

IBM DB2 Universal Database



Tutorial Business Intelligence

Versão 7

IBM DB2 Universal Database



Tutorial Business Intelligence

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 157.

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 2000. Todos os direitos reservados.

Índice

Sobre o tutorial	vii
Tutorial de problemas de negócios	vii
Antes de começar	viii
Convenções utilizadas neste tutorial	xi
Informações relacionadas	xi
Comunicando-se com a IBM	xii
Informações do Produto	xii

Parte 1. Data Warehouse 1

Capítulo 1. Sobre o data warehouse	3
O que é o data warehouse?	3
Visão geral da lição	4

Capítulo 2. Criando um banco de dados do warehouse	7
Criando um banco de dados	7
Registrando um banco de dados com o ODBC	8
Conectando ao banco de dados de destino	10
O que você fez	10

Capítulo 3. Navegando os dados de origem	11
Exibindo dados da tabela	11
Exibindo os dados do arquivo	12
O que você fez	13

Capítulo 4. Definindo a segurança do warehouse	15
Reinicializando o banco de dados de controle do warehouse	16
Iniciando o Centro de Data Warehouse	17
Definindo um usuário do warehouse.	18
Definindo o grupo de warehouse	20
O que você fez	22

Capítulo 5. Definindo uma área de assunto	23
Definindo a área de assunto do Tutorial do TBC.	23
O que você fez	24

Capítulo 6. Definindo as origens do warehouse	25
Definindo uma origem relacional do warehouse	25

Definindo uma origem de arquivos	29
O que você fez	33

Capítulo 7. Definindo os destinos do warehouse	35
Definindo um destino do warehouse.	35
O que você fez	39

Capítulo 8. Definindo o movimento e a transformação de dados	41
Definindo um processo	41
Abrindo o processo	42
Incluindo tabelas a um processo	42
Incluindo as etapas para o processo	44
Definindo a etapa Carregar Demográficos	44
Definindo a etapa Selecionar Geográficos	48
Definindo a etapa Unir Dados de Mercado	53
O que você fez	58
Definindo o restante do esquema em estrela (opcional)	59
O que você fez	61

Capítulo 9. Testando as etapas do warehouse	63
Testando a etapa Carregar Dados Demográficos	63
Promovendo o restante das etapas no esquema em estrela (opcional)	65
O que você fez	66

Capítulo 10. Agendando processos do warehouse	67
Especificando que as etapas devem ser executadas em seqüência.	67
Agendando a primeira etapa	68
Promovendo as etapas para o modo de produção	70
O que você fez	70

Capítulo 11. Definindo as chaves nas tabelas de destino	71
Definindo uma chave primária.	72
Definindo uma chave externa	73
O que você fez	76

Capítulo 12. Mantendo os dados do warehouse	77
Criando um índice	77
Coletando estatística da tabela	77
Reorganizando uma tabela	78
Monitorando o banco de dados	79
O que você fez	81

Capítulo 13. Autorizando usuários para o banco de dados warehouse	83
Concedendo privilégios	83
O que você fez	84

Capítulo 14. Catalogando os dados no warehouse para usuários finais.	85
Criando o catálogo de informações	85
Selecionando metadados para publicar	86
Atualizando os metadados publicados	89
O que você fez	89

Capítulo 15. Trabalhando com metadados de negócios	91
Abrindo o catálogo de informações	91
Navegando pelos assuntos	91
Pesquisando o catálogo de informações	93
Criando uma coleção de objetos	95
Iniciando um programa	96
Criando um objeto Programas	96
Iniciando o programa a partir de um objeto de Arquivos	99
O que você fez	100

Capítulo 16. Criando um esquema em estrela a partir do Centro de Data Warehouse	101
Definindo um esquema em estrela	101
Abrindo o esquema	102
Incluindo Tabelas ao Esquema	102
Unindo automaticamente as tabelas	102
Exportando o esquema em estrela	103
O que você fez	104

Capítulo 17. Sumário	105
-----------------------------	------------

Parte 2. Análise multidimensional de dados **107**

Capítulo 18. Sobre a análise multidimensional	109
--	------------

O que é a análise multidimensional?	109
Visão geral da lição	110

Capítulo 19. Iniciando o modelo do OLAP	113
Iniciando a área de trabalho do OLAP	
Integration Server	113
Conectando-se ao catálogo OLAP	113
Iniciando o Model Assistant	115
O que você fez	116

Capítulo 20. Selecionando a tabela de fatos e criando dimensões	117
Selecionando a tabela de fatos	117
Criando a dimensão de tempo	118
Criando dimensões padrão	119
O que você fez	121

Capítulo 21. Unindo e editando as tabelas de dimensão	123
Editando as tabelas de dimensão	124
O que você fez	125

Capítulo 22. Definindo as hierarquias	127
Criando as hierarquias	127
Pré-exibindo as hierarquias	128
O que você fez	129

Capítulo 23. Pré-exibindo e salvando um OLAP Model	131
O que você fez	133

Capítulo 24. Iniciando o metaoutline do OLAP	135
Iniciando o Metaoutline Assistant	135
Conectando-se ao banco de dados de origem	136
O que você fez	137

Capítulo 25. Selecionando as dimensões e os membros	139
O que você fez	140

Capítulo 26. Definindo propriedades.	141
Definindo as propriedades das dimensões	141
Definindo as propriedades dos membros	142
Examinando as propriedades da conta	143
O que você fez	144

Capítulo 27. Definindo os filtros	145
Revedo os filtros	146

O que você fez.	147
Capítulo 28. Criando a aplicação OLAP	149
O que você fez.	150
Capítulo 29. Explorando o restante do Starter Kit	151
Explorando a interface do OLAP Model . . .	151
Explorando a interface do OLAP Metaoutline.	152

Explorando o Administration Manager. . .	152
O que você fez.	153

Parte 3. Apêndices 155

Avisos	157
Marcas	159

Sobre o tutorial

Este tutorial fornece um guia completo para tarefas típicas da inteligência de negócios. Ele possui duas sessões principais:

Data warehouse

Faça as lições desta seção para aprender como usar o Centro de Controle do DB2[®] e o Centro de Data Warehouse para criar um banco de dados warehouse, mover e transformar os dados de origem, e gravar os dados no banco de dados warehouse de destino. Você deve completar esta seção em, aproximadamente, duas horas.

Análise multidimensional de dados

Faça as lições desta seção para aprender a usar o OLAP Starter Kit para executar as análises multidimensionais de dados relacionais usando as técnicas do Online Analytical Processing (OLAP). Você deve completar esta seção em, aproximadamente, uma hora.

O tutorial está disponível nos formatos HTML ou PDF. Você pode exibir a versão HTML do tutorial a partir do Centro de Data Warehouse, do OLAP Starter Kit, ou do Centro de Informação. O arquivo PDF está disponível no CD-ROM das Publicações do DB2.

Tutorial de problemas de negócios

Você é um administrador de bancos de dados para uma empresa chamada TBC: The Beverage Company. A empresa fabrica bebidas para vender para outras empresas. O departamento financeiro deseja acompanhar, analisar e planejar o rendimento das vendas nas áreas geográficas por períodos para todos os produtos vendidos. Você já teve de estabelecer consultas padrão para os dados de vendas. No entanto, essas consultas são incluídas no carregamento de seu banco de dados operacional. Além disso, às vezes, os usuários solicitam consultas adicionais 'ad-hoc' dos dados, baseadas nos resultados das consultas padrão.

Sua companhia decidiu criar um data warehouse para os dados de vendas. Um *data warehouse* é um banco de dados que contém os dados limpos e alterados para o formato informacional. Sua tarefa é criar esse data warehouse.

Você planejou usar um projeto com esquema em estrela para seu warehouse. Um *esquema em estrela* é um projeto especializado que consiste em várias tabelas de dimensão e uma tabela de fatos. As *Tabelas de dimensão* descrevem

aspectos de um negócio. A *tabela de fatos* contém os fatos ou as dimensões do negócio. Neste tutorial, o esquema em estrela inclui as seguintes dimensões:

- Produtos
- Mercados
- Cenário
- Tempo

Entre os fatos na tabela de fatos estão incluídos pedidos dos produtos durante um período de tempo.

A parte Data warehouse deste tutorial mostra como definir o esquema em estrela.

Sua próxima tarefa é criar uma aplicação OLAP para analisar seus dados. Primeiro, você cria um metaoutline e um modelo do OLAP e, depois, usa os dois para criar a aplicação. A parte Análise Multidimensional deste tutorial mostra como criar uma aplicação OLAP.

Antes de começar

Antes de começar, você tem de instalar os produtos usados nas seções do tutorial que você vai usar:

- Para a seção Data warehouse, você deve instalar o Centro de Controle do DB2, que inclui a interface administrativa do Centro de Data Warehouse. Você pode instalar a interface administrativa do Centro de Data Warehouse nos seguintes sistemas operacionais: Windows NT[®], 95, 98, AIX[®] e no Ambiente Operacional Solaris. Você deve instalar também o servidor do DB2 e o servidor do warehouse, os quais estão incluídos na instalação típica para o DB2 Universal Database[®]. De qualquer forma, você deve instalar o servidor do warehouse no Windows NT.

Se você instalar o servidor do DB2 em uma estação de trabalho diferente da do servidor de warehouse ou da interface administrativa do Centro de Data Warehouse, você deverá instalar o DB2 CAE na mesma estação de trabalho da interface administrativa do Centro de Data Warehouse.

Para obter mais informações sobre a instalação do DB2 Universal Database e do servidor do warehouse, consulte o *DB2 Universal Database Iniciação Rápida* para seu sistema operacional.

Você também pode instalar o Gerenciador do Catálogo de Informações se possuir o Gerenciador do Warehouse do DB2. Caso você não possua o Gerenciador do Warehouse do DB2, ignore “Capítulo 14. Catalogando os dados no warehouse para usuários finais” na página 85 e “Capítulo 15. Trabalhando com metadados de negócios” na página 91.

Para obter mais informações sobre a instalação do Gerenciador do Warehouse do DB2, consulte o *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

- Para a seção Análise multidimensional de dados, você deve instalar o DB2 e o OLAP Starter Kit. Os clientes OLAP suportam somente Windows.

Você também deve instalar o tutorial. No DB2 para Windows, você pode instalar o tutorial como parte da instalação típica. No DB2 para AIX ou no Ambiente Operacional Solaris, você pode instalar o tutorial com a documentação.

Você vai precisar dos dados de amostra para usar com o tutorial. O tutorial usa os dados de amostra do DB2 Data Warehouse e OLAP.

Os dados de amostra do Data Warehouse são instalados no Windows NT somente quando for instalado o tutorial. Ele deve ser instalado na mesma estação de trabalho do gerenciador do warehouse, ou o nó remoto para o bancos de dados de amostra deve estar catalogado na estação de trabalho do gerenciador.

Você pode instalar os dados de amostra do OLAP no Windows NT, AIX e no Ambiente Operacional Solaris. Ele deve ser instalado na mesma estação de trabalho como o servidor do OLAP Integration Server ou o nó remoto para o banco de dados de amostra deve ser catalogado na estação de trabalho do servidor.

Este tutorial contém várias referências aos dados de amostra sob o diretório X:\sqllib (onde X é a unidade sob a qual você instalou o DB2). Se você usou a estrutura padrão de diretórios, os dados estão instalados sob X:\Arquivos de Programas\sqllib ao invés de X:\sqllib.

Você deve criar os bancos de dados de amostra depois de instalar os arquivos para a amostra. Para criar o banco de dados:

1. Abra a janela Primeiros Passos.
2. Clique em **Criar o Banco de Dados de Amostra**.
A janela Criar Banco de Dados AMOSTRA é aberta.
3. Selecione a caixa de seleção **Amostra do Data Warehouse**, a caixa de seleção **Amostra do OLAP**, ou ambas, dependendo de quais partes do tutorial você deseja realizar.
4. Clique em **OK**.
5. Se você estiver instalando a amostra do Data Warehouse, uma janela é aberta para a senha e ID do usuário DB2 que serão usadas para acessar a amostra.
 - a. Digite a ID do usuário e a senha que você deseja usar. Anote a senha e a ID do usuário porque você vai precisar delas na lição seguinte, quando for definir a segurança.
 - b. Clique em **OK**.

O DB2 inicia o processo de criação do banco de dados de amostra. Uma janela de progresso é aberta. Quando o banco de dados estiver criado, clique em **OK**.

Se você está instalando a amostra no Windows NT, os bancos de dados são automaticamente registrados com ODBC. Se você estiver instalando a amostra no AIX ou no Sistema Operacional Solaris, você deve registrar manualmente os bancos de dados com ODBC. Para obter mais informações sobre o registro de bancos de dados no AIX ou no Sistema Operacional Solaris, consulte *DB2 Universal Database Iniciação Rápida* para seu sistema operacional.

Caso tenha selecionado a amostra do Data Warehouse, os seguintes bancos de dados são criados:

DWCTBC

Contém as tabelas operacionais de origem necessárias para a seção Data warehouse do tutorial.

TBC_MD

Contém os metadados para os objetos do Centro de Data Warehouse na amostra.

Se você selecionou a amostra OLAP, os seguintes bancos de dados são criados:

TBC Contém as tabelas limpas e transformadas necessárias para a seção Análise multidimensional de dados do tutorial.

TBC_MD

Contém os metadados para os objetos OLAP na amostra.

Se você selecionar as amostras do Data Warehouse e do OLAP, o banco de dados TBC_MD conterá os metadados de ambos os objetos, do Centro de Data Warehouse e do OLAP, na amostra.

Antes de iniciar o tutorial, verifique se você pode se conectar ao banco de dados de amostra:

1. Inicie o Centro de Controle do DB2:
 - No Windows NT, clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **DB2 para Windows** —> **Centro de Controle**.
 - No AIX ou no Sun Solaris, digite o seguinte comando:

```
db2jstrt 6790  
db2cc 6790b
```
2. Expanda a árvore até ver um dos bancos de dados de amostra: DWCTBC, TBC, ou TBC_MD.
3. Dê um clique com o botão direito do mouse no nome do banco de dados e dê um clique em **Conectar**.

A janela Conectar é aberta.

4. No campo **ID do Usuário**, digite a ID do usuário que você usou para criar a amostra.
5. No campo **Senha**, digite a senha que você usou para criar a amostra.
6. Clique em **OK**.

O Centro de Controle do DB2 é conectado ao banco de dados.

Convenções utilizadas neste tutorial

Este tutorial usa as convenções tipográficas no texto para auxiliá-lo a distinguir entre os nomes de controles e o texto digitado. Por exemplo:

- Os itens do menu aparecem em negrito:
Dê um clique em **Menu** —> **Escolha do menu**.
- Os nomes de campos, caixas de seleção e botões também estão em negrito:
Digite o texto no campo **Campo**.
- O texto digitado é um exemplo do tipo de fonte de uma linha nova:
Este é o texto que você digitou.

Informações relacionadas

Este tutorial apresenta as tarefas mais comuns que você pode realizar com o Centro de Controle do DB2, o Centro de Data Warehouse, e o OLAP Starter Kit. Para obter mais informações sobre as tarefas relacionadas, consulte os seguintes documentos:

Centro de Controle

- O auxílio online do Centro de Controle do DB2
- O auxílio online do Assistente de Configuração do Cliente
- O auxílio online do Monitor de Eventos
- *DB2 Universal Database - Iniciação Rápida* para o seu sistema operacional
- *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*
- *DB2 Universal Database SQL Getting Started*
- *DB2 Universal Database SQL Reference*
- *DB2 Universal Database Administration Guide—Implementation*

Centro de Data Warehouse

- O auxílio online do Centro de Data Warehouse
- *DB2 Universal Database Centro de Data Warehouse - Guia de Administração*

OLAP Starter Kit

- *OLAP Setup and User's Guide*
- *OLAP Model User's Guide*
- *OLAP Metaoutline User's Guide*
- *OLAP Administrator's Guide*
- *OLAP Spreadsheet Add-in Guia do Usuário para 1-2-3*
- *OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Excel*

Comunicando-se com a IBM

Se o problema for técnico, revise e execute as ações sugeridas pelo *Troubleshooting Guide* antes de contactar o Suporte a Clientes DB2. Este guia sugere informações que você pode reunir para auxiliar o Suporte ao Cliente DB2 para servi-lo melhor.

Para obter informações ou para solicitar qualquer dos produtos DB2 Universal Database entre em contato com um representante IBM em uma filial local; ou entre em contato com qualquer revendedor de software IBM autorizado.

Se você mora no Brasil, ligue para o Centro de Atendimento a Clientes:

- 0-800-784-262
- 0(**)21 546-4646 para informar-se sobre as opções de serviço disponíveis.

Informações do Produto

Se você mora no Brasil, ligue para o Centro de Atendimento a Clientes:

- 0-800-784-262 para obter informações gerais.
- (019) 887-7591 - FAX para solicitar publicações.

<http://www.ibm.com/software/data/>

As páginas DB2 da World Wide Web oferecem informações sobre as novidades atuais do DB2, as descrições dos produtos, a programação educacional e muito mais.

<http://www.ibm.com/software/data/db2/library/>

O DB2 Product and Service Technical Library oferece acesso a questões freqüentes como dificuldades, manuais e informações técnicas atualizadas do DB2.

Nota: Estas informações podem estar somente em inglês.

<http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl/>

O site da Web de encomendas de Publicações Internacionais fornecem informações sobre como adquirir manuais.

<http://www.ibm.com/education/certify/>

O Programa de Certificação Profissional, do site Web da IBM fornece informações de teste de certificação para uma variedade de produtos IBM, inclusive do DB2.

[ftp.software.ibm.com](ftp://software.ibm.com)

Efetue logon como anonymous. No diretório /ps/products/db2, você encontrará demonstrações, correções, informações e ferramentas relativos ao DB2 e vários outros produtos.

<comp.databases.ibm-db2>, <bit.listserv.db2-1>

Estes novos grupos da Internet estão disponíveis para usuários que queiram dividir suas experiências com produtos do DB2.

Em Compuserve: GO IBMDB2

Digite este comando para acessar os fóruns da Família DB2 IBM:
Todos os produtos DB2 são suportados através destes fóruns.

Para obter informações sobre como entrar em contato com a IBM fora do Brasil, consulte o Apêndice A do *IBM Software Support Handbook*. Para acessar este documento, vá para a seguinte página da Web:

<http://www.ibm.com/support/>, e então selecione o link IBM Software Support Handbook próximo ao rodapé da página.

Nota: Em alguns países, os distribuidores autorizados da IBM devem entrar em contato com sua estrutura de suporte de distribuição ao invés do Centro de Suporte IBM.

Parte 1. Data Warehouse

Capítulo 1. Sobre o data warehouse

Nesta seção, você vai obter uma visão geral do data warehouse e das suas tarefas neste tutorial.

O que é o data warehouse?

Os sistemas que contêm *dados operacionais* — os dados que executam as transações diárias de seu negócio — contêm informações úteis para os analistas de negócios. Por exemplo, os analistas podem usar as informações sobre os produtos que foram vendidos: quais regiões, qual época do ano para procurar por anomalias ou projetar vendas futuras. No entanto, aparecem vários problemas quando os analistas acessam os dados operacionais diretamente:

- Eles podem não ter habilidade para consultar os bancos de dados operacionais. Por exemplo, para pesquisar os bancos de dados IMS é necessário um programa de aplicação que use um tipo especializado de linguagem de manipulação de dados. Em geral, os programadores com conhecimento suficiente para consultar o banco de dados operacional possui um trabalho em tempo integral para manter o banco de dados e suas aplicações.
- O desempenho é crítico para muitos bancos de dados operacionais, tais como bancos de dados para um banco. O sistema não pode manipular usuários fazendo consultas 'ad-hoc'.
- Geralmente, os dados operacionais não estão no melhor formato para serem usados pelos analistas. Por exemplo, os dados de vendas resumidos por produto, região e estação são muito mais úteis para os analistas do que os dados brutos.

O data warehouse resolve esses problemas. No *data warehouse*, você cria os armazenamentos de *dados informacionais* — os dados que são extraídos dos dados operacionais e depois transformados para orientar o usuário final na tomada de decisões. Por exemplo, uma ferramenta do data warehouse pode copiar todos os dados de venda a partir do banco de dados operacional, executar cálculos para resumir os dados e gravar os dados resumidos em um banco de dados separado dos dados operacionais. Os usuários finais podem consultar o banco de dados separado (o *warehouse*) sem causar nenhum impacto nos bancos de dados operacionais.

Visão geral da lição

O DB2 Universal Database oferece o Centro de Data Warehouse, um componente do DB2 que automatiza o processamento do warehouse. Você pode usar o Centro de Data Warehouse para definir quais dados serão incluídos no warehouse. Depois, você pode usar o Centro de Data Warehouse para programar automaticamente a atualização dos dados no warehouse.

Este tutorial abrange as tarefas mais comuns necessárias para o estabelecimento de um warehouse.

