garante direito algum sobre tais patentes. Você pode enviar consultas sobre patentes, por escrito, para:

Gerente de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil  
Av. Pasteur, 138 / 146  
Botafogo  
22290-240, Rio de Janeiro - RJ  
Brasil

**O seguinte parágrafo não se aplica ao Reino Unido ou a qualquer outro país onde tais permissões são inconsistentes com as leis locais:** A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO “COMO ESTÁ” SEM QUALQUER TIPO DE GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, PORÉM NÃO LIMITADA A, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO-VIOLAÇÃO, MERCANTABILIDADE OU AJUSTES PARA UM PROPÓSITO PARTICULAR. Alguns estados não permitem negar garantias expressas ou implícitas em certas transações, portanto estas instruções talvez não se aplicam a você.

Estas informações podem possuir imprecisões técnicas ou erros tipográficos. Alterações são feitas periodicamente às informações aqui contidas; estas informações serão incorporadas em novas edições da publicação. A IBM pode fazer melhorias e/ou alterações no(s) produto(s) e/ou programa(s) descritos nesta publicação em qualquer tempo sem qualquer aviso prévio.

Quaisquer referências nestas informações a sites Web não-IBM são fornecidas por conveniência apenas e de nenhuma maneira serve como uma aprovação

daqueles sites Web. Os materiais daqueles sites Web não são parte dos materiais para este produto IBM e a utilização dos mesmos é por seu próprio risco.

A IBM pode utilizar ou distribuir qualquer informação fornecida por você, na forma que ela acreditar que seja adequada, sem que incorra com isto em qualquer obrigação com você.

Portadores de Licenças deste programa que desejarem ter informações sobre ele para: (1) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (inclusive este), e (2) o uso mútuo de informações intercambiadas, devem entrar em contato com o:

Centro de Atendimento a Clientes IBM  
Telefones: 0-800-784262 ou 0(XX)21 546-4646  
Av. Pasteur, 138 / 146  
Botafogo  
22290-240, Rio de Janeiro - RJ  
Brasil

Estas informações podem estar disponíveis, observadas as condições e os termos apropriados, incluindo, em alguns casos, o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito nesta informação e todo o material licenciado disponível para o mesmo são fornecidos pela IBM sob termos do IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement, ou qualquer acordo entre nós.

Quaisquer dados de desempenho aqui contido foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, os resultados obtidos em outros ambientes operacionais podem variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido feitas em sistemas em nível de desenvolvimento e não há garantias de que estas medidas serão as mesmas nos sistemas gerais disponíveis. Além disso, algumas medidas podem ter sido estimadas através de extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar o dado aplicável para o seu ambiente específico.

Informações pertinentes a produtos não-IBM foram obtidas dos fornecedores daqueles produtos, suas comunicações ou anúncios publicados ou outras fontes disponíveis de publicidade. A IBM não testou aqueles produtos e não pode confirmar a precisão do desempenho, compatibilidade ou quaisquer outras reclamações relacionadas aos produtos não-IBM. Questões sobre as capacidades dos produtos não-IBM devem ser endereçadas aos fornecedores daqueles produtos.



Todas as instruções referentes a intenções ou ordens futuras da IBM estão sujeitas a alterações ou remoções sem qualquer aviso, e representam apenas metas e objetivos.

Estas informações podem conter exemplos de dados e relatórios utilizados em operações comerciais cotidianas. Para ilustrá-las o mais completamente possível, os exemplos incluem nomes de pessoas, empresas, marcas e produtos. Todos esses nomes são fictícios e qualquer semelhança com nomes e endereços utilizados por uma empresa comercial real é mera coincidência.

#### DIREITOS AUTORAIS:

Estas informações podem conter programas de aplicação de amostra em linguagem fonte, que ilustram técnicas de programação em várias plataformas operacionais. Você pode copiar, alterar e distribuir estes programas de amostra, de qualquer forma sem nenhum pagamento à IBM, para os propósitos de desenvolvimento, usando, marketing ou distribuição dos programas de aplicação de acordo com a interface de programação de aplicação para a plataforma para a qual os programas de amostra foram escritos. Estes exemplos não foram profundamente testados sob todas as condições. A IBM, portanto, não pode garantir ou subentender confiabilidade, aproveitabilidade ou funcionamento destes programas.

Cada cópia ou qualquer porção destes programas de amostra ou qualquer trabalho derivativo deve incluir um aviso de copyright, como a seguir:

© (nome de sua empresa) (ano). Partes deste código são derivados dos Programas de Amostras da IBM Corp. © Copyright IBM Corp. \_digite o ano ou os anos\_. Todos os direitos reservados.

---

## Marcas

Os seguintes termos, que podem estar destacados por um asterisco (\*), são marcas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos da América e/ou em outros países.

ACF/VTAM	IBM
AISPO	IMS
AIX	IMS/ESA
AIX/6000	LAN DistanceMVS
AIXwindows	MVS/ESA
AnyNet	MVS/XA
APPN	Net.Data
AS/400	OS/2
BookManager	OS/390
CICS	OS/400
C Set++	PowerPC
C/370	QBIC
DATABASE 2	QMF
DataHub	RACF
DataJoiner	RISC System/6000
DataPropagator	RS/6000
DataRefresher	S/370
DB2	SP
DB2 Connect	SQL/DS
DB2 Extenders	SQL/400
DB2 OLAP Server	System/370
DB2 Universal Database	System/390
Distributed Relational Database Architecture	SystemView
DRDA	VisualAge
eNetwork	VM/ESA
Extended Services	VSE/ESA
FFST	VTAM
First Failure Support Technology	WebExplorer
	WIN-OS/2

Os termos a seguir são marcas ou marcas de serviços de outras empresas:

Microsoft, Windows e Windows NT são marcas ou marcas de serviços da Microsoft Corporation.

Java ou todas as marcas e logotipos baseados em Java e Solaris são marcas da Sun Microsystems, Inc. nos Estados Unidos da América e/ou em outros países.

Tivoli e NetView são marcas da Tivoli Systems Inc. nos Estados Unidos da América e/ou em outros países.

UNIX é uma marca de serviço nos Estados Unidos da América e/ou outros países, e é licenciada exclusivamente através da X/Open Company Limited.

Outros nomes de companhias, produtos ou serviços, que podem ser denotados por um duplo asterisco (\*\*) podem ser marcas ou serviços de terceiros.



# Índice Remissivo

## A

- abrindo o processo 130
- agente, warehouse 2
- agente do warehouse 2
- agente do warehouse, local 2
- agente do warehouse, remoto 2
- agentes 391
- agregando colunas 231
- alterando a configuração 306
- análise de série de tempo 257
- análise de variação 237
- ANOVA transformador 237
- aplicação do cliente OS/390 394
- área de assunto 2
- arquivo de feedback 299
- arquivo de linguagem de tags 307
- arquivos, configuração 426
- arquivos de configuração 426
- arquivos de configuração padrão 404
- atualizando uma tabela existente num banco de dados remoto 117
- atualizando variáveis de ambiente 425

## B

- banco de dados de controle
  - considerações sobre exportação 307
  - inicializando 319
  - instalando um novo 319
- banco de dados de destino, considerações sobre exportação 307
- bancos de dados lógicos 390
- bloco de notas
  - Programa
    - Página Locais do Agente 291
    - Página Parâmetros 292
- Bloco de notas do programa
  - Página Locais do Agente 291
  - Página Parâmetros 292
- BMP/DBB do IMS
  - interface 394
  - serviço de inicialização 393

## C

- Calcular Estatísticas transformador 240

- Calcular Subtotais transformador 244
- campo de endereço composto de comunicações 402
- catálogo de informações 5
- Centro de Data Warehouse 1
  - arquivos de configuração 426
  - efetuando o logon 12
  - fazendo backup 305
  - iniciando uma etapa de fora 163
  - logger, iniciando 7
  - mapeando para tipos de objetos do Gerenciador de Catálogo de Informações 314
  - propriedades, alterando 320
  - segurança, definindo 21
  - servidor, iniciando 7
  - tabela de status
    - criando 124
    - e DataJoiner 115
  - token 292
  - variáveis de ambiente 425
- chave externa 211
- chave primária 211
- chaves
  - externa 211
  - primária 211
- Classic Connect
  - agentes do warehouse 391
  - etapa do Centro de Data Warehouse 389
  - mapeador de dados não-relacional 397
  - servidor de dados 392
- Cláusula WHERE 211
- cláusula WHERE, uso na limpeza de dados 205
- Client Access/400 109
- close trace on write 422
- códigos SQL 157
- coeficiente de correlação 252
- coeficiente de correlação produto momentâneo do Pearson 252
- coluna calculada
  - definição 213
- coluna chave 222
- colunas de destino
  - mapeamento para colunas de origem 151