Neste tutorial, você vai:

- Definir uma *área de assunto* que identifica os grupos e processos que serão criados para o tutorial.
- Explorar os dados de origem (que são os dados operacionais) e definir as origens do warehouse. As *origens do Warehouse* identificam os dados de origem que você deseja usar no seu warehouse
- Criar um banco de dados para ser usado como warehouse e definir os *destinos do warehouse*, que identificam os dados de destino a serem incluídos no seu warehouse.
- Especificar como mover e transformar os dados de origem neste formato para o banco de dados do warehouse. Você vai definir um *processo*, que contém as séries do movimento e as etapas de transformação necessárias para produzir uma tabela de destino no warehouse a partir de uma ou mais tabelas, views ou arquivos de origem. Depois você vai dividir o processo em *etapas*, sendo que cada uma define uma operação no processo de transformação e movimento. Depois você vai testar as etapas definidas e programá-las para serem executadas automaticamente.
- Administrar o warehouse definindo o uso dos bancos de dados de monitoramento e segurança.
- Criar um catálogo de informações dos dados no warehouse se você possui o pacote do Gerenciador do Warehouse do DB2 instalado. Um *catálogo de informações* é um banco de dados que contém metadados do negócio. Ele auxilia os usuários a identificar e localizar os dados e as informações disponíveis dentro da organização. Os usuários finais do warehouse podem pesquisar o catálogo para determinar quais tabelas serão consultadas.
- Definir um modelo de esquema em estrela para os dados do warehouse. Um *esquema em estrela* é um projeto especializado composto de várias *tabelas de dimensão*, que descrevem aspectos de um negócio, e de uma *tabela de fatos*, que contém os fatos relacionados ao negócio. Por exemplo, se você produz refrigerante, algumas tabelas de dimensão são produtos, mercados e tempo. A tabela de fatos pode conter informações sobre os produtos ordenadas por estação em cada região.

- Você pode unir as tabelas de fatos e de dimensão para combinar detalhes das tabelas de dimensão com as informações sobre pedidos. Por exemplo, você pode unir a dimensão do produto com a tabela de fatos para incluir informações sobre como cada produto foi empacotado para os pedidos.

Capítulo 2. Criando um banco de dados do warehouse

Nesta lição, você vai criar o banco de dados para o seu warehouse e registrá-lo com o ODBC.

Como parte dos Primeiros Passos do DB2, o DB2 cria o banco de dados do DWCTBC, que contém os dados de origem para este tutorial.

Nesta lição, você vai criar o banco de dados que deve conter a versão dos dados de origem que será transformada para o warehouse. No “Capítulo 3. Navegando os dados de origem” na página 11, você aprenderá como exibir os dados de origem. O restante do tutorial ensina como transformar os dados e trabalhar com seu banco de dados do warehouse.

Nesta lição, você vai aprender também a registrar seu banco de dados com o Open Database Connectivity (ODBC), que permite que as ferramentas como Lotus® Approach e Microsoft Access trabalhem com seu warehouse.

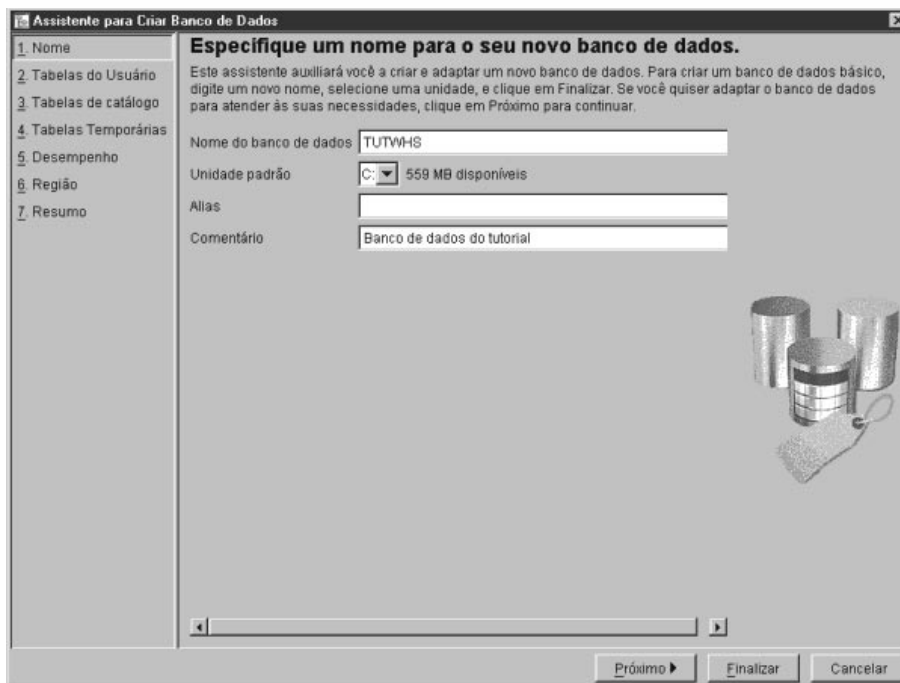
Criando um banco de dados

Neste exercício, você vai usar o assistente Criar Banco de Dados para criar o banco de dados TUTWHS para seu warehouse.

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 AIX ou no Sun Solaris, digite o seguinte comando:

```
db2jstrt 6790
db2cc 6790b
```
2. Dê um clique com o botão direito do mouse na pasta **Banco de Dados**, e selecione **Assistente** —> **Criar Banco de Dados**. A janela Criar Banco de Dados é aberta.
3. No campo **Nome do banco de dados**, digite o nome do banco de dados:
TUTWHS
4. Na lista **Unidade padrão**, selecione uma unidade para o banco de dados.
5. No campo **Comentário**, digite uma descrição do banco de dados:
Banco de Dados do tutorial de warehouse



6. Dê um clique em **Finalizar**. Todos os outros campos e páginas neste assistente são opcionais. O banco de dados TUTVWHS é criado e listado no Centro de Controle do DB2.

Registrando um banco de dados com o ODBC

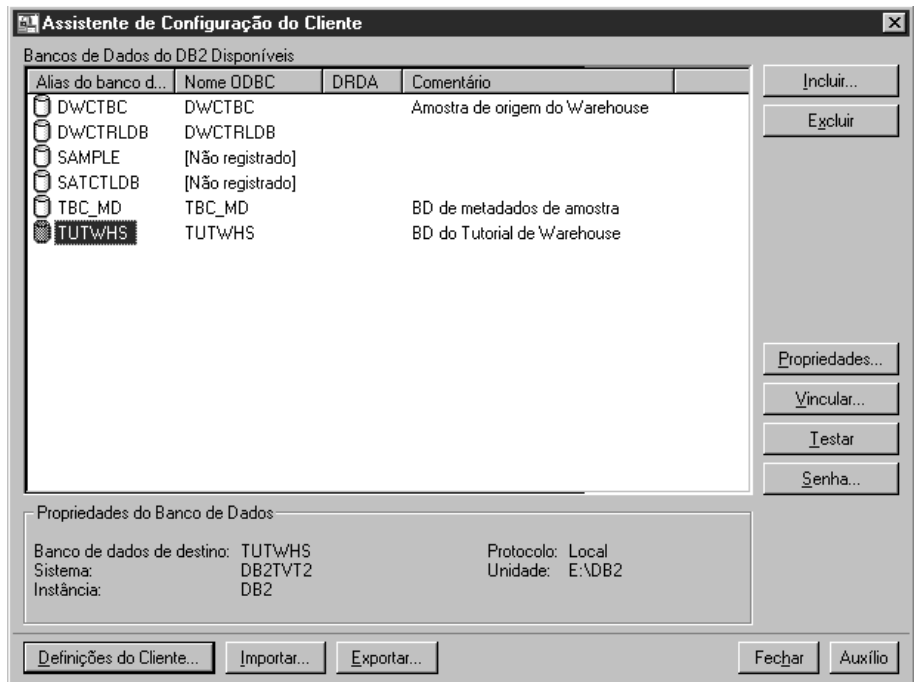
Existem várias formas de registrar um banco de dados com o ODBC. Você pode usar o Assistente de Configuração do Cliente no Windows NT, o Processador da Linha de Comando, ou Administrador de Dados de Origem do ODBC32 no Windows NT. Neste exercício, você vai usar o Assistente de Configuração do Cliente.

Para obter mais informações sobre o Processador da Linha de Comando, consulte o *DB2 Universal Database Command Reference*. Para obter mais informações sobre o Administrador de Dados de Origem do ODBC32, consulte o auxílio online no Administrador.

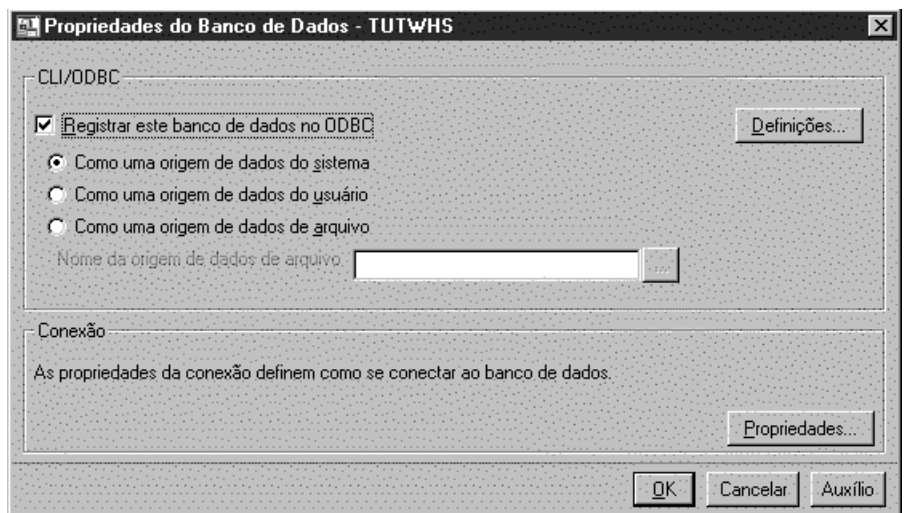
Para registrar o banco de dados TUTVWHS com o ODBC:

1. Inicie o Assistente de Configuração do Cliente dando um clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **DB2 para Windows NT** —> **Assistente de Configuração do Cliente**. A janela do Assistente de Configuração do Cliente é aberta.

2. Selecione **TUTWHS** na lista de bancos de dados.



3. Dê um clique em **Propriedades**. A janela Propriedades do Banco de Dados é aberta.
4. Selecione **Registrar este banco de dados no ODBC**. Use a seleção padrão de **Como uma origem de dados do sistema**, o que significa que os dados estão disponíveis para todos os usuários do sistema.



5. Clique em **OK**. Todos os outros campos são opcionais. O banco de dados TUTWHS é registrado com o ODBC.

Os botões de comando **Propriedades** e **Definições** na janela Assistente de Configuração do Cliente são usados para otimizar a configuração e as conexões do ODBC. Você não precisa ajustar suas propriedades ou definições para o tutorial, mas existe um auxílio online disponível se você precisar trabalhar com elas em seu ambiente diariamente.

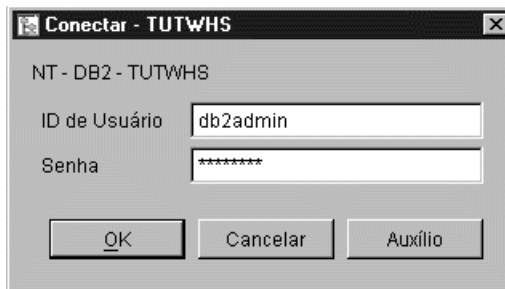
Conectando ao banco de dados de destino

Antes de usar o banco de dados que você definiu, é necessário verificar se é possível fazer a conexão com o banco de dados.

Para conectar o banco de dados:

1. No Centro de Controle do DB2, expanda a árvore até ver o banco de dados TUTWHS.
2. Dê um clique com o botão direito do mouse no nome do banco de dados e dê um clique em **Conectar**.

A janela Conectar é aberta. Ela exibe a ID de usuário e a senha que você usou para conectar-se com o Centro de Controle do DB2.



3. Clique em **OK**.
O Centro de Controle do DB2 é conectado ao banco de dados.

O que você fez

Nesta lição, você criou o banco de dados TUTWHS para conter os dados para o warehouse. Depois, você registrou o banco de dados com o ODBC. Finalmente, você verificou se podia conectar-se ao banco de dados. Na próxima lição, você vai exibir os dados de origem que serão, posteriormente, transformados e armazenados no banco de dados que você acabou de criar.

Capítulo 3. Navegando os dados de origem

Nesta lição, você vai navegar os dados de origem disponíveis na amostra. Você vai investigar formas de transformar esses dados no esquema em estrela no warehouse.

Os dados de origem nem sempre estão bem estruturados para análises e pode ser preciso transformá-los para que sejam mais úteis. Os dados de origem que você vai usar são compostos de tabelas do DB2 Universal Database e de um arquivo de texto. Alguns outros tipos originais de dados de origem são: tabelas relacionais que não são do DB2, arquivos MVS™, e planilhas Microsoft Excel. Ao navegar pelos dados, procure as relações entre eles e considere as informações que podem ser de maior interesse para os usuários.

Em geral, quando um warehouse é projetado, são reunidas informações sobre os dados operacionais que serão usadas como entrada no warehouse, e sobre as condições dos dados do warehouse. O administrador do banco de dados, responsável pelos dados operacionais, é uma boa fonte de informações sobre esses dados. Os usuários do negócio, que vão tomar decisões empresariais com base nos dados do warehouse, são uma boa fonte de informações sobre as condições do warehouse.

Exibindo dados da tabela

Neste exercício, você vai usar o Centro de Controle do DB2 para exibir as primeiras 200 colunas de uma tabela.

Para exibir a tabela:

1. Expanda os objetos no banco de dados DWCTBC até ver a pasta **Tabelas**.
2. Dê um clique na pasta. No painel direito, você vai ver todas as tabelas para o banco de dados.
3. Procure a tabela GEOGRAPHIES. Dê um clique com o botão direito do mouse na tabela e clique em **Conteúdo da Amostra**.

Conteúdo da Amostra - GEOGRAPHIES

NT - DB2 - DWCTBC - SAMPLTBC - GEOGRAPHIES

REGION	REGION_TYPE_ID	STATE	STATE_TYPE_ID	CITY_ID
Central	6	Colorado	1	70
East	6	Georgia		30
West	8	Alaska		97
Central	6	Ohio	6	38
Central	6	Wiscon...	7	36
Central	6	Colorado	1	72
Central	6	Colorado	1	71
East	6	Massac...	6	10
East	6	Massac...	6	13
East	6	Connec...	7	18
East	6	Connec...	7	16
East	6	Connec...	7	17
East	6	Florida	6	24
East	6	Florida	6	25
East	6	Florida	6	26
East	6	Georgia		31
South	7	New Me...	7	69
West	8	Arizona		75

Fechar Auxílio

Até 200 linhas da tabela são exibidas. Os nomes das colunas são exibidos no topo da janela. Pode ser necessário deslocar a tabela para a direita para ver todas as colunas, e deslocá-la para baixo para ver todas as linhas.

4. Clique em **Fechar**.

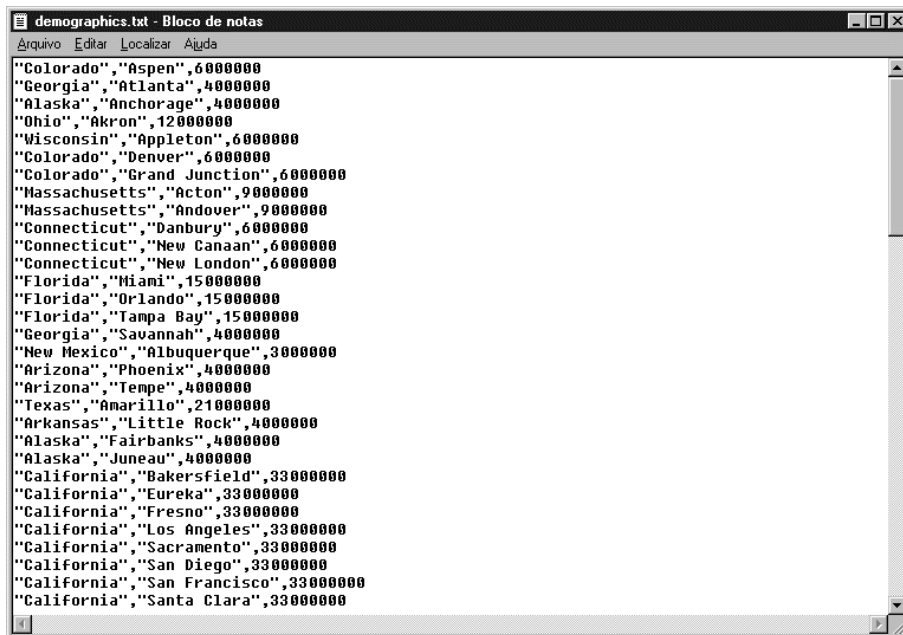
Exibindo os dados do arquivo

Neste exercício, você vai usar o Bloco de Notas Microsoft para exibir o conteúdo do arquivo demographics.txt.

Para exibir o arquivo:

1. Dê um clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **Acessórios** —> **Bloco de Notas** para abrir o Microsoft® Bloco de Notas.
2. Clique em **Arquivo** —> **Abrir**.
3. Use a janela Abrir para localizar o arquivo. Por exemplo, o arquivo poderá estar localizado em X:\sql\lib\samples\db2sampl\dwc\demographics.txt, onde X é a unidade na qual você instalou a amostra.

4. Selecione o arquivo demographics.txt e dê um clique em **Abrir** para exibir seu conteúdo.



```
demographics.txt - Bloco de notas
Arquivo  Editar  Localizar  Ajuda
"Colorado","Aspen",6000000
"Georgia","Atlanta",4000000
"Alaska","Anchorage",4000000
"Ohio","Akron",12000000
"Wisconsin","Appleton",6000000
"Colorado","Denver",6000000
"Colorado","Grand Junction",6000000
"Massachusetts","Acton",9000000
"Massachusetts","Andover",9000000
"Connecticut","Danbury",6000000
"Connecticut","New Canaan",6000000
"Connecticut","New London",6000000
"Florida","Miami",15000000
"Florida","Orlando",15000000
"Florida","Tampa Bay",15000000
"Georgia","Savannah",4000000
"New Mexico","Albuquerque",3000000
"Arizona","Phoenix",4000000
"Arizona","Tempe",4000000
"Texas","Amarillo",21000000
"Arkansas","Little Rock",4000000
"Alaska","Fairbanks",4000000
"Alaska","Juneau",4000000
"California","Bakersfield",33000000
"California","Eureka",33000000
"California","Fresno",33000000
"California","Los Angeles",33000000
"California","Sacramento",33000000
"California","San Diego",33000000
"California","San Francisco",33000000
"California","Santa Clara",33000000
```

Observe que o arquivo é delimitado por vírgulas. Será necessário fornecer essa informação em uma próxima lição.

5. Feche a janela.

O que você fez

Nesta lição, você exibiu a tabela de origem GEOGRAPHIES e o arquivo demographics.txt, fornecidos na amostra do Data Warehouse. Na próxima lição, você vai abrir o Centro de Data Warehouse e começar a definir o warehouse.

Capítulo 4. Definindo a segurança do warehouse

Nesta lição, você vai definir a segurança para o warehouse.

O primeiro nível da segurança é a ID do usuário do logon que está em uso quando você abre o Centro de Data Warehouse. Quando você efetua o logon para o Centro de Controle do DB2, o Centro de Data Warehouse verifica se você está autorizado a abrir a interface administrativa do Centro de Data Warehouse comparando sua ID do usuário com as entradas do banco de dados de controle do warehouse. O *banco de dados de controle do warehouse* contém as tabelas de controle exigidas para armazenar os metadados do Centro de Data Warehouse. Você inicializa as tabelas de controle para este banco de dados quando instala o servidor do warehouse como uma parte do DB2 Universal Database ou usa a janela Gerenciamento do Banco de Dados de Controle do Centro de Data Warehouse. Durante a inicialização, você especifica o nome ODBC do banco de dados de controle do warehouse, uma ID do usuário do DB2 válida e uma senha. O Centro de Data Warehouse autoriza essa ID do usuário e senha para atualizar o banco de dados de controle do warehouse. No Centro de Data Warehouse, essa ID do usuário é definida como *usuário padrão do warehouse*.

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

O usuário padrão do warehouse está autorizado a acessar todos os objetos do Centro de Data Warehouse e executar todas as funções do Centro de Data Warehouse. No entanto, provavelmente, você vai querer restringir o acesso a certos objetos do Centro de Data Warehouse e as tarefas que os usuários podem executar nos objetos. Por exemplo, as origens e destinos do warehouse contêm as senhas e IDs dos usuários para seus bancos de dados correspondentes. Pode ser que você deseja restringir o acesso às origens e destinos do warehouse que contêm os dados importantes, tais como dados pessoais.