- colunas de origem
  - mapeamento para colunas de destino 151
- commit incremental 169
- compression 421
- conectando-se
  - à origem
    - DB2 para VM 51
    - DB2 para VSE 51
    - DB2 Universal Database para AS/400 51
    - DB2 Universal Database para OS/390 51
    - Família DB2 49
  - a um warehouse
    - DB2 EEE 113
    - DB2 para AS/400 109
  - a warehouse
    - DB2 Common Server 108
    - DB2 para OS/390 112
- conectividade
  - estabelecendo
    - agente do OS/390 54
  - estabelecendo conectividade
    - agente do AS/400 52
- configuração
  - cliente local do OS/390 402
  - comunicações da LU 6.2 417
  - comunicações TCP/IP 415
  - controladores ODBC 420
  - IMS 89
  - Informix
    - OS/2 95
    - UNIX 89
    - Windows NT 66
  - LU 6.2 no OS/390 407
  - LU 6.2 no Windows NT 408
  - Microsoft Access 82
  - Microsoft SQL Server
    - UNIX 94
    - Windows NT 79
  - MicrosoftExcel 85
  - Oracle
    - OS/2 98
    - UNIX 92
    - Windows NT 73
  - origens de dados 412
  - Sybase
    - OS/2 96

- configuração (*continuação*)
    - UNIX 91
    - Windows NT 70
    - TCP/IP no OS/390 403
    - TCP/IP no Windows NT 406
    - VSAM 89
  - configuração da LU 6.2
    - exemplo 410
    - planilha 411
  - configurações 14
  - configurando
    - produtos pré-requisitos 400
  - configurando o Centro de Data Warehouse
    - alteração 306
    - instalação 320
    - para operar com o OLAP Server 265
  - configurando um warehouse 7
  - consultas relacionais 390
  - controlador CROSS ACCESS ODBC 392
  - controlador da região 393
  - controlador ODBC 392
  - controlador ODBC genérico 29
  - controlando os parâmetros de configuração 394
  - Correlação transformador 252
  - covariância 253
  - criando tabelas de destino com o DataJoiner 116
  - cubo multidimensional
    - carregando com dados 332
- D**
- dados
    - exibindo
      - tabela de destino 124
      - tabela de origem 55
    - filtrando 211
    - informativos 1
    - inserindo 167
    - operacionais 1
    - selecionando 167
    - transformando 205
  - dados de amostra
    - exibindo
      - tabela de destino 124
      - tabela de origem 55
  - dados informativos 1
  - dados não-relacionais 389
  - dados operacionais 1
  - dados pseudo-relacionais 390
  - daemon do agente do warehouse
    - AS/400
      - iniciando 9
      - verificando a atividade 9
    - encerramento 12
    - OS/2
      - iniciando 8
    - OS/390
      - iniciando 9
    - Windows NT
      - iniciando 8
  - DataJoiner
    - acessando dados de origem e destino 103, 114
    - atualizando uma tabela existente num banco de dados remoto 117
    - criando tabelas de destino 116
    - definindo
      - origem 103, 114
      - warehouse 114
    - exemplo de mapeamento de servidor 104
    - movendo uma tabela de destino 116
  - DB2
    - em sistemas do host, acessando como origem 49
    - warehouses 107
  - DB2 Common Server
    - acessando como destino 107
    - conectando-se a warehouse 108
    - privilégios 107
  - DB2 Connect 108
  - DB2 EEE
    - warehouse de destino 113
  - DB2 OLAP Integration Server
    - cubo multidimensional
      - carregando a partir do Centro de Data Warehouse em uma programação 336
    - cubo multidimensional, carregando com dados 332
    - exportando metadados para Centro de Data Warehouse 334
    - mapeamento de metadados com o Centro de Data Warehouse 360
  - DB2 para AS/400
    - acessando como destinos 108
    - conectando-se a um warehouse 109
    - privilégios 109
  - DB2 para EEE
    - conectando-se a um warehouse 113
    - privilégios 113
  - DB2 para OS/390
    - conectando-se a um warehouse 112
    - privilégios 112
    - warehouse de destino 112
  - DB2 para VM
    - acessando como origem 49
    - conectando-se à origem 51
    - configurando o local do gateway do DB2 Connect 51
    - privilégios 50
  - DB2 para VSE
    - acessando como origem 49
    - conectando-se à origem 51
    - configurando o local do gateway do DB2 Connect 51
    - privilégios 50
  - DB2 Universal Database para AS/400
    - acessando como origem 49
    - conectando-se à origem 51
    - configurando o local do gateway do DB2 Connect 51
    - privilégios 50
  - DB2 Universal Database para OS/390
    - acessando como origem 49
    - conectando-se à origem 51
    - configurando o local do gateway do DB2 Connect 51
    - privilégios 50
  - DDL
    - cláusula GROUP BY 213
    - cláusula JOIN 208
    - Cláusula WHERE 211
    - cláusula WHERE e limpeza de dados 205
    - função SUM 213
    - funções de agregação 213
    - instrução CASE 208
    - instrução SELECT 292
    - palavra-chave OUTER JOIN 209
  - definição
    - diretório do log 344
    - etapa
      - Gerar Tabela de Chaves 222
      - Gerar Tabela de Período 225
      - Girar Dados 231
      - Inverter Dados 229
      - Limpar Dados 215

- definição (*continuação*)
  - origem
    - para serem usadas junto com o DataJoiner 114
  - privilégios
    - DB2 Common Server 107
    - DB2 para AS/400 109
    - DB2 para EEE 113
    - DB2 para OS/390 112
  - warehouse
    - para serem usadas junto com o DataJoiner 114
  - warehouse de destino
    - DB2 para EEE 113
    - DB2 para OS/390 112
    - no Centro de Data Warehouse 118
- definindo
  - DDL
    - DDL 167
  - etapa 130
    - Agregação básica 195
    - Alterar agregação 198
    - carga do DB2 Universal Database 174
    - Cópia do Usuário 195
    - Copiar Arquivo usando o FTP 188
    - DB2 Universal Database export 171
    - Executar Arquivo de Comandos do FTP 189
    - Exportação de dados com ODBC para o arquivo 173
    - Inserção e Carga de Dados do DB2 para AS/400 175
    - Load do DB2 para OS/390 185
    - Ponto no Tempo 195
    - Submeter fluxo do job de JCL do OS/390 190
    - Substituição da Carga de Dados do DB2 para AS/400 180
    - Tabela de graduação 201
  - grupo de programas 289
  - local do agente 13
  - origem
    - para serem usadas junto com o DataJoiner 103
  - privilégios
    - DB2 para VM 50
    - DB2 para VSE 50
    - DB2 Universal Database para AS/400 50
- definindo (*continuação*)
  - privilégios (*continuação*)
    - DB2 Universal Database para OS/390 50
    - Família DB2 48
    - processo 129
    - programa definido pelo usuário 290
    - recursos de informação 55
    - segurança 21
  - definindo a etapa
    - Cópia do Usuário 195
  - definindo a origem
    - reprodução 194
  - definindo as opções de catálogo do banco de dados 416, 419
  - desenvolvimento das etapas 154
  - destino 14
    - ligação a etapas 148
  - destino do warehouse 2
  - destinos
    - incluindo 130
  - diagnóstico 341
  - distribuições Fisher-F 237
  - DJXSAMP 394
  - DRA do IMS
    - interface 394
    - serviço de inicialização 393
  - DRDA 49
- E**
  - efetuando o logon no desktop do Centro de Data Warehouse 12
  - enable trace 422
  - Endereço IP 404
  - equilíbrio de carga 397
  - erros, registro de log 344
  - erros registro de log 344
  - escolhendo warehouses 107
  - esquema de estrela 5
  - esquema do warehouse
    - definição 325
    - exportando para o DB2 OLAP Integration Server 328
    - incluindo tabelas e views 326
    - publicando metadados sobre 339
    - trabalhando com em DB2 OLAP Integration Server 330
    - unindo tabelas 327
    - unindo tabelas automaticamente 327
  - esquema em estrela
    - criando 323
    - descrição de 323
    - esquema estrela 210
- estabelecendo conectividade 52
- estatísticas, calculando 240
- estatísticas básicas 240
- etapa
  - Agregação básica 195
  - Alterar agregação 198
  - ANOVA transformador 237
  - Calcular Estatísticas transformador 240
  - Calcular Subtotais transformador 244
  - carga do DB2 Universal Database 174
  - Cópia do Usuário 195
  - Copiar Arquivo usando o FTP 188
  - Correlação transformador 252
  - DB2 Universal Database export 171
  - DDL
    - selecionando e inserindo dados 167
  - desenvolvimento 154
  - execução 154
  - Executar Arquivo de Comandos do FTP 189
  - Exportação de dados com ODBC para o arquivo 173
  - Gerar Tabela de Chaves 222
  - Gerar Tabela de Período 225
  - Girar Dados 231
  - incluindo 130
  - iniciando de fora do Centro de Data Warehouse 163
  - Inserção e Carga de Dados do DB2 para AS/400 175
  - Inverter Dados 229
  - ligação a origens e destinos 148
  - Limpar Dados 215
  - Load do DB2 para OS/390 185
  - mapeamento das colunas de origem para as colunas de destino 151
  - Média de Deslocamento transformador 257
  - modo
    - definição 154
    - desenvolvimento 154
    - teste 155
  - OLAP Server: programa do warehouse para cálculo padrão (ESSCALC1) 266
  - planejamento 158
  - Ponto no Tempo 195
  - preenchida externamente 162