Para fornecer este nível de segurança, o Centro de Data Warehouse fornece um sistema de segurança separado da segurança do sistema operacional e do banco de dados. Para implementar a segurança do Centro de Data Warehouse, você define os usuários e os grupos do warehouse. Um *grupo de warehouse* é um agrupamento nomeado dos usuários do warehouse e suas respectivas autorizações para executar as funções. Os usuários e os grupos de warehouse

não precisam possuir correspondência com os usuários do BD e grupos do BD definidos para o banco de dados de controle do warehouse.

Por exemplo, você pode definir um usuário de warehouse que corresponda a um usuário que usa o Centro de Data Warehouse. Depois você pode definir um grupo de warehouse que seja autorizado a acessar certas origens do warehouse e incluir o novo usuário no novo grupo de warehouse. O novo usuário está autorizado a acessar as origens do warehouse incluídas no grupo.

Existem vários tipos de autorização que podem ser concedidas aos usuários. Você pode incluir qualquer um dos diversos tipos de autorização em um grupo de warehouse. Você pode também incluir um usuário do warehouse em mais de um grupo do warehouse. A combinação dos grupos aos quais o usuário pertence é a autorização geral do usuário.

Nesta lição, você vai efetuar o logon do Centro de Data Warehouse como usuário padrão do warehouse, definir um novo usuário do warehouse e definir um novo grupo de warehouse.

Reinicializando o banco de dados de controle do warehouse

Quando você instala o Centro de Data Warehouse como parte da instalação padrão do DB2, o processo de instalação registra o banco de dados de controle do warehouse padrão como o banco de dados de controle do warehouse ativo. No entanto, você precisa usar o banco de dados TBC_MD da amostra como o banco de dados de controle do warehouse para poder usar os metadados da amostra. Para tornar TBC_MD o banco de dados ativo, você precisa reinicializá-lo.

Para reinicializar o TBC_MD:

1. Clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **IBM DB2** —> **Gerenciamento do Banco de Dados de Controle do Warehouse**.

A janela Centro de Warehouse - Gerenciamento do Banco de Dados de Controle é aberta.

2. No campo **Novo banco de dados de controle**, digite o nome do novo banco de dados de controle que você quer usar.
TBC_MD
3. No campo **Esquema**, use o esquema padrão de IWH.
4. No campo **ID de Usuário**, digite o nome da ID de usuário exigida para acessar o banco de dados.
5. No campo **Senha**, digite o nome da senha para a ID de usuário.
6. No campo **Confirmação da Senha**, digite a senha novamente.
7. Clique em **OK**.

A janela continua aberta. O campo Mensagens exibe as mensagens que indicam o status dos processos de criação e migração.

8. Depois que o processo estiver concluído, feche a janela. Agora, TBC_MD é o banco de dados de controle do warehouse ativo.

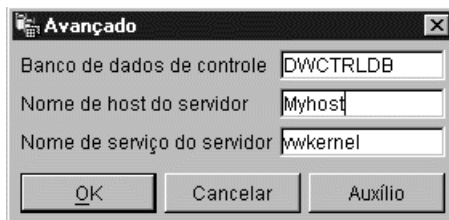
Iniciando o Centro de Data Warehouse

Neste exercício, você vai iniciar o Centro de Data Warehouse a partir do Centro de Controle do DB2 e efetuar o logon como usuário padrão do warehouse. Quando você efetuar o logon, você irá usar o banco de dados de controle do warehouse TBC_MD. O usuário padrão do warehouse para TBC_MD é a ID do usuário especificada quando você criou os bancos de dados de amostra do Data Warehouse.

O TBC_MD deve ser um banco de dados local ou remoto catalogado na estação de trabalho que contém o servidor do warehouse. Ele também deve ser um banco de dados local ou remoto catalogado na estação de trabalho que contém o cliente administrativo do Centro de Data Warehouse.

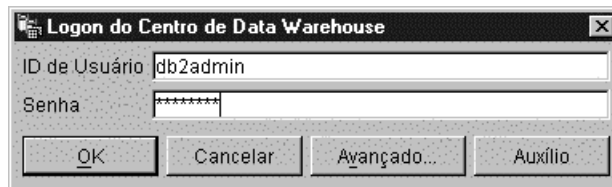
Para iniciar o Centro de Data Warehouse:

1. Dê um clique em **Ferramentas** —> **Centro de Data Warehouse** na janela Centro de Controle do DB2. A janela Logon do Centro de Data Warehouse é aberta.
2. Dê um clique em **Avançado**.
A janela Avançado é aberta.
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 do host do servidor**, digite o nome do host TCP/IP para a estação de trabalho onde o gerenciador do warehouse está instalado.



5. Clique em **OK**.
A janela Logon Avançado é aberta.
No próximo logon, o Centro de Data Warehouse vai usar as definições especificadas na janela Logon Avançado.
6. No campo **ID de usuário** da janela Logon, digite a ID do usuário do warehouse padrão.

7. No campo **Senha**, digite a senha para a ID do usuário.



8. Clique em **OK**.

A janela Logon do Centro de Data Warehouse é fechada.

Definindo um usuário do warehouse

Neste exercício, você vai definir um novo usuário para o Centro de Data Warehouse.

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

A ID de usuário para o novo usuário não exige autorização para o sistema operacional nem para o banco de dados de controle do warehouse. A ID de usuário existe somente no Centro de Data Warehouse.

Para definir um usuário do warehouse:

1. No lado esquerdo da janela principal do Centro de Data Warehouse, dê um clique na pasta **Administração**.
2. Expanda a árvore **Grupos e Usuários do Warehouse**.
3. Dê um clique com o botão direito do mouse na pasta **Usuários do Warehouse**, e outro em **Definir**.

O bloco de notas Definir Usuário do Warehouse é aberto.

4. No campo **Nome**, digite o nome do negócio de seu usuário:

Usuário do Tutorial

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 seu nome como o contato para esse usuário.
6. No campo **Descrição**, digite uma descrição curta para o usuário:

Este usuário foi criado para o tutorial.

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

7. No campo **ID de usuário**, digite a nova ID do usuário:

tutuser

A ID do usuário não pode ter mais de 60 caracteres e não pode conter espaços, hífen nem caracteres especiais (tais como @, #, \$, %, >, +, =). Ela pode conter o caractere sublinhado.

8. No campo **Senha**, digite a senha:

senha

As senhas devem ter um mínimo de seis caracteres e não podem conter espaços, hífen nem caracteres especiais.

Dica: Você pode alterar sua senha nesta página do bloco de notas do usuário.

9. No campo **Confirmação de Senha**, digite sua senha novamente.
10. Verifique se a caixa de seleção **Usuário Ativo** está selecionada.

Dica: Você pode limpar essa caixa de seleção para revogar temporariamente um acesso de usuário ao Centro de Data

Warehouse, sem excluir a definição do usuário.

Definir Usuário Warehouse

Novo Usuário do Warehouse

Usuário do Warehouse | Segurança

Nome: Usuário do Tutorial

Administrador: Admin

Descrição: Este usuário foi criado para o tutorial.

Notas:

Logon do Centro de Data Warehouse

ID do Usuário: tutuser

Senha: *****

Confirmação da senha: *****

Notificação por e-mail

Endereço de e-mail:

Usuário ativo

OK Cancelar Ajúlio

11. Dê um clique em **OK** para salvar o usuário do warehouse e fechar o bloco de notas.

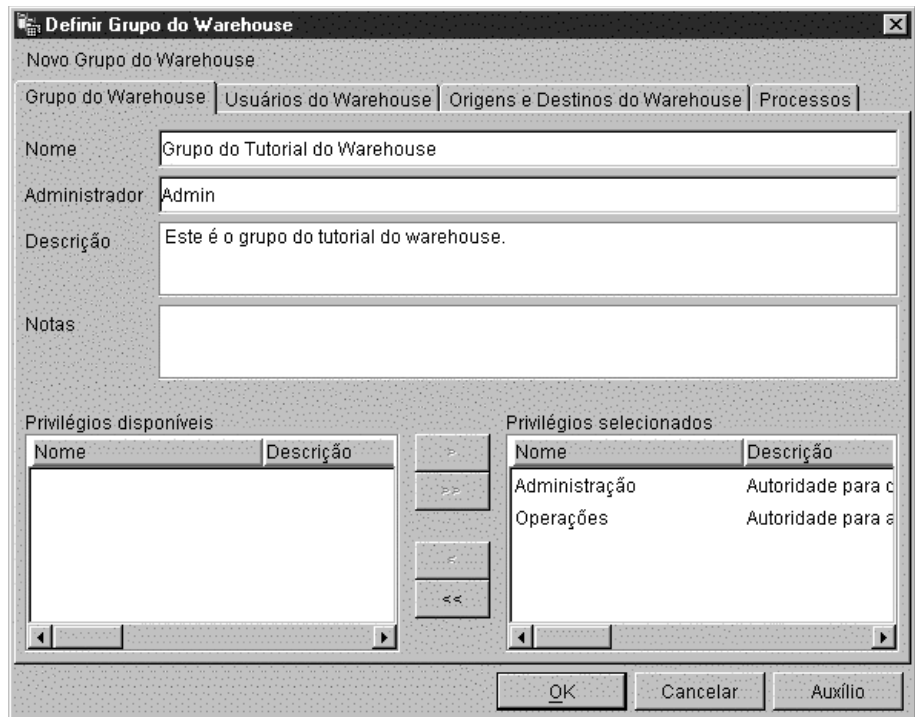
Definindo o grupo de warehouse

Neste exercício, você vai definir um grupo de warehouse que vai autorizar o Usuário do Tutorial criado para executar essas tarefas.

Para definir o grupo de warehouse:

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

O bloco de notas Grupo do Warehouse é aberto.



2. No campo **Nome**, digite o nome para o novo grupo:
Grupo do Tutorial do Warehouse
3. No campo **Administrador**, digite seu nome como o contato para esse novo grupo.
4. No campo **Descrição**, digite uma descrição curta sobre o novo grupo:
Este é o grupo do tutorial do warehouse.
5. Na lista **Privilégios Disponíveis**, dê um clique em >> para selecionar todos os privilégios para seu grupo.

Os privilégios de Administração e Operações são movidos para a lista **Privilégios Selecionados**. Agora seu grupo possui os seguintes privilégios:

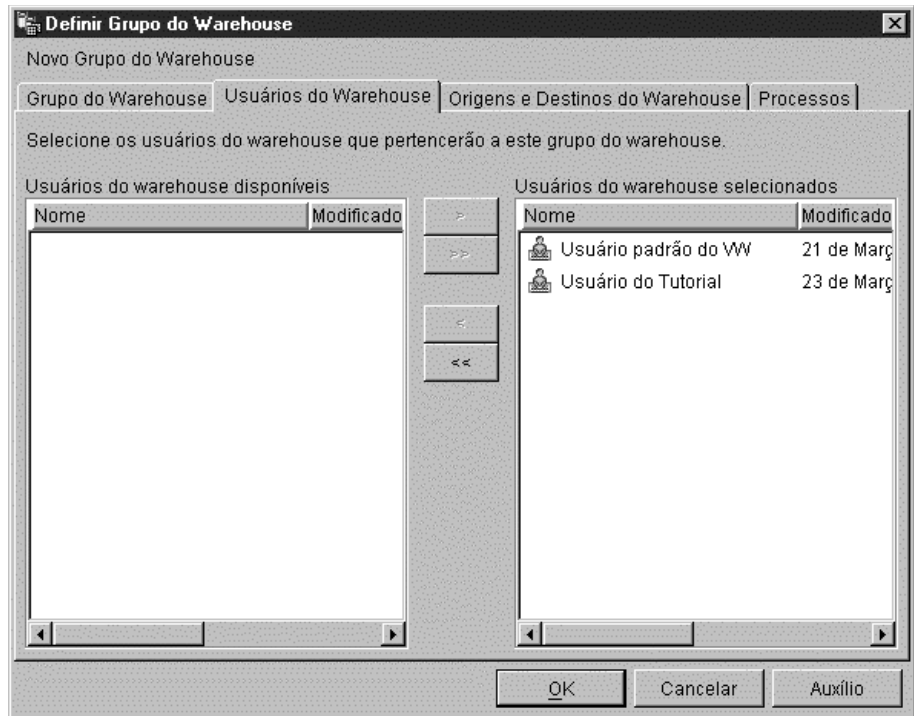
Administração

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

Operações

Os usuários do grupo de warehouse podem monitorar o status do processo programado.

- Dê um clique na guia **Usuários do Warehouse**.
- Na lista **Usuários do warehouse disponíveis**, selecione o **Usuário do Tutorial**.
- Dê um clique em >.
O Usuário do Tutorial é movido para a lista **Usuários do warehouse selecionados**.



Agora o usuário faz parte do grupo de warehouse.

Desconsidere a página **Origens e Destinos do Warehouse** e a página **Processos**. Você vai criar esses objetos nas lições subseqüentes. Você vai autorizar o grupo de warehouse a acessar objetos enquanto cria os objetos.

- Dê um clique em **OK** para salvar o grupo do usuário do warehouse e feche o bloco de notas.

O que você fez

Nesta lição, você efetuou o logon para o Centro de Data Warehouse, criou um novo usuário e definiu um grupo de warehouse. Nas lições seguintes, você vai autorizar o grupo de warehouse a acessar os objetos que serão definidos.

Capítulo 5. Definindo uma área de assunto

Nesta lição, você vai usar o Centro de Data Warehouse para definir uma área de assunto. Uma *área de assunto* identifica os grupos e processos relacionados com uma área lógica do negócio.

Por exemplo, se estiver construindo um warehouse de dados de venda e de publicidade, você define uma área de assunto de Vendas e outra de Publicidade. Depois você inclui os processos relacionados a vendas sob a área de assunto Vendas. De modo semelhante, você inclui as definições relacionadas com os dados de publicidade sob a área de assunto Publicidade.

Para este tutorial, você vai definir uma área de assunto Tutorial do TBC que conterá definições para o tutorial.

Qualquer usuário pode definir uma área de assunto. Assim, você não precisa alterar as autorizações para o Grupo do Tutorial de Warehouse.

Definindo a área de assunto do Tutorial do TBC

Para definir a área de assunto:

1. Na árvore Centro de Data Warehouse, dê um clique com o botão direito do mouse na pasta **Áreas de Assunto**, e dê um clique em **Definir**.

O bloco de notas Propriedades da Área do Assunto é aberto.

A caixa de diálogo 'Definir Área de Assunto' apresenta o seguinte conteúdo:

- Título: Definir Área de Assunto
- Subtítulo: Nova Área de Assunto
- Área de Assunto: (campo de texto)
- Nome: Tutorial do TBC
- Administrador: Admin
- Descrição: Área de assunto do tutorial.
- Notas: (campo de texto)
- Botões: OK, Cancelar, Auxílio

2. No campo **Nome**, digite o nome do negócio da área de assunto para este tutorial:

Tutorial do TBC

O nome pode ter até 80 caracteres, incluindo espaços.

3. No campo **Administrador**, digite seu nome como o contato para este novo assunto.
4. No campo **Descrição**, digite uma descrição curta da área de assunto:
Área de assunto do tutorial

Você também pode usar o campo **Notas** para fornecer informações adicionais sobre a área de assunto.

5. Dê um clique em **OK** para criar a área de assunto na árvore Centro de Data Warehouse.

O que você fez

Nesta lição, você definiu a área de assunto do Tutorial do TBC. No “Capítulo 8. Definindo o movimento e a transformação de dados” na página 41, você vai definir os processos sob essa área.

Capítulo 6. Definindo as origens do warehouse

Nas poucas lições seguintes, você vai se concentrar na definição da tabela de dimensão Mercado no “Tutorial de problemas de negócios” na página vii. Nesta lição, você vai definir *origens do warehouse*, que é uma definição lógica das tabelas e arquivos que vão fornecer dados para a tabela de dimensão Mercado. O Centro de Data Warehouse usa as especificações das origens do warehouse para acessar e selecionar os dados. Você vai definir as duas origens do warehouse que correspondem aos dados de origem mostrados no “Capítulo 3. Navegando os dados de origem” na página 11:

Origem Relacional do Tutorial

Corresponde à tabela de origem GEOGRAPHIES no banco de dados DWCTBC.

Origem dos Arquivos do Tutorial

Corresponde ao arquivo demográfico, que você vai carregar no banco de dados do warehouse em uma próxima lição.

Se você estiver usando bancos de dados de origem que são remotos para o servidor do warehouse, você deve registrar os bancos de dados na estação de trabalho onde está o servidor do warehouse.

Definindo uma origem relacional do warehouse

Neste exercício, você vai definir uma origem relacional do warehouse chamada Origem Relacional do Tutorial. Ela corresponde à tabela relacional GEOGRAPHIES fornecida no banco de dados DWCTBC.

Para definir a Origem Relacional do Tutorial:

1. Dê um clique com o botão direito do mouse na pasta **Origens do Warehouse**.
2. Dê um clique em **Definir**.
O bloco de notas Definir Origem do Warehouse é aberto.
3. No campo **Nome da origem do Warehouse**, digite o nome do negócio para a origem do warehouse:
Origem Relacional do Tutorial

Você vai usar esse nome para fazer referências à origem do warehouse no Centro de Data Warehouse.

4. No campo **Administrador**, digite seu nome como o contato para a origem do warehouse.

- No campo **Descrição**, digite uma descrição curta sobre os dados:
Dados Relacionais para a empresa TBC
- Na lista **Tipo de origem do Warehouse**, selecione a versão do DB2 Universal Database do seu sistema operacional (tal como **DB2 Universal Database para Windows NT**).

The screenshot shows a dialog box titled "Definir Origem do Warehouse" with a sub-header "Nova Origem do Warehouse". It has several tabs: "Origem do Warehouse", "Sites de Agente", "Banco de Dados", "Tabelas e Views", "Arquivos", "Segurança", and "Repetir". The "Origem do Warehouse" tab is active. The fields are as follows:

- Nome: Origem Relacional do Warehouse
- Administrador: Admin
- Descrição: Dados relacionais para a empresa TBC.
- Notas: (empty)
- Tipo de origem do Warehouse: DB2 UDB para Windows NT

Buttons at the bottom: OK, Cancelar, Auxílio.

- Dê um clique na guia **Banco de dados**.
- No campo **Nome do banco de dados**, digite DWCTBC como o nome do banco de dados físico.
- No campo **ID do usuário**, digite uma ID do usuário que possui acesso ao banco de dados.
Use a ID do usuário que você especificou quando criou o banco de dados de amostra no "Capítulo 2. Criando um banco de dados do warehouse" na página 7.
- No campo **Senha**, digite sua senha como a senha para a ID do usuário que vai acessar o banco de dados.

11. No campo **Confirmação da Senha**, digite a senha novamente.

Definir Origem do Warehouse

Nova Origem do Warehouse

Origem do Warehouse | Sites de Agente | Banco de Dados | Tabelas e Views | Arquivos | Segurança | Repetir

Nome do banco de dados: DWCTBC

Nome do sistema: NT

ID do Usuário: db2admin

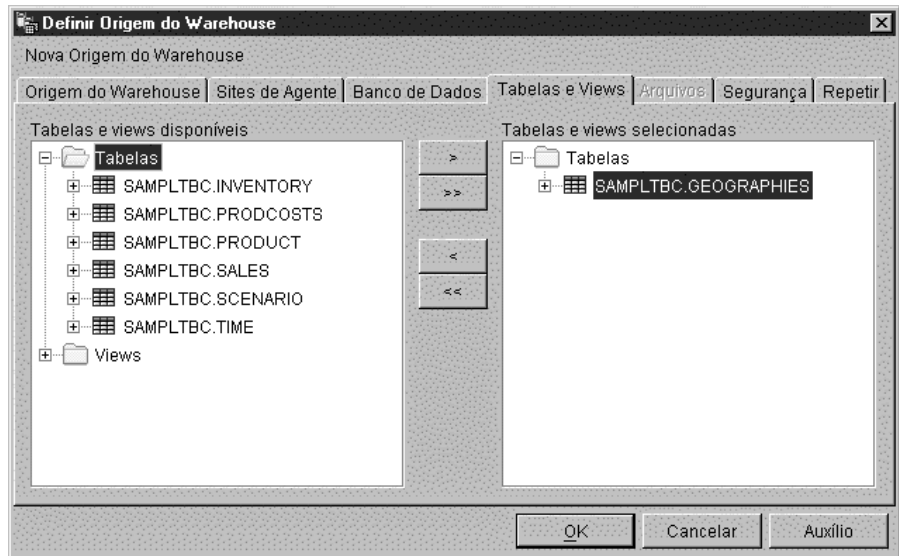
Senha: *****

Confirmação da senha: *****

OK Cancelar Ajúlio

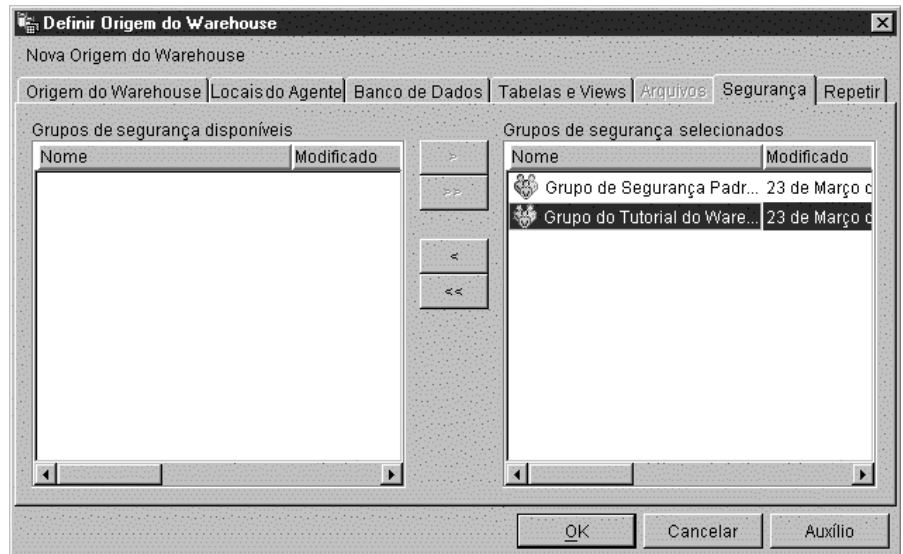
12. Dê um clique na guia **Tabelas e views**.
Já que as tabelas estão em um banco de dados DB2 Universal Database, você pode importar as definições das tabelas do DB2 Universal Database em lugar de defini-las manualmente.
13. Expanda a pasta **Tabelas**.
A janela Filtro é aberta.
14. Clique em **OK**.
O Centro de Data Warehouse exibe uma janela de progresso. A importação deve demorar um pouco.
Depois de finalizada a importação, o Centro de Data Warehouse lista os objetos importados na lista **Tabelas e views disponíveis**.
15. Na lista **Tabelas e views disponíveis**, selecione a tabela **GEOGRAPHIES**.
16. Dê um clique em >.