- etapa (*continuação*)
    - programa do warehouse OLAP
      - Server: Atualizar outline da tabela SQL (ESSOTL2) 276
    - programa do warehouse OLAP
      - Server: Atualizar outline do arquivo (ESSOTL1) 274
    - Programa do warehouse OLAP
      - Server: Cálculo com regras de cálculo (ESSCALC2) 267
    - programa do warehouse OLAP
      - Server: Carregar dados da tabela SQL com regras de carregamento (ESSDATA3) 271
    - programa do warehouse OLAP
      - Server: Carregar dados de um arquivo sem regras de carregamento (ESSDATA4) 273
    - programa do warehouse OLAP
      - Server: Carregar dados do arquivo com regras de carregamento (ESSDATA2) 270
    - programa do warehouse OLAP
      - Server: Liberar o carregamento de dados de texto 269
    - promovendo
      - modo de produção 162
      - modo de teste 155
    - Regressão transformador 262
    - status
      - e feedback do programa definido pelo usuário 301
    - Submeter fluxo do job de JCL do OS/390 190
    - Substituição da Carga de Dados do DB2 para AS/400 180
    - subtipos 133
    - sumariação 213
    - Tabela de graduação 201
    - testando 155, 156
    - transformação de código 208
    - usado para filtrar dados de origem 211
    - uso do programa definido pelo usuário 293
    - X ao quadrado
      - transformador 248
  - etapa (no warehouse) 3
  - etapa Agregação Básica 195
  - etapa Alterar agregação 198
  - etapa Cópia do Usuário 195
  - etapa do programa 4
  - etapa do programa definido pelo usuário 5
  - etapa do SQL 4
  - etapa do transformador 4
  - etapa do warehouse 3
    - DDL 4
    - programa 4
    - programa definido pelo usuário 5
    - transformador 4
  - etapa Ponto no Tempo 195
  - etapa preenchida externamente 162
  - etapa Tabela de graduação 201
  - executando subtotal 244
  - exemplo
    - programa de disparo externo 165
  - exemplos
    - ANOVA transformador 237
    - Cláusula WHERE 211
    - esquema estrela 211
    - função SQL DATE 213
    - mapeamento de servidor do DataJoiner 104
    - mapeamento dos dados de origem para a tabela de destino 152
    - resumo 213
    - união estrela 211
    - união externa esquerda 209
    - usando programa de warehouse para fazer limpeza de dados 205
  - exigências de conectividade
    - entre o servidor do warehouse e o agente do warehouse 17
  - Exportação de dados com ODBC para programa do warehouse do arquivo 173
- ## F
- Família DB2
    - acessando como origem 48
    - conectando-se à origem 49
    - privilégios 48
  - fazendo backup do Centro de Data Warehouse 305
  - fetch buffer size 420
  - filtrando dados 211
  - FormatDate transformador 235
  - fórmulas e expressões para limpeza de dados 205
  - função definida pelo usuário 235
- ## G
- Gerar Tabela de Chaves transformador 222
  - Gerar Tabela de Períodos transformador 225
- Gerenciador de Catálogo de Informações
    - publicando metadados 313
  - Girar Dados transformador 231
  - gramática de metadados 397
  - gravando
    - programa definido pelo usuário 296
  - grupo de programas
    - definindo 289
- ## I
- importar
    - de um sistema Centro de Data Warehouse para outro 310
    - definições de objetos 309
    - inicializando o banco de dados de controle 309
  - incluindo origens de dados 413
  - inicialização
    - definição 319
    - parâmetros 319
    - tipos 319
  - inicializando o segundo banco de dados de controle 319
  - iniciando
    - daemon do agente do warehouse
      - AS/400 9
      - OS/2 8
      - OS/390 9
      - Windows NT 8
  - iniciando o Centro de Data Warehouse
    - interface do administrativo 12
    - logger 7
    - servidor 7
  - inserindo dados 167
  - instalando produtos
    - pré-requisitos 400
  - instrução CASE 208
  - instrução SELECT 292
  - interface do administrativo,
    - iniciando 12
  - interface MTO 393
  - interfaces do subsistema 394
  - Inverter Dados transformador 229
  - IWH2LOG.LOG 344
  - IWH2LOGC.LOG 344
  - IWH2SERV.LOG 345
- ## J
- janela
    - Logon 12
  - Janela Logon 12



## L

Limpar Dados transformador 215  
local do agente 3  
  configuração 14  
  definindo 13  
local do agente, padrão 3  
local do agente padrão 3  
Local do gateway do DB2  
  Connect 51  
log 341

## M

manipulador da origem de  
  dados 396  
manipulador de conexão 393  
mapeador de dados  
  descrição 397  
  fluxo de trabalho 399  
mapeador de dados  
  não-relacional 397  
mapeamento dos etapas para origens  
  de dados 152  
mapeando dados  
  não-relacionais 390, 397  
média de deslocamento  
  exponencialmente  
  homogêneo 257  
média de deslocamento  
  simples 257  
Média de Deslocamento  
  transformador 257  
memória cruzada 402  
mensagens 156  
mensagens de aviso 157  
mensagens de erro 156  
message pool size 421  
metadados 5  
  atualizando no catálogo de  
  informações 317  
  arquivos de log criados 318  
  configurando o ambiente para  
  publicar no catálogo de  
  informações 313  
  exportando e importando, visão  
  geral 306  
  exportando um arquivo de  
  linguagem de tags 307  
  mapeando Centro de Data  
  Warehouse com Information  
  Catalog Manager 347  
  mapeando com o Information  
  Catalog Manager e o servidor  
  OLAP 358

metadados 5 (*continuação*)  
  mapeando o Centro de Data  
  Warehouse com o DB2 OLAP  
  Integration Server 360  
  propagando objetos excluídos no  
  catálogo de informações 318  
  publicando num catálogo de  
  informações 313  
  sincronizando com o Information  
  Catalog Manager 317  
metadados de negócio 5  
Microsoft Access  
  requisitos da conectividade 36  
Microsoft Excel  
  requisitos da conectividade 36  
migrando de Controladoras do  
  Visual Warehouse 423  
modo de desenvolvimento 154  
modo de programação do  
  servidor 320  
modo de teste 155  
movendo dados  
  replicando 192  
movendo uma tabela de destino do  
  DataJoiner para banco de dados  
  remoto 116

## N

nível do log 344  
nome de catálogo 420  
nome do host 404  
nome do host kernel 320  
nome do tablespace 344  
número da porta 405

## O

Object REXX para Windows 296  
ODBC  
  controlador genérico 29  
OLAP Server: programa do  
  warehouse para cálculo padrão  
  (ESSCALC1) 266  
opções de comunicações 402  
origem 14  
  arquivo  
  definindo 61  
  DB2  
  definindo 55  
  IMS 89  
  Informix  
  OS/2 95  
  UNIX 89  
  Windows NT 66  
  ligação a etapas 148  
  Microsoft Access 82  
  Microsoft Excel 85

origem 14 (*continuação*)

  Microsoft SQL Server  
  UNIX 94  
  Windows NT 79  
  não-DB2  
  definindo 99  
  Oracle  
  OS/2 98  
  UNIX 92  
  Windows NT 73  
  replicação 194  
  replicando 192  
  Sybase  
  OS/2 96  
  UNIX 91  
  Windows NT 70  
  tipos 29  
  VSAM 89  
origem do warehouse 2  
  definindo 55  
origens  
  Arquivo do VM 34, 39, 43, 46  
  Arquivo LAN 36, 40, 44, 48  
  configurando  
  acesso 29  
  Local do gateway do DB2  
  Connect 51  
  DB2 para VM 50  
  DB2 para VSE 50  
  DB2 Universal Database para  
  AS/400 50  
  DB2 Universal Database para  
  OS/390 50  
  IMS 32, 38, 42, 46  
  incluindo 130  
  Informix 7.2 35, 39, 43, 47  
  Microsoft Access  
  requisitos da  
  conectividade 36  
  Microsoft Excel  
  requisitos da  
  conectividade 36  
  Microsoft SQL server 35, 40, 44  
  não-DB2, conectividade 66  
  Oracle 7 34, 39, 43, 47  
  OS/390 33, 38, 42, 46  
  Produtos da família DB2 48  
  Sybase 34, 39, 43, 47  
  VSAM 33, 38, 42, 46  
outline 265  
overwrite existing log 422

## P

pedidos de conexão do cliente 396  
planejamento de projetos  
  escolhendo warehouses 107