A tabela GEOGRAPHIES é movida para a lista **Tabelas e views selecionadas**.



17. Dê um clique na guia **Segurança**.
18. Selecione o Grupo do Tutorial de Warehouse (criado no “Definindo o grupo de warehouse” na página 20) para conceder habilidade para a sua ID do usuário para criar as etapas que usam essa origem do warehouse.
19. Dê um clique em >.

O Grupo do Tutorial de Warehouse é movido para a lista **Grupos de segurança selecionados**.



Aceite o restante dos valores no bloco de notas. Para obter mais informações sobre os valores, consulte “Origem do Warehouse” no auxílio online.

20. Dê um clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar o bloco de notas Origens do Warehouse.

Definindo uma origem de arquivos

Neste exercício, você vai definir uma origem de arquivos do warehouse chamada Origem de Arquivo do Tutorial. Ela corresponde ao arquivo Demographics fornecido com a amostra do Data Warehouse. Para este tutorial, você vai definir somente um arquivo na origem do warehouse, mas você pode definir vários arquivos na origem do warehouse.

Para definir a Origem de Arquivo do Tutorial:

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

2. Dê um clique em **Definir**.

O bloco de notas Origem do Warehouse é aberto.

3. No campo **Nome da origem do Warehouse**, digite o nome do negócio para a origem do warehouse:

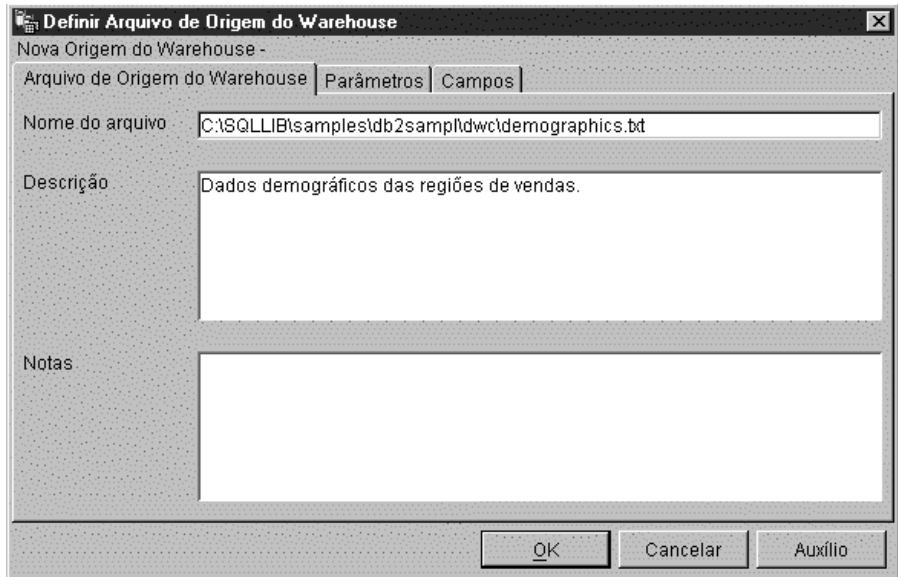
Origem de arquivo do Tutorial

4. No campo **Administrador**, digite seu nome como o contato para a origem do warehouse.

5. No campo **Descrição**, digite uma descrição curta sobre os dados:
Dados do arquivo para a empresa TBC
6. Na lista **Tipo de origem do warehouse**, clique em **Arquivos locais**.
O arquivo foi instalado em sua estação de trabalho juntamente com o tutorial. O local representa um arquivo local.
7. Dê um clique na guia **Arquivos**.
8. Dê um clique com o botão direito do mouse na área em branco da lista **Arquivos**, e outro em **Definir**.



O bloco de notas Definir Arquivo de Origem do Warehouse é aberto.



9. No campo **Nome do arquivo**, digite o seguinte nome:

X:\Arquivos de Programas\sqllib\samples\db2sample\dwc\demographics.txt

onde:

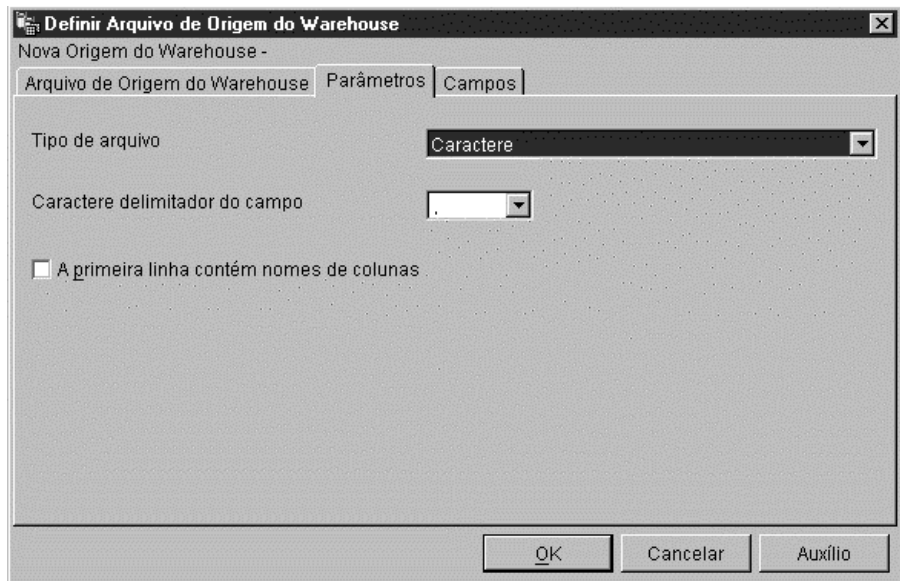
- X é a unidade onde você instalou a amostra. Esta entrada é o caminho e o nome do arquivo para o arquivo demographics.
- *sqllib* é o diretório sob o qual você instalou o DB2 Universal Database.

O nome do arquivo não deve conter espaços. Em um sistema UNIX[®], os nomes de arquivos são sensíveis a maiúsculas e minúsculas.

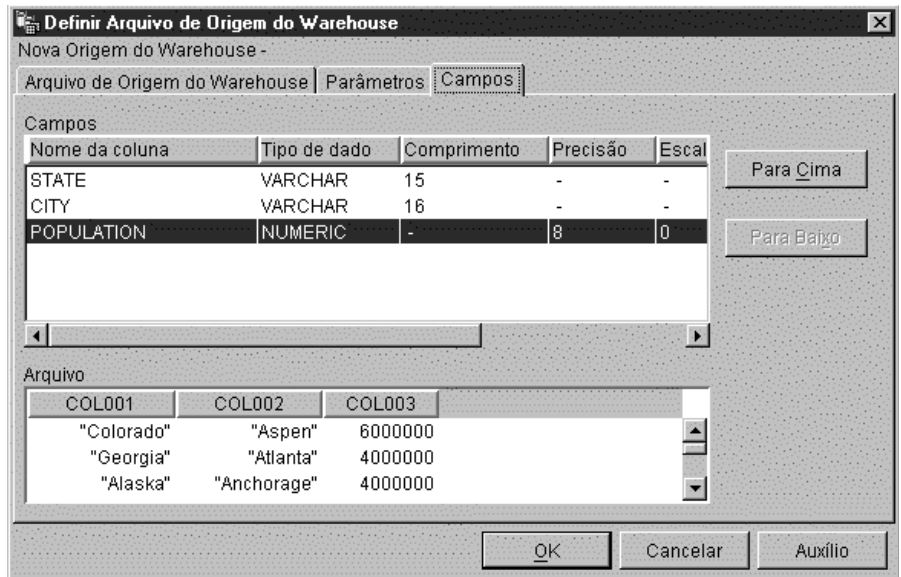
10. No campo **Descrição**, digite uma descrição curta sobre o arquivo:

Dados demográficos das regiões de vendas

11. Dê um clique na guia **Parâmetros**.



12. Na lista **Tipo de arquivo**, selecione **Caractere**.
13. No campo **Caractere delimitador do campo**, dê um clique na vírgula.
Como mostrado na lição “Capítulo 3. Navegando os dados de origem” na página 11, o arquivo é delimitado por vírgula.
14. Desmarque a caixa de seleção **A primeira linha contém nomes de colunas**.
O arquivo não contém nomes de colunas.
15. Dê um clique na guia **Campos**.
O Centro de Data Warehouse lê o arquivo especificado na página Arquivo de Origem do Warehouse. Ele define as colunas baseadas nos campos do arquivo, e exibe as definições da coluna na lista **Campos**. Ele exibe os dados de amostra na área de pré-exibição **Arquivo**. São exibidas até 10 linhas dos dados de amostra. Você pode percorrê-las para ver todos os dados de amostra.
16. Dê um clique duplo no nome da coluna **COL001** para alterar o nome da coluna.
17. Digite o novo nome para a coluna:
STATE
18. Pressione **Enter**.
19. Repita as etapas de 16 a 18 para renomear o restante das colunas.
Renomeie **COL002** como CITY e **COL003** como POPULATION.



20. Clique em **OK**.
O bloco de notas Arquivo é fechado.
21. No bloco de notas Origens do Warehouse, dê um clique na guia **Segurança**.
22. Selecione **Grupo do Tutorial de Warehouse** para conceder à sua ID do usuário habilidade para criar etapas que usem a origem do warehouse.
23. Dê um clique em >. O Grupo do Tutorial de Warehouse é movido para a lista **Grupos de segurança selecionados**.
24. Dê um clique em **OK** para salvar suas alterações e fechar o bloco de notas Origens do Warehouse.

O que você fez

Nesta lição, você definiu uma origem relacional do warehouse e uma origem de arquivos do warehouse. Você vai usar essas origens no “Capítulo 8. Definindo o movimento e a transformação de dados” na página 41 para indicar que essas origens fornecem dados para a tabela de dimensão LOOKUP_MARKET do esquema em estrela que você está definindo para a Empresa TBC.

Capítulo 7. Definindo os destinos do warehouse

Nesta lição, você vai definir os destinos do warehouse. Os *Destinos do warehouse* identificam as tabelas e o banco de dados que o Centro de Data Warehouse deve usar para o seu data warehouse. Geralmente, as tabelas de destino definidas no destino do warehouse são as tabelas de dimensão e de fatos do esquema em estrela. No entanto, o destino do warehouse pode incluir também tabelas de destino provisórias usadas para transformação de dados.

Nesta lição, você vai definir o destino do warehouse do Tutorial de Destino. Ele é uma definição lógica para o banco de dados do warehouse criado no “Capítulo 2. Criando um banco de dados do warehouse” na página 7. Dentro do destino do warehouse, você vai definir a tabela de destino DEMOGRAPHICS_TARGET. Essa tabela de destino é o resultado do carregamento do arquivo Demographics no banco de dados do warehouse.

Em alguns casos, você pode usar o Centro de Data Warehouse para gerar uma tabela de destino baseada no SQL, em vez de definir a tabela de destino por sua conta. A dimensão Mercado requer uma tabela de destino para a tabela GEOGRAPHIES, que você vai unir com a tabela de destino DEMOGRAPHICS_TARGET para produzir a tabela da dimensão Mercado, chamada LOOKUP_MARKET. O Centro de Data Warehouse vai gerar a tabela de destino GEOGRAPHIES e a tabela LOOKUP_MARKET na próxima lição.

Definindo um destino do warehouse

Neste exercício, você vai definir o destino do warehouse do Tutorial de Destino, que é uma definição lógica para o banco de dados TUTWHS que você criou em “Capítulo 2. Criando um banco de dados do warehouse” na página 7.

Para definir o destino do warehouse:

1. Dê um clique com o botão direito do mouse na pasta **Destinos do Warehouse**.
2. Dê um clique em **Definir**.
O bloco de notas Destino do Warehouse é aberto.
3. No campo **Nome de destino do warehouse**, digite o nome do negócio para o destino do warehouse:
Destinos do Tutorial
4. No campo **Administrador**, digite seu nome como o contato para o destino do warehouse.

5. No campo **Descrição**, digite uma descrição curta dos dados:
Warehouse para a empresa TBC
6. Na lista **Tipo de destino do warehouse**, selecione o DB2 Universal Database do seu sistema operacional.
7. Dê um clique na guia **Banco de Dados**.
8. No campo **Nome do banco de dados**, digite o nome do banco de dados:
TUTWHS
9. No campo **ID do usuário**, digite sua ID do usuário como a ID do usuário que vai acessar o banco de dados a partir do local do agente.
10. No campo **Senha**, digite sua senha como a senha para a ID do usuário que vai acessar o banco de dados.
11. No campo **Confirmação da Senha**, digite a senha novamente.
Aceite os valores padrão para o restante dos controles da página. Para obter mais informações sobre os controles, consulte “Destino do Warehouse — Campos e Controles, página Banco de Dados” no auxílio online.
12. Dê um clique na guia **Segurança**.
13. Selecione o **Grupo do Tutorial de Warehouse** para conceder para a sua ID do usuário habilidade para criar as etapas que usam o destino do warehouse.
14. Dê um clique em >.
O Grupo do Tutorial de Warehouse é movido para a lista **Grupos de segurança selecionados**.
Desconsidere a página Repetir. Para obter mais informações sobre as opções desta página, consulte “Destino do Warehouse — Campos e Controles, página Repetir” no auxílio online.
15. Dê um clique em **OK** para salvar suas alterações e escolher o bloco de notas Destino do Warehouse.
16. Expanda a árvore até você ver a pasta **Tabelas** sob o warehouse de destino **Destinos do Tutorial**.
17. Clique com o botão direito na pasta **Tabelas** e clique em **Definir**.

O bloco de notas Definir Tabela de Destino do Warehouse é aberto, e você pode definir a tabela de destino DEMOGRAPHICS_TARGET.

Definir Tabela de Destino do Warehouse

Destino 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 das regiões de vendas.

Opções do Centro de Data Warehouse

Nome Comercial: Tabela Demographics

Tabela criada pelo Centro de Data Warehouse Parte de um esquema OLAP

Dados transientes Tabela de dimensões

Conceder ao público Tabela de fatos

Número de edições: 0

OK | Mostrar SQL | Cancelar | Ajúlio

18. No campo **Esquema da tabela**, digite a ID do usuário com a qual você criou o banco de dados warehouse no “Capítulo 2. Criando um banco de dados do warehouse” na página 7.
19. No campo Nome da tabela, digite o nome da tabela de destino:
DEMOGRAPHICS_TARGET

Já que você está criando as tabelas no tablespace padrão, você pode desconsiderar os campos **Table space** e **Table space de índice**.

20. No campo **Descrição**, digite a descrição da tabela:
Dados demográficos das regiões de vendas
21. No campo **Nome Comercial**, digite o nome do negócio (um nome descritivo que os usuários possam entender) para a tabela:
Tabela Demographics
22. Verifique se a caixa de seleção **Tabela criada pelo Centro de Data Warehouse** está selecionada.

O Centro de Data Warehouse vai criar esta tabela quando a etapa que carrega os dados Demográficos for executada.

Você usa esta opção quando deseja que o Centro de Data Warehouse crie a tabela de destino. Por exemplo, quando uma tabela de destino é o

resultado de uma etapa do SQL. Desmarque a caixa de seleção se você estiver usando uma tabela de destino já definida.

23. Verifique se a caixa de seleção **Conceder ao Público** está selecionada. Esta caixa de seleção especifica que qualquer um que tenha acesso ao banco de dados vai ter acesso à tabela.

24. Desmarque a caixa de seleção **Parte de um esquema OLAP**.

A caixa de seleção **Parte de um esquema OLAP** indica que a tabela é uma tabela de dimensão ou uma tabela de fato que será exportada para o OLAP Integration Server. Para obter mais informações sobre a exportação para o OLAP Integration Server, consulte o "Capítulo 16. Criando um esquema em estrela a partir do Centro de Data Warehouse" na página 103.

Desconsidere o restante dos controles da página. Para obter mais informações sobre eles, consulte "Definindo uma tabela de destino do warehouse" no auxílio online.

25. Dê um clique na guia **Colunas**.

26. Dê um clique com o botão direito do mouse no espaço vazio da lista.

27. Dê um clique em **Incluir**.

Uma linha é incluída na lista, e você pode definir a coluna City, que é um valor chave para a tabela.

28. Dê um clique na coluna **Nome**, e digite CITY.

29. Na coluna **Tipo de dado**, verifique se **CHAR** está selecionado.

30. Dê um clique na coluna **Comprimento** e digite 50.

Desconsidere as colunas **Precisão** e **Escala** porque elas se aplicam apenas aos dados decimais.

31. Limpe a coluna **Permite nulos** porque cada linha deve ter esse valor chave.

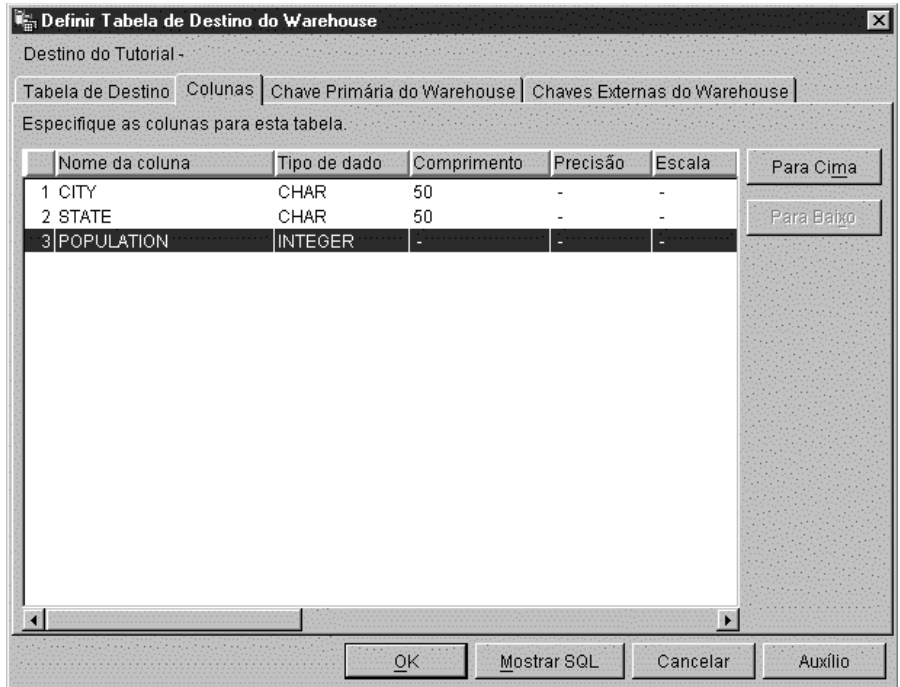
32. Verifique se a caixa de seleção **É texto** está selecionada.

Desconsidere as colunas **Replicação antes** e **Replicação depois**. Para obter mais informações sobre essas colunas, consulte "Definindo uma tabela de destino do warehouse" no auxílio online.