- planejamento de projetos
    - (*continuação*)
      - selecionando origens 29
  - planejando uma etapa 158
  - pré-requisitos de configuração 412
  - previsão 257
  - privilégios
    - DB2 Common Server
      - warehouses 107
    - DB2 para AS/400
      - warehouse 109
    - DB2 para EEE
      - warehouse 113
    - DB2 para OS/390
      - warehouse 112
    - DB2 para VM 50
    - DB2 para VSE 50
    - DB2 Universal Database para AS/400
      - origem 50
    - DB2 Universal Database para OS/390 50
    - Família DB2
      - origem 48
    - para warehouses do DB2 107
  - procedimento armazenado 297
  - processador de consultas 394
  - processo
    - abertura 130
    - definindo 129
    - incluindo
      - destinos 130
      - origens 130
  - processo (no warehouse) 3
  - processo do sistema 158
  - processo do usuário 158
  - processo do warehouse 3
  - programa de carga do warehouse do DB2 Universal Database 174
  - programa de disparo externo 163
    - código de retorno 165
    - exemplo 165
    - status 165
  - programa definido pelo usuário
    - alterando o agente para o processo do usuário 158
    - código de retorno 298
    - definição 289
    - definindo 290
    - e instrução SELECT 292
    - e status da etapa 301
    - feedback 298
    - gravando 296
    - Object REXX para Windows 296
    - parâmetros 297
  - programa definido pelo usuário (*continuação*)
    - testando 296
  - programa do Centro de Data Warehouse
    - localização 296
  - programa do warehouse
    - carga do DB2 Universal Database 174
    - Copiar Arquivo usando o FTP 188
    - DB2 Universal Database export 171
    - Executar Arquivo de Comandos do FTP 189
    - Exportação de dados com ODBC para o arquivo 173
    - Inserção e Carga de Dados do DB2 para AS/400 175
    - Load do DB2 para OS/390 185
    - OLAP Server 265
    - OLAP Server: Atualizar o outline a partir da tabela SQL (ESSOTL2) 276
    - OLAP Server: Atualizar outline do arquivo (ESSOTL1) 274
    - OLAP Server: Cálculo com regras de cálculo (ESSCALC2) 267
    - OLAP Server: Cálculo padrão (ESSCALC1) 266
    - OLAP Server: Carregar dados da tabela SQL com regras de carregamento (ESSDATA3) 271
    - OLAP Server: Carregar dados de arquivo com regras de carregamento (ESSDATA2) 270
    - OLAP Server: Carregar dados de um arquivo sem usar as regras de carregamento (ESSDATA4) 273
    - OLAP Server: Liberar o carregamento de dados de texto 269
    - parâmetros 292
    - Submeter fluxo do job de JCL do OS/390 190
    - Substituição da Carga de Dados do DB2 para AS/400 180
    - uso em etapas 293
  - programa do warehouse DB2 Universal Database export 171
  - programa do warehouse Executar Arquivo de Comandos do FTP 189
  - programa do warehouse Hyperion Essbase 265
  - programa do warehouse OLAP Server 265
  - programa do warehouse OLAP Server: Atualizar outline a partir da tabela SQL (ESSOTL2) 276
  - programa do warehouse OLAP Server: Atualizar outline do arquivo (ESSOTL1) 274
  - Programa do warehouse OLAP Server: Cálculo com regras de cálculo (ESSCALC2) 267
  - programa do warehouse OLAP Server: Carregar dados da tabela SQL com regras de carregamento (ESSDATA3) 271
  - programa do warehouse OLAP Server: Carregar dados de um arquivo sem regras de carregamento (ESSDATA4) 273
  - programa do warehouse OLAP Server: Carregar dados do arquivo com regras de carregamento (ESSDATA2) 270
  - programa do warehouse OLAP Server: Liberar o carregamento de dados de texto 269
  - programa do warehouse para Inserção e Carga de Dados do DB2 para AS/400 175
  - programa do warehouse para Substituição da Carga de Dados do DB2 para AS/400 180
  - programa do warehouse Submeter fluxo do job de JCL do OS/390 190
  - programa Load warehouse do DB2 para OS/390 185
  - programa warehouse Copiar Arquivo usando FTP 188
  - promovendo uma etapa
    - modo de produção 162
    - modo de teste 155
  - protocolo SNA 403
- ## R
- rastreamento
    - diretório 320
    - níveis 320
  - recuperação
    - fazendo backup do Centro de Data Warehouse 305
    - usando arquivos do log para recuperar 341
  - regras de carregamento 265