33. No campo **Nome comercial**, digite City.

34. Repita as etapas de 26 a 33 para definir o restante das colunas na tabela:

Nome	Tipo de dado	Comprimento	Permite nulos	Nome comercial
STATE	CHAR	50	Sim	Estado
POPULATION	INTEGER	N/C	Não	População



Desconsidere o restante do bloco de notas. Você vai usar o Centro de Controle do DB2 para definir as chaves primária e externa nas tabelas de destino físicas, de forma que os usuários finais do warehouse possam usar as chaves nas uniões.

35. Clique em **OK**.

O bloco de notas Tabela é fechado. A tabela Demographics é incluída sob a pasta **Tabelas** na lista **Tabelas Selecionadas**.

O que você fez

Nesta lição, você definiu um destino do warehouse com uma tabela de destino, DEMOGRAPHICS_TARGET. No “Capítulo 8. Definindo o movimento e a transformação de dados” na página 41, você vai gerar tabelas de destino desse warehouse, incluindo a tabela de dimensão LOOKUP_MARKET do esquema em estrela.

Capítulo 8. Definindo o movimento e a transformação de dados

Nesta lição, você vai definir como o Centro de Data Warehouse deve mover e transformar os dados no formato adequado ao data warehouse. Primeiro, você vai definir um *processo* que contém uma série de etapas no processo de movimento e transformação. Depois, você vai especificar as tabelas de origem que devem ser transformadas para o warehouse. Finalmente, você vai definir as etapas da transformação de dados que usam dois métodos diferentes de transformação:

- Você vai carregar os dados no banco de dados do warehouse com um programa.
- Você vai selecionar os dados de origem e unir as tabelas com instruções SQL.

Você vai, especificamente, definir o processo do Tutorial de Mercado, que executa o seguinte:

1. O carregamento do arquivo Demographics dentro do banco de dados do warehouse.
2. A seleção de dados da tabela GEOGRAPHIES e a criação de uma tabela de destino.
3. A união dos dados na tabela Demographics na tabela de destino GEOGRAPHIES.

O resultado final é a tabela de destino LOOKUP_MARKET.

Definindo um processo

Neste exercício, você vai definir o objeto do processo para o processo do Tutorial de Mercado.

Para definir o objeto do processo:

1. Na janela Centro de Data Warehouse, expanda a árvore **Áreas de Assunto**.
2. Expanda a área de assunto do **Tutorial do TBC** definida no “Capítulo 5. Definindo uma área de assunto” na página 23.
3. Clique com o botão direito na pasta **Processos** e clique em **Definir**.
O bloco de notas Definir Processo é aberto.
4. No campo **Nome**, digite o nome do processo:
Tutorial de Mercado

O nome pode ter até 80 caracteres, e é sensível a maiúsculas e minúsculas. O primeiro caractere do nome deve ser alfanumérico. Você não pode usar & como o primeiro caractere em Inglês. Este campo é exigido.

5. No campo **Administrador**, digite seu nome como o contato para a definição do processo.
6. No campo **Descrição**, digite a descrição do processo:
O processo para criar a tabela LOOKUP_MARKET
7. Dê um clique na guia **Segurança**.
8. Na lista **Grupos de Segurança Disponíveis**, dê um clique no **Grupo do Tutorial de Warehouse**, que você definiu no “Definindo o grupo de warehouse” na página 20.
A inclusão do processo para o grupo de segurança autoriza os usuários do grupo (neste caso, você) a abrir e incluir objetos no processo.
9. Dê um clique em >.
O Grupo do Tutorial de Warehouse é movido para a lista **Grupos de Segurança Selecionados**.
10. Dê um clique em **OK**.
O bloco de notas Definir Processo é fechado.

Abrindo o processo

Neste exercício, você vai abrir o processo para que seja possível definir graficamente o fluxo dos dados do processo no próximo exercício.

Para abrir o processo Tutorial de Mercado:

1. Dê um clique com o botão direito do mouse no Tutorial de Mercado.
2. Dê um clique em **Abrir**.

Incluindo tabelas a um processo

Para definir o fluxo de dados, você precisa incluir cada origem que as etapas transformam e as tabelas de destino resultantes da transformação.

No processo Tutorial de Mercado, você deve carregar o arquivo Demographics no banco de dados de destino. Nesse caso, você precisa incluir o arquivo de origem e a tabela de destino DEMOGRAPHICS_TARGET da etapa para o processo. O arquivo de origem Demographics é parte da origem do warehouse do Tutorial do Arquivo de Origem, definida no “Capítulo 6. Definindo as origens do warehouse” na página 25. A tabela de destino DEMOGRAPHICS_TARGET é parte do destino do warehouse Tutorial de Destino, definidos no “Capítulo 7. Definindo os destinos do warehouse” na página 35.

Para incluir o arquivo Demographics:

1. Dê um clique no ícone **Incluir Dados**:



Dê um clique na tela no lugar onde você deseja posicionar a tabela. A janela Incluir Dados é aberta.

2. Na lista **Tabelas de origem e de destino disponíveis**, expanda a árvore **Origens do Warehouse**.
Uma lista de origens do warehouse definida no warehouse é exibida.
3. Expanda a árvore para a origem do warehouse do Tutorial do Arquivo de Origem.
4. Expanda a árvore **Arquivos**.
Na árvore, você deveria ver
`X:\sql11ib\samples\db2samp1\dw\demographics.txt`, onde *X* é a unidade na qual você instalou a amostra.
5. Selecione o arquivo Demographics.
6. Dê um clique em > para incluir o arquivo Demographics para a lista **Tabelas de origem e de destino selecionadas**.

Para incluir a tabela de destino DEMOGRAPHICS_TARGET:

1. Na lista **Tabelas de origem e de destino disponíveis**, expanda a árvore **Destinos do Warehouse**.
Uma lista de destinos do warehouse definidos no warehouse é exibida.
2. Expanda a árvore de destino do warehouse do Tutorial de Destino.
3. Expanda a árvore **Tabelas**.
Você deveria ver a tabela de destino DEMOGRAPHICS_TARGET na lista.
4. Selecione a tabela de destino DEMOGRAPHICS_TARGET.
5. Dê um clique em > para incluir a tabela destino DEMOGRAPHICS_TARGET na lista **Tabelas de origem e de destino selecionadas**.

Na próxima parte deste exercício, será preciso incluir a tabela de origem GEOGRAPHIES. Quando você define uma etapa que seleciona os dados a partir da tabela GEOGRAPHIES, você pode especificar que o Centro de Data Warehouse vai gerar automaticamente uma tabela de destino, de forma que não será necessário incluir uma tabela de destino.

Para incluir a tabela de origem GEOGRAPHIES:

1. A partir da janela Incluir Dados, selecione a tabela GEOGRAPHIES.
2. Dê um clique > para incluir a tabela GEOGRAPHIES na lista **Tabelas de origem e de destino selecionadas**.

3. Dê um clique em **OK** para incluir o arquivo e as tabelas selecionadas no processo.

O arquivo e as tabelas que você selecionou são exibidos na janela Modelo do Processo.

A última etapa vai usar as tabelas Demographics e Geographies como origens, de forma que você não precise especificar as origens para a etapa. Você pode especificar que o Centro de Data Warehouse vai, automaticamente, gerar a tabela de destino resultante, LOOKUP_MARKET. Assim você não precisa especificar uma tabela de destino para a etapa.

Incluindo as etapas para o processo

Agora, você precisa incluir as etapas que definem como os dados de origem deverão ser transformados em dados de destino. Você deve definir três etapas:

Carregar Dados Demográficos

Uma etapa do programa do DB2 que carrega dados do arquivo Demographics para uma tabela do banco de dados do Warehouse do TBC, criado no “Capítulo 2. Criando um banco de dados do warehouse” na página 7.

Selecionar Dados Geográficos

Uma etapa do SQL que seleciona as colunas da tabela de origem Geographies.

Unir Dados de Mercado

Uma etapa do SQL que une as tabelas Geographies e Demographics e grava a tabela resultante da união no banco de dados do Tutorial do Warehouse.

Definindo a etapa Carregar Demográficos

Neste exercício, você vai definir a etapa Carregar Demográfico:

1. Na paleta (barra de ferramentas do lado esquerdo da janela), dê um clique no ícone **Programas do DB2**, que é o segundo ícone a partir de baixo:



Cada ícone de programa representa um *grupo de programas*, que é um agrupamento de programas similares.

2. Dê um clique em **DB2 UDB** —> **Carregar**.
Os programas em um grupo de programas sofrem um efeito cascata a partir do ícone programa.
3. Dê um clique no lugar da tela (a área vazia no lado direito da janela) onde você deseja posicionar a etapa.

Um ícone para a etapa é incluído na janela.

4. Dê um clique com o botão direito do mouse na etapa.
5. Dê um clique em **Propriedades**.
O bloco de notas Etapa é aberto.
6. No campo **Nome**, digite o nome da etapa:
Carregar Dados Demográficos
7. No campo **Administrador**, digite seu nome como o contato para esta etapa.
8. No campo **Descrição**, digite a descrição da etapa:
Carrega dados demográficos para o warehouse.
9. Dê um clique em **OK**.
O bloco de notas Propriedades da Etapa é fechado.
10. Dê um clique no ícone **Fluxo da Tarefa**:

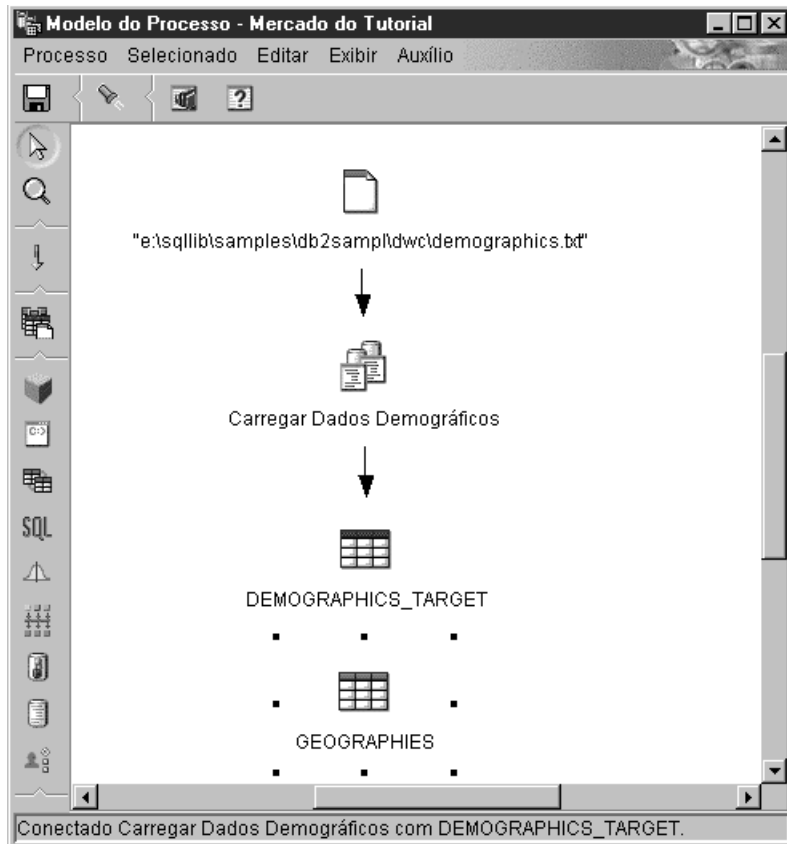


11. Dê um clique no ícone **Link dos Dados**:



Você vai usar o ícone Link dos Dados para definir o fluxo de dados do arquivo de origem, através da transformação em uma etapa, para a tabela de destino.

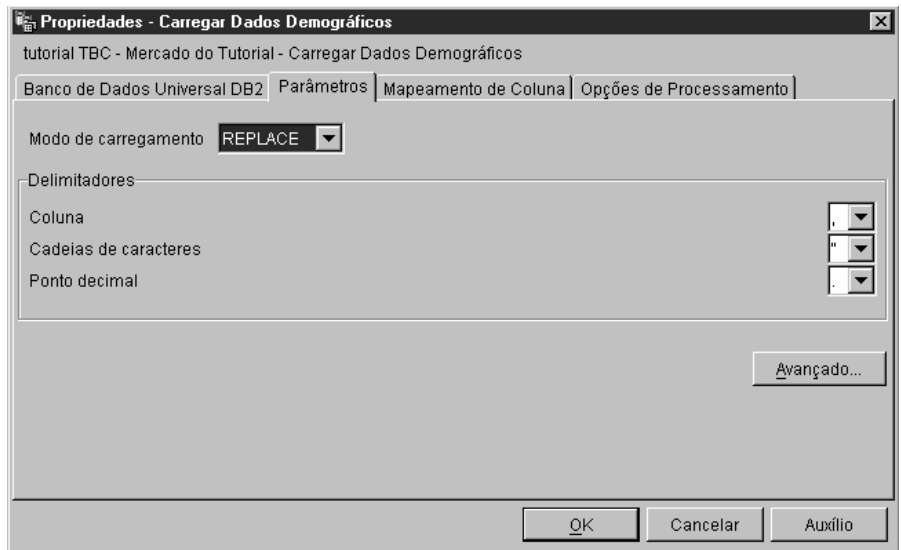
12. Dê um clique no meio do arquivo de origem Demographics e arraste o mouse para a etapa Carregar Dados Demográficos.
O Centro de Data Warehouse desenha uma linha entre o arquivo e a etapa.
Isto indica que o arquivo de origem Demographics contém os dados de origem para a etapa.
13. Dê um clique no meio da etapa Carregar Dados Demográficos e arraste o mouse para a tabela de destino Tabela Demographics.



Isto indica que a tabela de destino Tabela Demographics contém os dados de destino para a etapa.

14. Dê um clique com o botão direito do mouse na etapa.
15. Dê um clique em **Propriedades**.
O bloco de notas Etapa é aberto.

16. Dê um clique na guia **Parâmetros**.

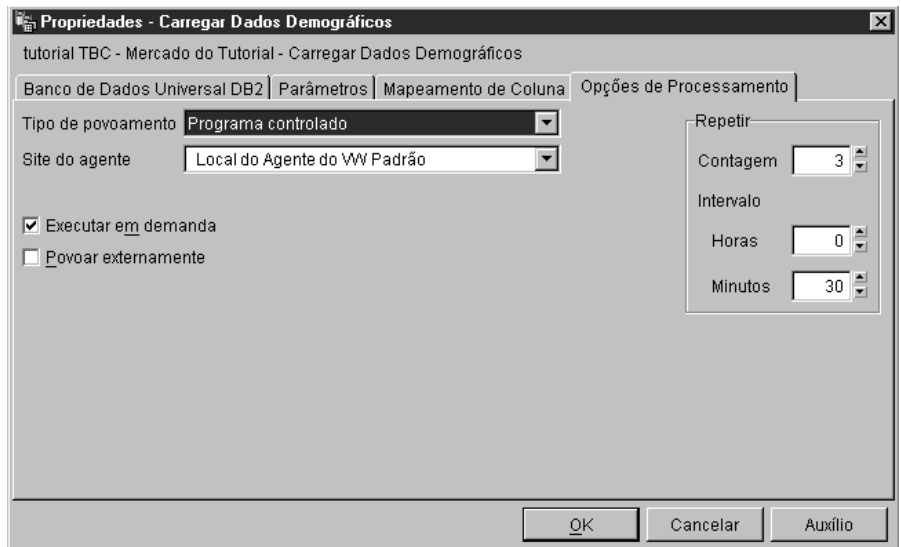


17. Na lista **Modo de carregamento**, dê um clique em **REPLACE**.

Aceite o restante dos valores padrão da página.

Você pode desconsiderar a página Mapeamento de Coluna porque o programa Carregar não usa o mapeamento da coluna para gerar a tabela de destino. Ele gera a tabela de destino com base no arquivo de origem.

18. Aceite os valores padrão na página Opções de Processamento.



Para obter mais informações sobre os valores desta página, consulte “Carregando dados para uma tabela” no auxílio online.

19. Dê um clique em **OK**.

O bloco de notas Etapa é fechado.

Definindo a etapa **Selecionar Geográficos**

Neste exercício, você vai definir a etapa Selecionar Geográficos:

1. Na paleta, dê um clique no ícone **SQL**:

SQL

2. Dê um clique no lugar da tela onde você deseja posicionar a etapa.

Um ícone para a etapa é incluído na janela.

3. Dê um clique com o botão direito do mouse na etapa.

4. Dê um clique em **Propriedades**.

O bloco de notas Etapa é aberto.

5. No campo **Nome**, digite o nome da etapa:

Selecionar Dados Geográficos

6. No campo **Administrador**, digite seu nome como o nome do contato para a etapa.

7. No campo **Descrição**, digite a descrição da etapa:

Selecione Dados Geográficos na origem do warehouse

8. Dê um clique em **OK**.

O bloco de notas Etapa é fechado.

9. Dê um clique no ícone **Fluxo da Tarefa**:



10. Dê um clique no ícone **Link dos Dados**:



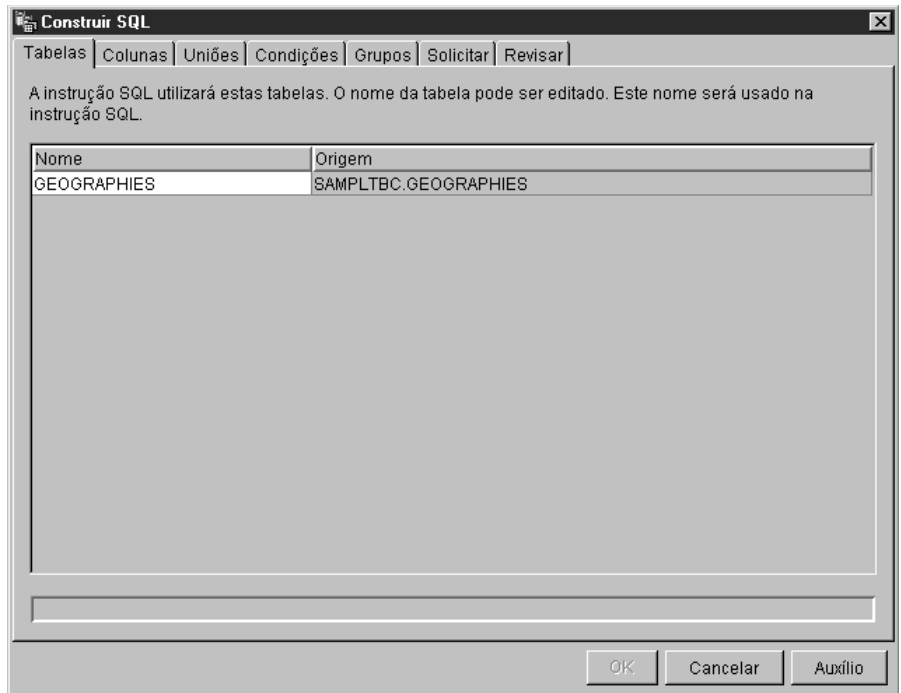
11. Dê um clique no meio da tabela de origem Geographies e arraste o mouse até o meio da etapa Selecionar Dados Geográficos.

O Centro de Data Warehouse desenha uma linha que indica que a tabela de origem Geographies contém os dados de origem para a etapa.

Já que você vai especificar que o Centro de Data Warehouse deve criar a tabela de destino, não é preciso fazer o link da tabela de destino para a etapa.

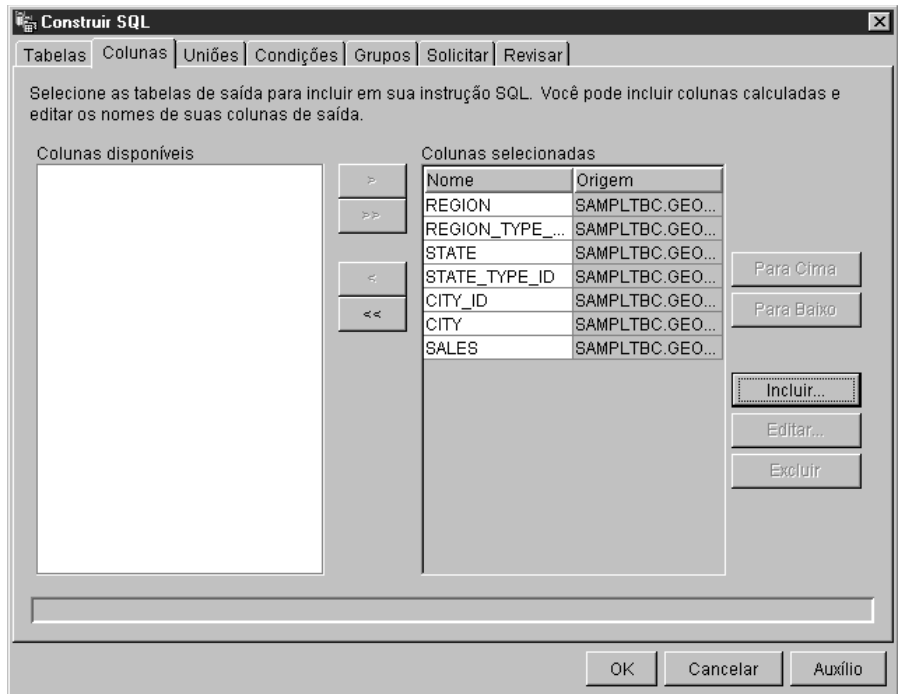
12. Dê um clique com o botão direito do mouse na etapa Selecionar Dados Geográficos.