- regressão, backward 262
  - regressão, full-model 262
  - regressão backward 262
  - regressão full-model 262
  - Regressão transformador 262
  - replicando tabelas 192
  - requisitos da conectividade
    - entre bancos de dados remotos 52
  - Requisitos da conectividade do Microsoft SQL Server 35, 40, 44
  - Requisitos da conectividade IMS 32, 38, 42, 46
  - Requisitos da conectividade Informix 7.2 35, 39, 43, 47
  - Requisitos da conectividade LAN 36, 40, 44, 48
  - Requisitos da conectividade Oracle 7 34, 39, 43, 47
  - Requisitos da conectividade para arquivo do OS/390 33, 38, 42, 46
  - Requisitos da conectividade para arquivo do VM 34, 39, 43, 46
  - Requisitos da conectividade Sybase 34, 39, 43, 47
  - Requisitos da conectividade VSAM 33, 38, 42, 46
  - response time out 421
- S**
- scripts de cálculo 265
  - segurança 21
  - selecionando dados 167
  - selecionando origens 29
  - senha do banco de dados de controle 320
  - serviço de inicialização WLM 393
  - serviço de logger 395
  - serviços de inicialização 393
  - servidor corporativo
    - definição 395
    - implementação 396
  - servidor de dados 392
  - servidor OLAP
    - mapeamento de metadados com o Information Catalog Manager 358
  - sockets da Berkeley 404
  - soma de deslocamento 257
  - substituição do parâmetro 292
  - subtotal, calculando 244
  - sumariação 213
- T**
- tabela BVBESTATUS
    - criando 124
  - tabela BVBESTATUS (*continuação*) e DataJoiner 115
    - para banco de dados do OS/390 112
  - tabela de destino
    - atualizando uma tabela existente num banco de dados remoto 117
    - criando com o DataJoiner 116
    - movendo 116
  - tabela de log 157
  - tabela de log de saída 157
  - tabela de período 225
  - tabela do log 344
  - tabela lógica IMS 389
  - tabelas de dimensão 210
  - tabelas de fato 211
  - tabelas lógicas 390
  - tarefas
    - warehouse 5
  - TCP/IP
    - exemplo de configuração 407
    - informações sobre configuração 426
    - planilha de configuração 407
    - protocolo 403
  - testando
    - etapa 155
    - programa definido pelo usuário 296
  - testando uma etapa 156
  - teste ajuste perfeito 248
  - testes não paramétricos 248
  - tipo de mensagem 157
  - tipos de limpeza 216
  - tipos de objetos do Gerenciador de Catálogo de Informações
    - mapeando para tipos de objetos do Centro de Data Warehouse 314
  - token 292
  - trace
    - file name 422
    - level 421
  - transformação de código 208
  - transformadores, configuração 132
  - transformadores de warehouse
    - Gerar Tabela de Chaves 222
    - Gerar Tabela de Período 225
    - Girar Dados 231
    - Inverter Dados 229
    - Limpar Dados 215
  - transformadores estatísticos
    - ANOVA transformador 237
  - transformadores estatísticos (*continuação*)
    - Calcular Estatísticas transformador 240
    - Calcular Subtotais transformador 244
    - Correlação transformador 252
    - Média de Deslocamento transformador 257
    - Regressão transformador 262
    - X ao quadrado transformador 248
  - transformando
    - código 208
    - dados 205
  - tratamento de erros 156
- U**
- união estrela 210
  - união externa 209
  - união externa completa 209
  - união externa direita 209
  - união externa esquerda 209
  - unindo colunas de origem 206
  - uniões
    - união estrela 210
    - união externa 209
    - união externa completa 209
    - união externa direita 209
    - união externa esquerda 209
- V**
- Valor p 237
  - Valor P 254
  - Valor T 253
  - valores chave 222
  - variáveis 425
    - ambiente 425
  - variáveis de ambiente 425
    - atualizando 425
  - verificando a comunicação 10
  - visão geral do warehouse 1
  - visualizador de eventos 342
  - VSAM
    - interface 394
    - tabela lógica 389
- W**
- warehouse 1
    - bancos de dados suportados 118
    - configurando 7
    - configurando o acesso 107
    - DB2 EEE
    - privilegios 113

- warehouse 1 (*continuação*)
  - DB2 para AS/400
    - Local do gateway do DB2
      - Connect 109
      - privilégios 109
  - DB2 para OS/390
    - privilégios 112
  - escolhendo 107
  - mapeamento para dados de origem 151
  - objetos 2
  - produtos do DB2 Common Server 107
  - programa
    - definição 128
    - para limpeza de dados 205
  - tarefas 5
  - Visão Geral 1
- warehouse de destino
  - definição 118
- Windows NT
  - visualizador de eventos 342

## **X**

- X ao quadrado transformador 248
- XTClient
  - sintaxe 163





Número da Peça: CT60JBP

Impresso em Brazil

S517-6981-00



CT60JBP



Spine information:



IBM® DB2® Universal  
Database

Centro de Data Warehouse Guia de  
Administração

Versão 7