13. Dê um clique em **Propriedades**.
O bloco de notas Etapa é aberto.
14. Dê um clique na guia **Instrução SQL**.
15. Dê um clique em **Construir SQL** para construir o SQL usando o assistente Assistente SQL, que gera o SQL baseado nas seleções que você faz no assistente.
O Assistente SQL é aberto.
16. Dê um clique na guia **Tabelas**.
17. Verifique se GEOGRAPHIES está listada.



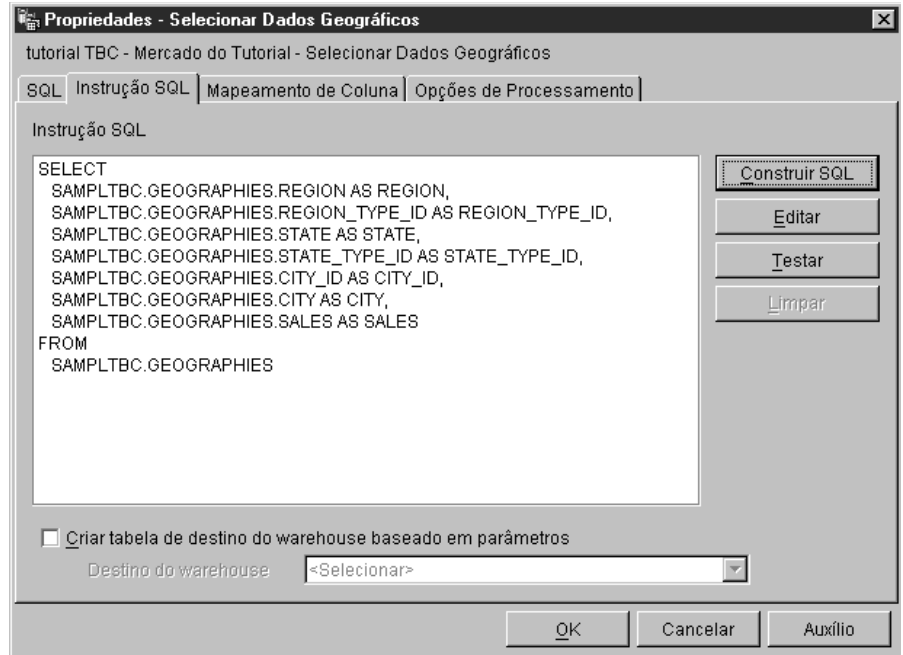
18. Dê um clique na guia **Colunas**.

19. Dê um clique em >> para incluir todas as colunas da tabela Geographies na lista **Saída**.



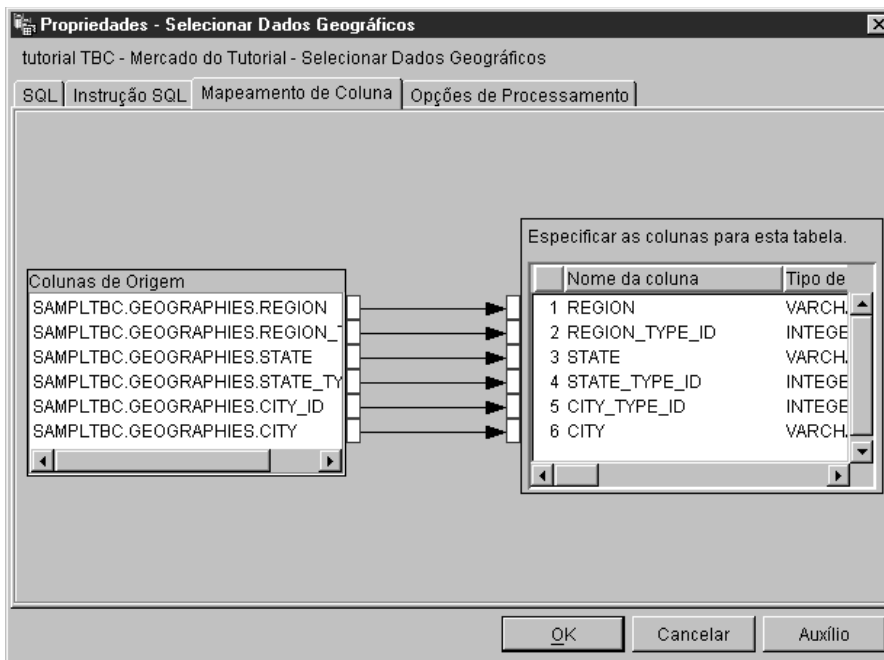
20. Dê um clique na guia **Revisar** para exibir a instrução SQL que você acabou de construir.
21. Dê um clique em **OK**.

O Assistente SQL é fechado. A instrução SQL que você construiu é exibida na página Instrução SQL.



22. Dê um clique em **Testar** para testar o SQL que você acabou de gerar. O Centro de Data Warehouse retorna os resultados da amostra de sua instrução SELECT. Esses resultados deveriam ser os mesmos que você obteve no “Capítulo 3. Navegando os dados de origem” na página 11 quando você examinou os dados de amostra para a tabela de origem Geographics.
23. Clique em **Fechar** para fechar a janela.
24. Selecione a caixa de seleção **Criar Tabela de Destino do Warehouse baseado em Parâmetros**.
A seleção desta caixa de seleção especifica que Centro de Data Warehouse deve criar a tabela de destino baseado nos valores especificados na página Mapeamento de Coluna.
25. Na lista **Destino do Warehouse**, dê um clique em **Tutorial de Destinos**.
O destino do warehouse é o banco de dados ou sistema de arquivos no qual a tabela de destino deve ser criada.
26. Dê um clique na guia **Mapeamento de Coluna**.

27. Verifique se as colunas de origem foram mapeadas para as colunas de destino corretas.



28. Dê um clique na guia **Opções de Processamento**.
29. Na lista **Tipo de Povoamento**, dê um clique em **Substituir**.
30. Verifique se a caixa de seleção **Executar em pedido** está selecionada. Aceite o restante dos valores padrão desta página. Para obter mais informações sobre os valores desta página, consulte o auxílio online.
31. Dê um clique em **OK**.
O bloco de notas Etapa é fechado. O Centro de Data Warehouse gera uma tabela de destino chamada "Select_Geog_T". O nome da tabela de destino está entre aspas porque ele está em maiúsculas e minúsculas.
32. Altere o nome da tabela de destino:
- Clique com o botão direito na tabela de destino "Select_Geog_T".
 - Clique em **Propriedades**.
O bloco de notas Tabela é aberto.
 - No campo **Esquema da tabela**, digite IWH.
 - No campo **Nome da tabela**, digite o novo nome da tabela:
GEOGRAPHIES_TARGET
 - No campo **Descrição**, digite uma descrição da tabela:
Tabela de destino gerada automaticamente para a etapa Selecionar Dados Geográficos.

- f. No campo Nome comercial, digite um nome descritivo para a tabela:
Destino Geográficos
- g. Limpe a caixa de seleção **Parte de um esquema OLAP**.
- h. Dê um clique na guia **Colunas** para exibir as definições da coluna.
- i. Dê um clique em **OK**. O bloco de notas Tabela é fechado.

Definindo a etapa Unir Dados de Mercado

Para definir a etapa Unir Dados de Mercado:

1. Na paleta, dê um clique no ícone **SQL**.
2. Dê um clique no lugar da tela onde você deseja posicionar a etapa.
Um ícone para a etapa é incluído na janela.
3. Dê um clique com o botão direito do mouse na etapa.
4. Dê um clique em **Propriedades**.
O bloco de notas Etapa é aberto.
5. No campo **Nome**, digite o nome da etapa:
Unir Dados de Mercado
6. No campo **Administrador**, digite seu nome como o contato para a etapa.
7. No campo **Descrição**, digite a descrição da etapa:
Faça a união da tabela Geographies com a tabela Demographics
8. Dê um clique em **OK**.
O bloco de notas Etapa é fechado.
9. Dê um clique no ícone **Fluxo da Tarefa**:

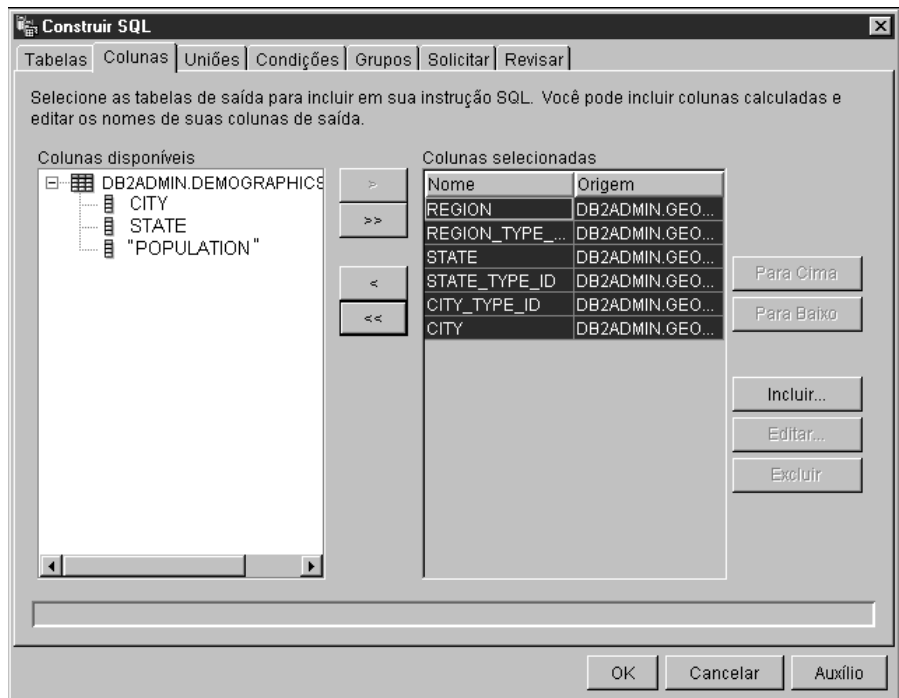


10. Dê um clique no ícone **Link dos Dados**:



11. Dê um clique no meio da Tabela de Destino Geographies e arraste o mouse para a etapa Unir Dados de Mercado. Repita esta etapa com a Tabela de Destino Demographics com a Etapa Unir Dados de Mercado.
O centro de Data Warehouse desenha as linhas que indicam que a tabela de Destino Geographies e as tabelas de Destino Demographics contêm os dados de origem para a etapa.
Já que você vai especificar que o Centro de Data Warehouse deve criar a tabela de destino, não é preciso fazer o link da tabela de destino para a etapa.
12. Dê um clique com o botão direito do mouse na etapa Unir Dados de Mercado.

13. Dê um clique em **Propriedades**.
O bloco de notas Etapa é aberto.
14. Dê um clique na guia **Instrução SQL**.
15. Dê um clique em **Construir SQL** para que o Centro de Data Warehouse gere o SQL. (Ou você pode digitar em seu próprio SQL.)
O Assistente SQL é aberto.
16. Dê um clique na guia **Tabelas**.
17. Verifique se as tabelas DEMOGRAPHICS_TARGET e GEOGRAPHIES_TARGET estão selecionadas.
18. Dê um clique na guia **Colunas**.



19. Dê um clique em >> para incluir todas as colunas da tabela Geographies e da tabela Demographics para a lista **Colunas de saída**.
20. Na lista **Colunas de saída**, dê um clique em **DEMOGRAPHICS_TARGET.STATE**.
21. Dê um clique em <.
A coluna DEMOGRAPHICS_TARGET.STATE é movida para a lista **Colunas Disponíveis**.
22. Clique em **DEMOGRAPHICS_TARGET.CITY**.
23. Clique em <.

A coluna DEMOGRAPHICS_TARGET.CITY é movida para a lista **Colunas disponíveis**.

24.

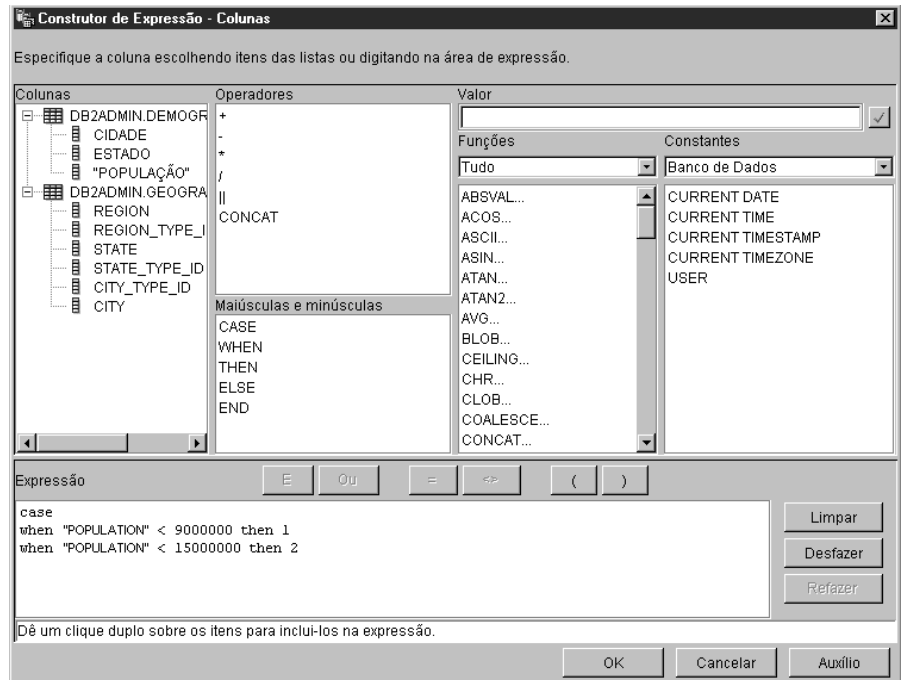
Você não precisa das colunas DEMOGRAPHICS_TARGET.STATE e DEMOGRAPHICS_TARGET.CITY porque elas já estão definidas na tabela GEOGRAPHIES_TARGET. Você vai unir as tabelas usando a coluna CITY nas duas tabelas, o que é único.

25. Dê um clique em **Incluir**.

A janela Construtor de Expressões é aberta.

26. No campo **Expressão**, digite a seguinte instrução CASE:

```
case
when POPULATION < 9000000 then 1
when POPULATION < 15000000 then 2
Else 3
end
```



27. Dê um clique em **OK**.

Uma nova coluna é incluída na lista **Colunas Seleccionadas**.

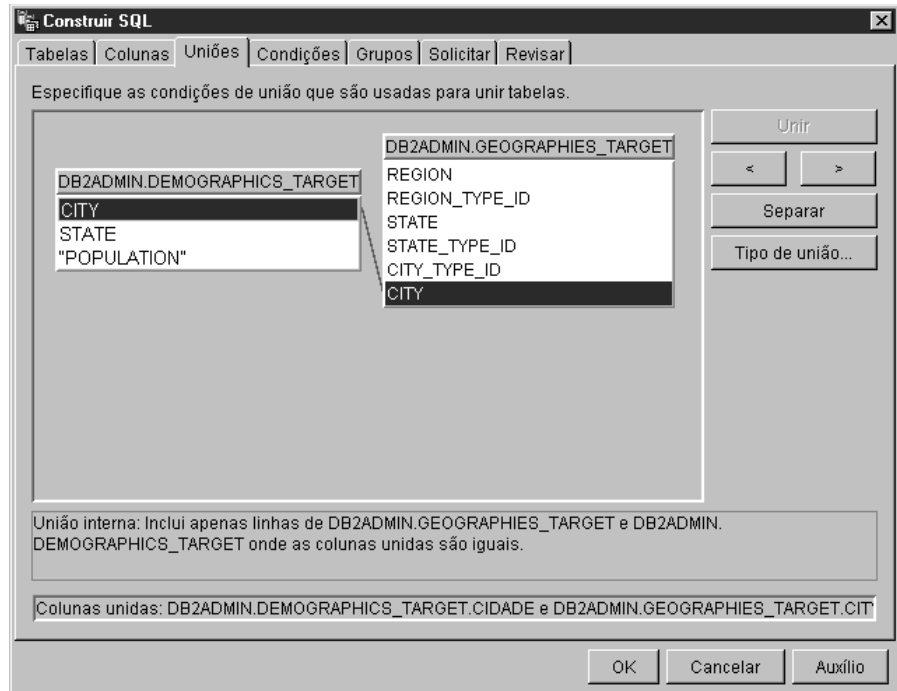
28. Clique no campo **Nome** da nova coluna e digite o nome da coluna:

SIZE_ID

29. Pressione Enter.

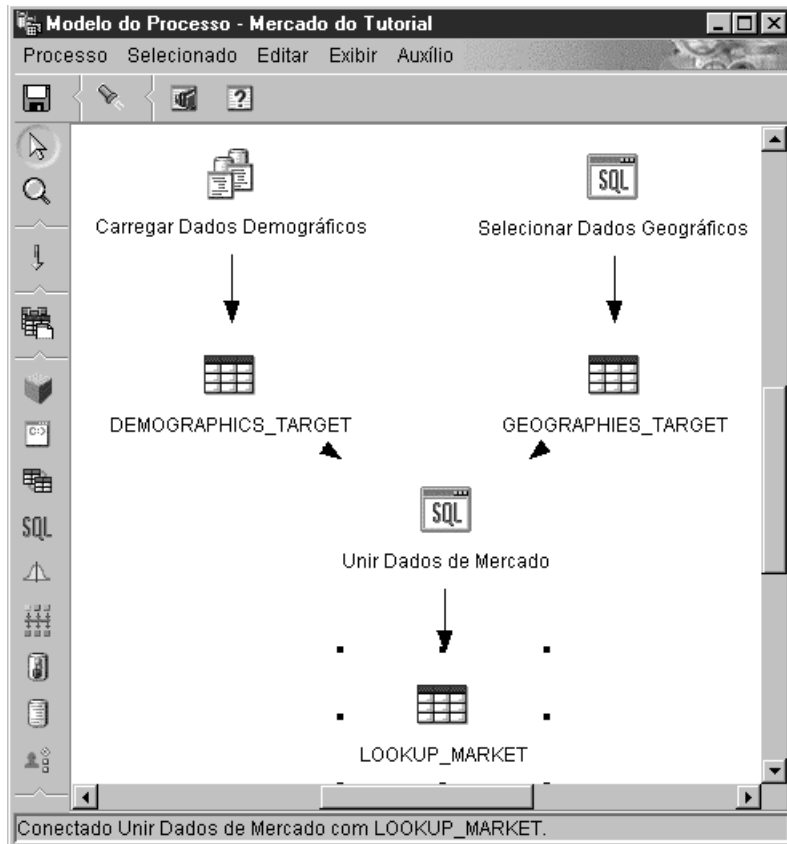
30. Dê um clique em **Mover para Cima** para mover a coluna SIZE_ID para uma posição acima da coluna POPULATION.
31. Dê um clique na guia **Uniões**.
32. Na tabela GEOGRAPHIES, selecione a coluna CITY.
33. Na tabela DEMOGRAPHICS, selecione a coluna CITY.
34. Dê um clique em **Unir**.

O Assistente SQL desenha uma linha entre as colunas CITY, o que indica que as tabelas estão unidas naquela coluna.



35. Dê um clique na guia **Revisar** para exibir a instrução SQL que você acabou de construir.
36. Dê um clique em **OK**.
O Assistente SQL é fechado.
37. Selecione a caixa de seleção **Criar Tabela de Destino do Warehouse baseado em Parâmetros**.
A seleção desta opção especifica que o Centro de Data Warehouse deve criar a tabela de destino, baseada nos valores especificados nas páginas Instrução SQL e Mapeamento de Colunas.
38. Na lista **Destino do Warehouse**, dê um clique em **Tutorial de Destinos**.
39. Dê um clique na guia **Mapeamento de Coluna**.

40. Verifique se as colunas de origem foram mapeadas para as colunas de destino corretas.
41. Dê um clique na guia **Opções de Processamento**.
42. Na lista **Tipo de Povoamento**, dê um clique em **Substituir**.
43. Selecione a caixa de seleção **Executar em pedido** para executar a etapa quando for solicitado.
Aceite o restante dos valores padrão desta página. Para obter mais informações sobre os valores desta página, consulte o auxílio online.
44. Dê um clique em **OK**.
O bloco de notas Etapa é fechado.
45. Altere o nome da tabela de destino:
 - a. Clique com o botão direito na tabela de destino "Join_Market_T".
 - b. Clique em **Propriedades**.
O bloco de notas Tabela é aberto.
 - c. No campo **Esquema da tabela**, digite IWH.
 - d. No campo **Nome da tabela**, digite o novo nome da tabela:
LOOKUP_MARKET
 - e. No campo **Descrição**, digite uma descrição da tabela:
Dados da dimensão mercado
 - f. Verifique se a caixa de seleção **Parte de um esquema OLAP** e o botão **Tabela de dimensão** estão selecionados.
Essa tabela é uma das tabelas de dimensão que você vai incluir em um esquema em estrela no "Capítulo 16. Criando um esquema em estrela a partir do Centro de Data Warehouse" na página 103.
 - g. Dê um clique na guia **Colunas** para exibir as definições da coluna.
 - h. Desmarque a caixa de seleção **Permite nulos** da coluna CITY ID porque você vai definir essa coluna como a chave primária da tabela no "Capítulo 11. Definindo as chaves nas tabelas de destino" na página 71
 - i. Dê um clique em **OK**. O bloco de notas Tabela é fechado.



O que você fez

Você definiu a tabela de dimensão LOOKUP_MARKET no processo do Tutorial de Mercado, que contém três etapas:

- Carregar Dados Demográficos
- Selecionar Dados Geográficos
- Unir Dados de Mercado

As origens e destinos para cada uma das etapas são:

Etapa	Origens	Destino
Carregar Dados Demográficos	Arquivo Demographics	Tabela de Destino Demographics
Selecionar Dados Geográficos	Tabela Geographies	Tabela de Destino Geographies

Etapa	Origens	Destino
Unir Dados de Mercado	Tabela de Destino Demographics e tabela de Destino Geographies	Tabela Lookup Market

Para este tutorial, você incluiu os links de dados para cada etapa, enquanto estava definindo as propriedades de cada etapa. Outra forma de realizar esta tarefa é incluir todos as etapas no processo ao mesmo tempo, fazer o link das etapas para suas origens e destinos e, depois, definir as propriedades de cada etapa. O Centro de Data Warehouse atribui nomes padrão para as etapas que você pode alterar no bloco de notas Etapa.

Definindo o restante do esquema em estrela (opcional)

A tabela que você criou na seção anterior, LOOKUP_MARKET, é uma das tabelas de dimensão do exemplo no “Tutorial de problemas de negócios” na página vii. Esta seção abrange as etapas para construção do restante das tabelas de dimensão e a tabela de fatos para o esquema em estrela.

Esta seção é opcional, mas se você não completar as etapas que ela contém, não estará apto a fazer as seguintes lições:

- “Capítulo 11. Definindo as chaves nas tabelas de destino” na página 71
- “Capítulo 14. Catalogando os dados no warehouse para usuários finais” na página 85
- “Capítulo 15. Trabalhando com metadados de negócios” na página 91
- “Capítulo 16. Criando um esquema em estrela a partir do Centro de Data Warehouse” na página 101

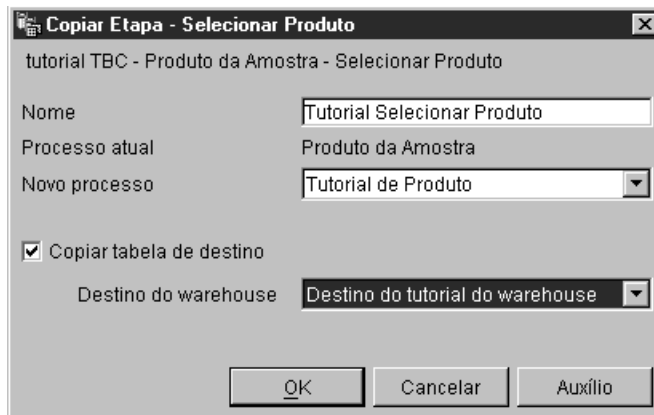
Se você deseja desconsiderar esta seção, vá para o “Capítulo 9. Testando as etapas do warehouse” na página 63.

Quando você define cada tabela, você deve definir um novo processo para a tabela. No entanto, em vez de definir seu própria etapa para o processo, você vai copiar a etapa definido na amostra. A definição da etapa está no Centro de Data Warehouse que você está usando. Quando essa etapa for copiada, o Centro de Data Warehouse copia as origens que ela usa e gera uma tabela de destino.

Para definir a tabela de dimensão Product:

1. Defina um novo processo seguindo os passos no “Definindo um processo” na página 41. Nomeie o processo Tutorial de Produto.
2. Na janela principal do Centro de Data Warehouse, expanda a árvore até ver o processo do Produto da Amostra.

3. Dê um clique com o botão direito do mouse no processo do Produto da Amostra.
4. Dê um clique em **Abrir**.
A janela Modelo do Processo é aberta.
5. Dê um clique com o botão direito do mouse na etapa Seleccionar Produto.
6. Dê um clique em **Copiar**.
A janela Copiar Etapa é aberta.
7. No campo **Nome**, digite o nome para a cópia da etapa:
Tutorial Seleccionar Produto
8. No campo **Novo Processo**, selecione ou digite o nome do processo no qual você deseja copiar a etapa:
Tutorial de Produto
9. Verifique se a caixa de seleção **Copiar Tabela de Destino** está selecionada.
10. No campo **Destino do Warehouse**, selecione o destino do warehouse **Destino do Tutorial** na lista.



11. Dê um clique em **OK**.
A etapa e suas origens são copiadas para o processo Tutorial do Produto. O Centro de Data Warehouse gera a tabela de destino correspondente.
12. Abra o processo Tutorial do Produto seguindo os passos no “Abrindo o processo” na página 42.
13. Verifique se o processo inclui os seguintes objetos:
 - As tabelas de origem PRODUCT
 - A etapa Tutorial Seleccionar Produto
 - A tabela de destino TARGET_PRODUCT
14. Renomeie a tabela de destino TARGET_PRODUCT para LOOKUP_PRODUCT.

Repita este procedimento para o restante das tabelas de dimensão e para a tabela de fatos.

Dimensão	Tutorial de Processo	Processo da Amostra	Etapa da Amostra	Tutorial de Etapa	Destino do Warehouse	Tabelas de Origem	Tabelas de Destino	Novo Nome da Tabela de Destino
Hora	Hora do Tutorial	Hora da Amostra	Hora da Seleção	Hora da Seleção do Tutorial	Destinos do Tutorial	TIME	TARGET_TIME	LOOKUP_TIME
Cenário	Cenário do Tutorial	Cenário da Amostra	Cenário da Seleção	Cenário da Seleção do Tutorial	Destinos do Tutorial	SCENARIO	TARGET_SCENARIO	LOOKUP_SCENARIO
Tabela de Fatos	Tabela de Fatos do Tutorial	Tabela de Fatos da Amostra	União da Tabela de Fatos	União da Tabela de Fatos do Tutorial	Destinos do Tutorial	SALES, INVENTORY, e PRODUCT_COSTS	TARGET_FACT_TABLE	FACT_TABLE

O que você fez

Agora você possui cinco processos e seus respectivos destinos, origens e etapas associadas, definidos no Centro de Data Warehouse:

- Tutorial de Mercado
- Tutorial de Produto
- Cenário do Tutorial
- Hora do Tutorial
- Tabela de Fatos do Tutorial

Capítulo 9. Testando as etapas do warehouse

Nesta lição, você vai preencher a tabela LOOKUP_MARKET executando as etapas criadas no “Capítulo 8. Definindo o movimento e a transformação de dados” na página 41:

- Carregar Dados Demográficos
- Selecionar Dados Geográficos
- Unir Dados de Mercado

Depois você vai verificar os resultados de sua execução.

Antes de executar as etapas, você deve promovê-las para o modo de teste. Até agora, as etapas criadas estão no modo de desenvolvimento. No modo de desenvolvimento, você pode alterar qualquer uma das especificações da etapa. Quando você promove a etapa para o modo de teste, o Centro de Data Warehouse cria a tabela de destino para a etapa. Conseqüentemente, depois de promover uma etapa para o modo de teste, você pode fazer somente aquelas alterações que não são prejudiciais para a tabela de destino. Por exemplo, você pode incluir colunas em uma tabela de destino quando sua etapa associada está no modo de teste, mas não pode remover colunas.

Depois de promover as etapas para o modo de teste, você vai executar cada etapa individualmente. Em uma próxima lição, você vai especificar que as etapas serão executadas em seqüência.

Testando a etapa Carregar Dados Demográficos

Neste exercício, você vai promover e executar a etapa Carregar Dados Demográficos. Depois você vai promover o restante das etapas do processo.

Para promover a etapa Carregar Dados Demográficos:

1. Na janela Modelo do Processo do processo Tutorial de Mercado, dê um clique com o botão direito na etapa Carregar Dados Demográficos.
2. Dê um clique em **Modo**—> **Teste**.

Uma janela de confirmação pergunta se você deseja salvar o processo. Clique em **Sim**.

O Centro de Data Warehouse é iniciado para criar a tabela de destino e exibe uma janela de progresso. Espere até que o Centro de Data Warehouse finalize a ação antes de iniciar o próximo procedimento.

Para verificar se a tabela de destino Demographics foi criada:

1. Se o Centro de Controle 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 TUTWHS, o banco de dados do warehouse criado no “Capítulo 2. Criando um banco de dados do warehouse” na página 7.
3. Expanda o banco de dados TUTWHS.
4. Expanda a pasta **Tabelas**.
Deve aparecer uma lista de tabelas no painel Conteúdo na janela.
5. Verifique se a tabela DEMOGRAPHICS_TARGET está lá.

Para testar a etapa Carregar Dados Demográficos:

1. No Modelo do Processo, dê um clique com o botão direito do mouse na etapa Carregar Dados Demográficos.
2. Dê um clique em **Teste**.
3. Na janela principal do Centro de Data Warehouse, dê um clique em **Centro de Data Warehouse** → **Trabalho em Andamento**.

A janela Trabalho em Andamento é aberta. Você usa essa janela para monitorar a evolução de todas as etapas do Centro de Data Warehouse que estão sendo executadas ou programadas. Pode ser vista uma entrada para a etapa em execução. Durante a execução da etapa, ela possui o status Povoando. Quando termina a sua execução, ela deve ter um status Bem-sucedida.

Nome da etapa	Tipo de etapa	Nome do processo	Status	ID de Execução	Agenda
Carregar Dados Demográficos	DB2 UDB	Mercado do Tutorial	Bem-sucedido	5	07/04/2
Selecionar Dados Geográficos	SQL	Mercado do Tutorial	Bem-sucedido	6	07/04/2
Unir Dados de Mercado	SQL	Mercado do Tutorial	Povoando	7	07/04/2

Para obter mais informações sobre a janela Trabalho em Andamento, consulte “Trabalho em Andamento — Visão Geral” no auxílio online.

A janela de confirmação é exibida quando interrompe a execução da etapa.

Para verificar os resultados do processo da etapa:

1. No Centro de Controle do DB2, dê um clique com o botão direito do mouse na tabela DEMOGRAPHICS.
2. Dê um clique em **Conteúdo da Amostra**.
O Centro de Controle do DB2 exibe um subconjunto de dados na tabela.

Repita os passos desta lição para as etapas Seleccionar Dados Geográficos e Unir Dados de Mercado. A tabela de destino para a etapa Seleccionar Dados Geográficos é GEOGRAPHIES_TABLE. A tabela de destino para a etapa Unir Dados de Mercado é LOOKUP_MARKET.

Promovendo o restante das etapas no esquema em estrela (opcional)

Para criar o restante das tabelas no esquema em estrela, você deve promover as etapas criadas em “Definindo o restante do esquema em estrela (opcional)” na página 59. Esta seção é opcional, mas se você não completar os passos que ela contém, não estará apto a fazer as seguintes lições:

- “Capítulo 11. Definindo as chaves nas tabelas de destino” na página 81
- “Capítulo 14. Catalogando os dados no warehouse para usuários finais” na página 85
- “Capítulo 15. Trabalhando com metadados de negócios” na página 91
- “Capítulo 16. Criando um esquema em estrela a partir do Centro de Data Warehouse” na página 101

Se você deseja desconsiderar esta seção, vá para o “Capítulo 10. Agendando processos do warehouse” na página 67.

Para promover as etapas, abra o processo onde elas estão contidas, e siga o procedimento da etapa 1 na página 63 até o 5 na página 64. Da mesma forma, você não precisa testar as etapas. No entanto, você pode testá-las se desejar.

Promova as seguintes etapas:

Tutorial de Processo	Tutorial de Etapa	Banco de Dados do Warehouse	Tabela de Destino
Tutorial de Produto	Tutorial Seleccionar Produto	TUTWHS	LOOKUP_PRODUCT
Tutorial de Hora	Tutorial Seleccionar Tempo	TUTWHS	LOOKUP_TIME
Tutorial de Cenário	Tutorial Seleccionar Cenário	TUTWHS	LOOKUP_SCENARIO
Tutorial de Tabela de Fatos	Tutorial de União da Tabela de Fatos	TUTWHS	FACT_TABLE

O que você fez

Nesta lição, você promoveu as etapas Carregar Dados Demográficos, Selecionar Dados Geográficos, e Unir Dados de Mercado para o modo de teste. Depois você executou todas elas para testá-las. No “Capítulo 10. Agendando processos do warehouse” na página 67, você vai programar essas etapas para serem executadas automaticamente.

Capítulo 10. Agendando processos do warehouse

Nesta lição, você vai especificar que as etapas do processo Tutorial de Mercado serão executadas na seguinte seqüência:

1. Carregar Dados Demográficos
2. Selecionar Dados Geográficos
3. Unir Dados de Mercado

Depois você vai especificar que a etapa Carregar Dados Demográficos seja executada em um horário agendado. Você vai ativar a agenda promovendo as etapas do processo para o modo de produção.

Especificando que as etapas devem ser executadas em seqüência

Para especificar que as etapas devem ser executadas em seqüência:

1. Na janela Modelo do Processo, clique no ícone **Fluxo de Tarefas**:



2. Clique no ícone **No Sucesso** (a seta verde).

No Sucesso indica que uma etapa deve ser iniciada somente se a etapa anterior foi executada com sucesso. Você também pode selecionar os seguintes estados:

Na Conclusão

Indica que a etapa deve ser iniciada quando a etapa anterior foi executada com sucesso ou falhou.

Na Falha

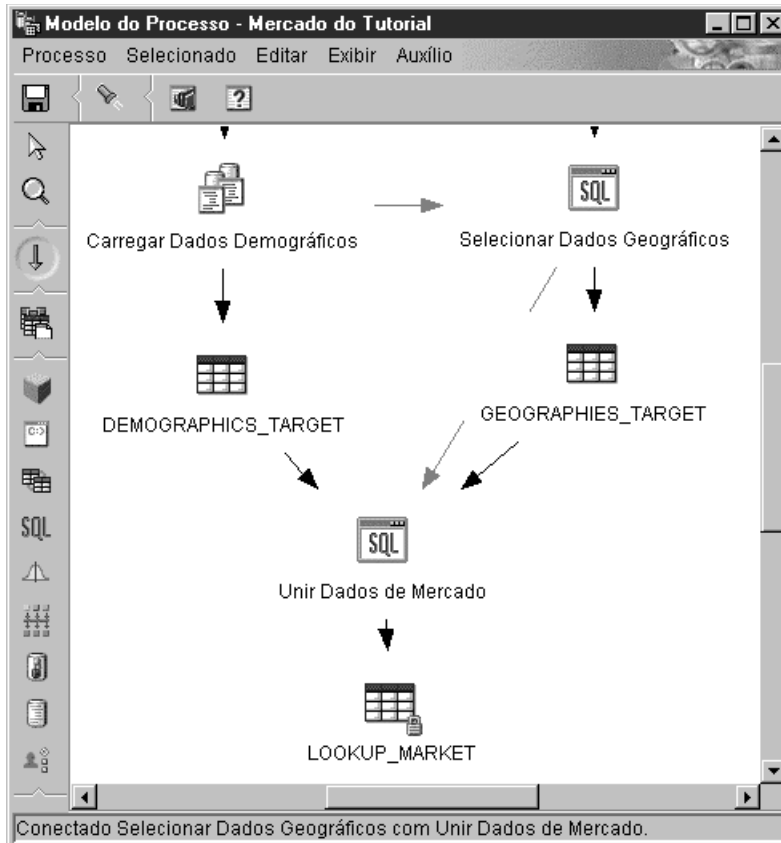
Indica que a etapa deve ser iniciada somente se a etapa anterior falhou.

Para obter mais informações, consulte “Agendando uma etapa” no auxílio online.

3. Clique na etapa Carregar Dados Demográficos, que é a etapa a ser executada em primeiro lugar.
4. Mantenha o botão do mouse pressionado e arraste o mouse para a etapa Selecionar Dados Geográficos, que deve ser executada após a etapa Carregar Dados Demográficos.
5. Solte o botão do mouse.

Uma seta verde que representa o fluxo da tarefa é exibida na tela entre as duas etapas.

6. Repita as etapas 3 a 5 com a etapa Selecionar Dados Demográficos e a etapa Unir Dados de Mercado. Especifique a etapa Selecionar Dados Demográficos como a primeira etapa, e a etapa Unir Dados de Mercado como a segunda etapa.



Agora as etapas serão executadas na ordem em que foram listadas na introdução desta lição.

Agendando a primeira etapa

Agora, você vai agendar a etapa Carregar Dados Demográficos, para iniciar em uma data e hora determinadas. O Centro de Data Warehouse vai iniciar a etapa na hora que você especificou. Quando a execução da etapa Carregar Dados Demográficos é concluída, o Centro de Data Warehouse inicia a próxima etapa na seqüência que você definiu na seção anterior.

Quando você agenda um etapa, você pode especificar uma ou mais datas e horas nas quais a etapa deve ser executada. Você pode também especificar que a etapa seja executada uma vez ou com um intervalo de tempo específico, como todo Sábado.

Para agendar a etapa Carregar Dados Demográficos:

1. Clique com o botão direito do mouse na etapa Carregar Dados Demográficos, e clique em **Agendar**.

O bloco de notas Agenda é aberto.

2. Clique no item **Agenda**.
3. Na lista **Intervalo**, clique em **Por ano**.
4. No campo **Data e hora de iniciar**, aceite o padrão da data atual e especifique uma hora que esteja poucos minutos adiante da hora atual.

A etapa será executada na hora selecionada.

5. No campo **Terminar**, aceite o padrão, o que significa que o agendamento deve ser executado indefinidamente.
6. Clique em **Incluir**.

O agendamento é incluído na **Lista de agendamento**.

Data de início	Horário de início	Intervalo	Frequê
07/04/2000	22:00:00	Por ano	Todo di

7. Clique em **OK**.

O agendamento especificado é criado.

Promovendo as etapas para o modo de produção

Para ativar a agenda e os links de fluxo das tarefas que você criou, você precisa promover as etapas para o modo de produção. O modo de produção indica que as etapas estão em seu formato final. No modo de produção, você pode alterar somente aquelas definições que não vão afetar o processamento das etapas, tais como alterar a descrição da etapa. Para mais informações, consulte o *Data Warehouse Center Administration Guide*.

Para promover as etapas para o modo de produção:

1. Clique com o botão direito do mouse na etapa Carregar Dados Demográficos.
2. Clique em **Modo> de Produção**.
O Centro de Data Warehouse exibe uma janela de andamento. Espere até que o Centro de Data Warehouse finalize o processo antes de continuar com esta lição.
3. Repita as etapas anteriores para as etapas Selecionar Dados Demográficos e Unir Dados de Mercado, na ordem.

O que você fez

Nesta lição, você agendou as etapas que você criou para uma vez ao ano na data e hora atuais na seguinte ordem:

1. Carregar Dados Demográficos
2. Selecionar Dados Geográficos
3. Unir Dados de Mercado

Depois você promoveu as etapas para o modo de produção para implementar o agendamento.

Capítulo 11. Definindo as chaves nas tabelas de destino

Nesta lição, você vai definir as chaves primárias e externas nas tabelas de destino para serem usadas posteriormente em uma união. Para fazer esta lição, as tabelas de dimensão e a tabela de fatos foram definidas no “Definindo o restante do esquema em estrela (opcional)” na página 59.

Em cada tabela de destino, você vai selecionar uma coluna que pode ser usada unicamente para identificar as linhas nessa tabela. Ela será a chave primária da tabela. A coluna selecionada como chave primária deve possuir as seguintes qualidades:

- Ela deve possuir sempre um valor. A coluna para chave primária não pode conter valores nulos.
- Ela deve possuir valores exclusivos. Cada valor na coluna deve ser diferente para cada linha da tabela.
- Seus valores devem ser estáveis. Um valor nunca deve ser transformado em outro valor.

Por exemplo, a coluna `CITY_ID` na tabela `LOOKUP_MARKET` (criada no “Capítulo 8. Definindo o movimento e a transformação de dados” na página 41) é uma boa candidata a ser designada como uma chave primária. Já que cada cidade precisa de um identificador, duas cidades não podem ter o mesmo identificador e os identificadores não devem mudar.

A definição de uma chave primária para uma tabela é altamente recomendada porque a identificação de cada linha acelera o acesso a ela.

As chaves externas são usadas para definir relações entre as tabelas. No esquema em estrela, uma chave externa define a relação entre a tabela de fatos e suas respectivas tabelas de dimensão. A chave primária da tabela de dimensão tem uma chave externa correspondente na tabela de fatos. A chave externa exige que todos os valores de uma coluna fornecida na tabela de fatos também existam na tabela de dimensão. Por exemplo, a coluna `CITY_ID` da `FACT_TABLE` pode ter uma chave externa definida na coluna `CITY_ID` da tabela de dimensão `LOOKUP_MARKET`. Isto significa que uma linha só pode existir no `FACT_TABLE` se `CITY_ID` existir na tabela `LOOKUP_MARKET`.

Nesta lição, você vai definir as chaves primárias nas quatro tabelas de destino que você criou em “Capítulo 8. Definindo o movimento e a transformação de dados” na página 41: `LOOKUP_MARKET`, `LOOKUP_TIME`, `LOOKUP_PRODUCT`, e `LOOKUP_SCENARIO`. Você vai definir chaves externas correspondentes na tabela de destino `FACT_TABLE`.

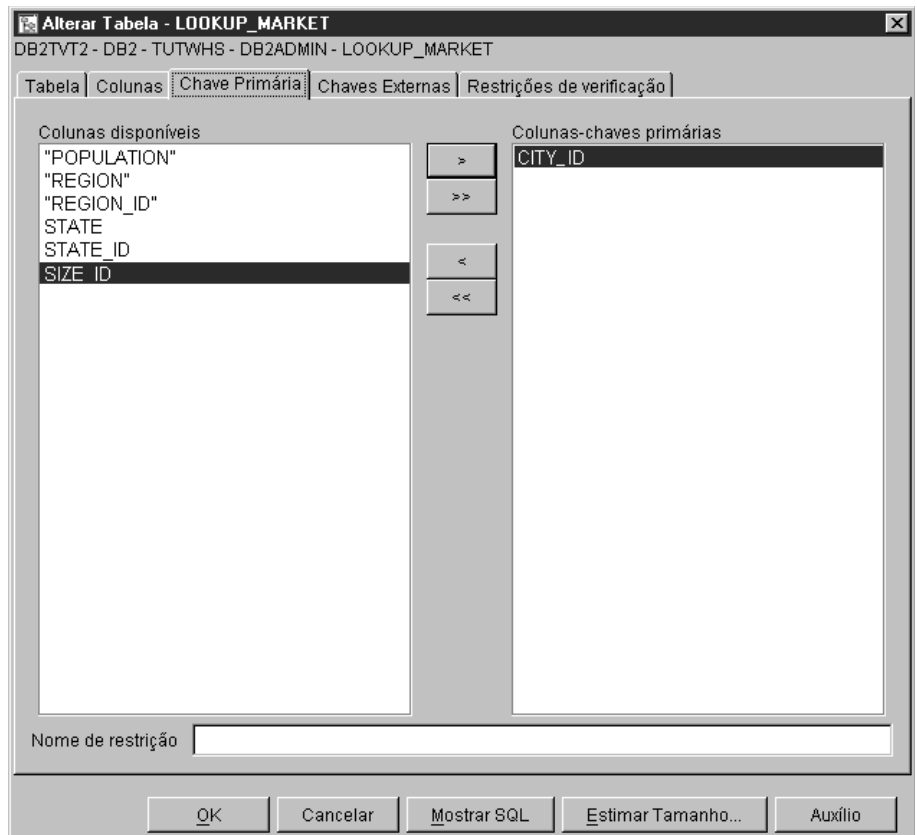
Definindo uma chave primária

Neste exercício, você vai definir uma chave primária para as tabelas de destino LOOKUP_MARKET, LOOKUP_TIME, LOOKUP_PRODUCT, e LOOKUP_SCENARIO.

Para definir as chaves primárias:

1. Vá para a janela Centro de Controle do DB2.
2. Procure a tabela LOOKUP_MARKET na lista de tabelas do banco de dados TUTWHS. Dê um clique com o botão direito do mouse na tabela, e dê um clique em **Alterar**.
O bloco de notas Alterar Tabela é aberto.
3. Dê um clique na guia **Chave primária**. A página Chave Primária é aberta.
4. Nas **Colunas disponíveis**, selecione **CITY_ID** como a chave primária.
5. Dê um clique em > para mover CITY_ID para a lista **Colunas-chaves primárias**.
6. Deixe o campo **Nome de restrição** vazio, de forma que o DB2 Universal Database gere um nome de restrição para você. Uma chave primária pode ser considerada uma restrição, porque todos os valores na coluna

selecionada têm de ser exclusivos.



7. Dê um clique em **OK** para salvar suas definições.

Execute as mesmas etapas para definir as chaves primárias para as outras tabelas de destino. Defina:

- **TIME_ID** como a chave primária para a tabela **LOOKUP_TIME**.
- **PRODUCT_KEY** como a chave primária para a tabela **LOOKUP_PRODUCT**.
- **SCENARIO_ID** como a chave primária para a tabela **LOOKUP_SCENARIO**.

Definindo uma chave externa

Você precisa definir as chaves externas para as relações entre **FACT_TABLE** e as outras tabelas de destino.

Neste exercício, você vai definir uma chave externa no **FACT_TABLE** (tabela dependente) baseada na chave primária da tabela **LOOKUP_MARKET** (tabela pai).

Para definir a chave externa:

1. Procure a tabela **FACT_TABLE** na lista de tabelas para o banco de dados TUTWHS. Dê um clique com o botão direito do mouse na tabela, e dê um clique em **Alterar**.
O bloco de notas **Alterar Tabela** é aberto.
2. Clique na guia **Chaves Externas**. A página **Chave Externa** é aberta.
3. Clique em **Incluir**. A janela **Incluir Chave Externa** é aberta.
4. No campo **Esquema da tabela**, digite a ID do usuário com a qual você criou o banco de dados warehouse no “Capítulo 2. Criando um banco de dados do warehouse” na página 7.
5. No campo **Nome da tabela**, especifique a **LOOKUP_MARKET**, que é a tabela pai. O campo **Chave Primária** exibe a chave primária para o **LOOKUP_MARKET**.
6. Na lista **Colunas disponíveis**, selecione **CITY_ID** como a coluna que você deseja definir como chave externa.
7. Clique em **>** para mover **CITY_ID** para a lista **Chave Externa**.
Aceite os padrões dos campos **Na exclusão** e **Na atualização**. Para obter mais informações sobre esses campos, consulte o auxílio online.
8. Deixe o campo **Nome de restrição** vazio, de forma que o DB2 Universal Database gere um nome de restrição para você. Uma chave externa pode ser considerada uma restrição, porque, para cada valor na coluna-chave externa da tabela dependente, existe uma linha na tabela pai com um

valor correspondente na coluna da chave primária do pai.

Incluir Chave Externa

Tabela pai

Esquema da tabela DB2ADMIN

Nome da tabela LOOKUP_MARKET

Chave primária

CITY_ID

Colunas disponíveis

PRODUCT_KEY

TIME_ID

SCENARIO_ID

Chave externa

CITY_ID

Na exclusão NO ACTION

Na atualização NO ACTION

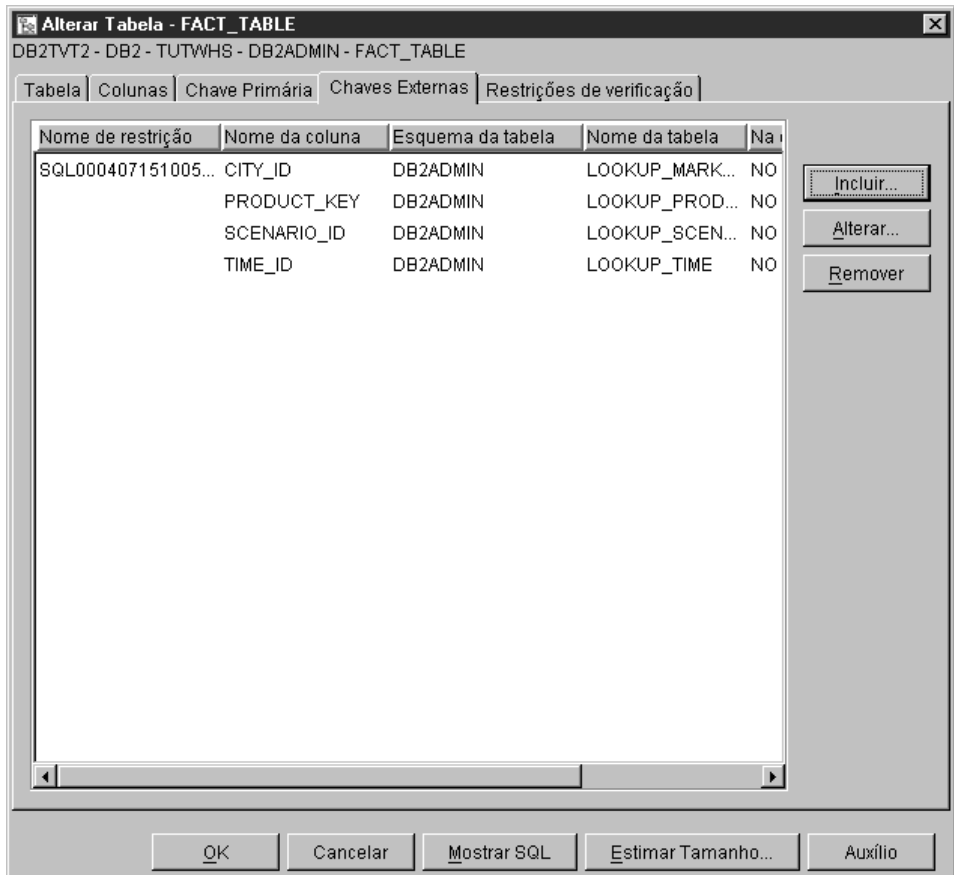
Nome de restrição

OK Aplicar Cancelar Auxílio

9. Dê um clique em **OK** para salvar suas definições.

Execute as mesmas etapas para definir as chaves externas do `FACT_TABLE` para as outras tabelas de destino. Defina:

- `TIME_ID` como uma chave externa com a tabela `LOOKUP_TIME` como pai.
- `PRODUCT_KEY` como uma chave externa com a tabela `LOOKUP_PRODUCT` como pai.
- `SCENARIO_ID` como uma chave externa com a tabela `LOOKUP_SCENARIO` como pai.



O que você fez

Nesta lição, você definiu as chaves primárias para as tabelas de destino LOOKUP_MARKET, LOOKUP_TIME, LOOKUP_PRODUCT, e LOOKUP_SCENARIO. Você definiu as chaves externas para FACT_TABLE correspondente para as chaves primárias. No “Capítulo 16. Criando um esquema em estrela a partir do Centro de Data Warehouse” na página 101, você vai usar essas chaves para unir as tabelas no esquema em estrela.

Capítulo 12. Mantendo os dados do warehouse

Nesta lição, você vai apreender a definir índices, usar os utilitários RUNSTATS e REORG, e monitorar o banco de dados do warehouse.

A quantidade de manutenção requerida para um banco de dados é diretamente relacionada com a quantidade da atividade ou com a carga de trabalho do banco de dados. Uma vez que este tutorial não gera nenhuma atividade significativa, esta lição é primariamente um guia para as ferramentas e utilitários DB2 que você pode usar quando estiver usando um banco de dados do warehouse atual.

Criando um índice

Você pode criar um índice para otimizar as consultas para os usuários finais do warehouse. Um *índice* é um conjunto de chaves, cada qual indicando um conjunto de linhas em uma tabelas. O índice é um objeto separado dos dados da tabela. O gerenciador de banco de dados constrói uma estrutura de índice e o mantém automaticamente. Um índice oferece mais eficiência para acessar as linhas em um tabela pela criação de um caminho direto para os dados através de indicadores que o índice cria.

Um índice é criado quando você define a chave primária ou uma chave externa. Por exemplo, um índice foi criado na tabela LOOKUP_MARKET quando você definiu CITY_ID como chave primária no “Capítulo 11. Definindo as chaves nas tabelas de destino” na página 71.

Para criar um índice adicional:

1. A partir do Centro de Controle do DB2, expanda os objetos dentro do banco de dados TUTWHS até você ver a pasta Índices.
2. Dê um clique com o botão direito do mouse na pasta **Índices**, e dê um clique em **Criar** —> **Assistente Usando Índice**.
O assistente de Índice é aberto.
3. Siga detalhadamente as instruções no assistente para construir um novo índice.

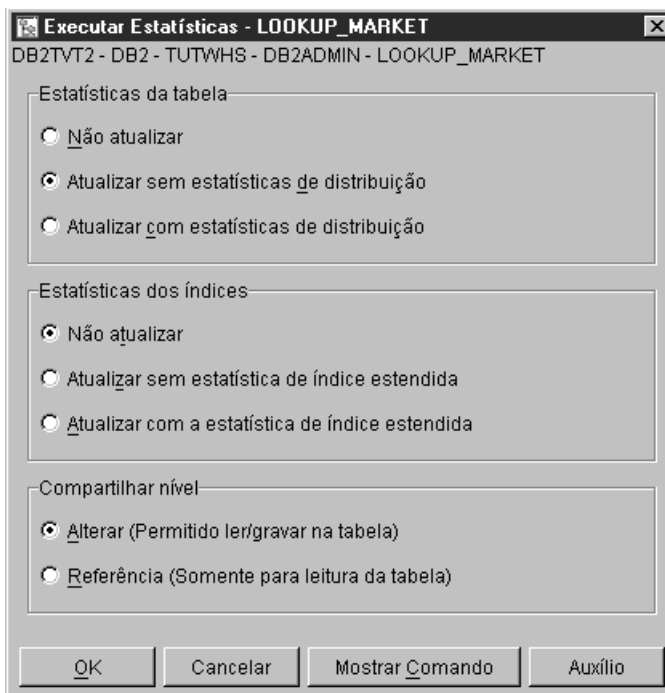
Coletando estatística da tabela

A *Estatística da tabela* fornece informação sobre as características físicas e lógicas de uma tabela e seus índices. Você deve periodicamente coletar estas estatísticas, para que o DB2 Universal Database possa determinar a melhor maneira de acessar seus dados. Se alterações extensas forem feitas nos dados

da tabela, e a última coleção de estatísticas não refletir os dados atuais da tabela, então o desempenho do acesso de dados poderá ser comprometido. Em geral, você deve atualizar as estatísticas caso exista muitas alterações dos dados da sua tabela.

Para coletar estatísticas na tabela LOOKUP_MARKET:

1. A partir do Centro de Controle do DB2, dê um clique com o botão direito do mouse na tabela LOOKUP_MARKET e clique em **Executar Estatísticas**. A janela Executar Estatísticas é aberta.
2. Use o auxílio online para determinar o nível de estatísticas que você deseja colher para a tabela e seus índices.
3. Use **Compartilhar nível** para especificar o tipo de acesso que os usuários possuem enquanto as estatísticas estão sendo coletadas.



4. Clique em **OK** para iniciar a coleta das estatísticas da tabela.

Reorganizando uma tabela

A reorganização de uma tabela faz com que ela seja arranjada novamente em um armazenamento físico, eliminando a fragmentação e garantindo seu armazenamento de forma eficiente no banco de dados. Você pode também usar a reorganização para controlar a ordem em que as linhas de uma tabela são armazenadas, geralmente de acordo com o índice.

Para reorganizar a tabela LOOKUP_MARKET:

1. No Centro de Controle do DB2, dê um clique com o botão direito do mouse na tabela LOOKUP_MARKET, e dê um clique em **Reorganizar**. A janela Reorganizar Tabela é aberta.
2. No campo **Usando o table space temporário do sistema**, especifique o nome de um table space onde a tabela que está sendo reorganizada possa ser temporariamente armazenada. Se não for especificado um table space, a cópia temporária da tabela será armazenada no mesmo table space onde ela está localizada atualmente.
3. No campo **Usando o índice**, especifique o índice a ser usado para reorganizar as linhas da tabela. Se não for especificado um índice, as linhas da tabela são reorganizadas de acordo com a ordem.
4. Dê um clique em **Reorganizar Agora** para reorganizar a tabela imediatamente. Dê um clique em **Agendar** para programar a reorganização para uma data e hora específica.



Monitorando o banco de dados

O monitor de desempenho fornece informações sobre o estado do DB2 Universal Database e dos dados que ele controla, e adverte sobre situações incomuns. As informações são fornecidas em uma série de capturas instantâneas que representam o estado do sistema e de seus bancos de dados em determinado momento. Você pode controlar a frequência das capturas instantâneas e da quantidade de informações coletada por cada um deles.

As informações coletadas por um monitor de desempenho são retornadas nas variáveis de desempenho. Essas variáveis são um conjunto definido de elementos que podem:

- Contar quantas vezes algo aconteceu (contadores). Por exemplo, o número de linhas lidas.
- Retornar o valor atual (calibre). Por exemplo, o número de aplicações conectadas no momento.
- Representar o momento quando algo aconteceu (registro de tempo). Por exemplo, a hora em que a última aplicação foi completada.

- Registrar o valor mais alto alcançado (linha-d'água). Por exemplo, o tamanho máximo de uma pilha do banco de dados.

Para monitorar a tabela LOOKUP_MARKET:

1. No Centro de Controle do DB2, dê um clique com o botão direito do mouse na tabela LOOKUP_MARKET, e dê um clique em **Monitorando o desempenho** —> **Iniciar monitor**.

A janela Iniciar Monitor é aberta.

2. A janela Iniciar Monitor lista os monitores de desempenho que podem obter capturas instantâneas no nível da tabela. Selecione o monitor **Default_for_table_level**, e dê um clique em **OK** para iniciá-lo.

O Default_for_table_level é um monitor fornecido pela IBM. Ele é destinado a coletar informações chave relacionadas ao desempenho no nível da tabela.

3. Dê um clique com o botão direito do mouse na tabela LOOKUP_MARKET e selecione **Monitorando o desempenho** —> **Mostrar atividade do monitor**.

O bloco de notas Mostrar Monitor é aberto.

A página Detalhes lista as variáveis de desempenho que estão sendo coletadas pelo monitor e os valores retornados pela capturas instantânea. O monitor Default_for_table_level recolhe as capturas instantâneas (Caixa de amostra regular) a cada 30 segundos e não grava os dados coletados. Você pode programar esse monitor de acordo com suas preferências (por exemplo, grafar as variáveis de desempenho ou alterar o intervalo de tempo da captura instantânea. Consulte o auxílio online para saber detalhes.

4. Se não houver atividade na tabela LOOKUP_MARKET, então os valores na página Detalhes vão permanecer em branco. Para gerar a atividade da tabela:

- a. Abra o Centro de Comando.

- b. Na página Script, faça o seguinte:

- 1) Emita connect to TUTWHS *userid do usuário* usando *senha*, onde:
 - *id do usuário* é a ID do usuário que você usou para criar o banco de dados no “Capítulo 2. Criando um banco de dados do warehouse” na página 7.
 - *senha* é a senha para a ID do usuário.
- 2) Emita um número de instruções SELECT * FROM *id do usuário*.LOOKUP_MARKET, onde *id do usuário* é a ID do usuário usada para criar o banco de dados no “Capítulo 2. Criando um banco de dados do warehouse” na página 7.

- c. Volte ao bloco de notas **Mostrar Monitor**. À medida que as capturas instantâneas são obtidas, os valores para a variável de desempenho **Linhas Lidas por Segundo** vai refletir a atividade da instrução SQL.
5. Feche o bloco de notas **Mostrar Monitor**. Dê um clique com o botão direito do mouse na tabela **LOOKUP_MARKET**, e dê um clique em **Monitorando o desempenho** —> **Parar monitor**. O monitor **Default_for_table_level** é interrompido.

O que você fez

Nesta lição, você criou um índice e coletou estatísticas na tabela **LOOKUP_MARKET**, reorganizando-a e monitorando-a. Na próxima lição, você vai autorizar os usuários do banco de dados warehouse a acessar a tabela.

Capítulo 13. Autorizando usuários para o banco de dados warehouse

Nesta lição, você vai definir os privilégios que concedem autorizações aos usuários do banco de dados warehouse. A segurança do banco de dados warehouse é gerenciada dentro do DB2 Universal Database. Ela fica separada da segurança do Centro de Data Warehouse.

O acesso no DB2 Universal Database é gerenciado por autoridades administrativas e privilégios de usuários no gerenciador do banco de dados. Geralmente as autoridades são concedidas no nível do banco de dados, e os privilégios são usualmente concedidos para objetos dentro do banco de dados (por exemplo, tabelas).

Os privilégios são controlados pelos usuários com autoridade SYSADM ou DBADM, ou pelo criador do objeto. Você pode conceder privilégios aos usuários para o banco de dados TUTWHS porque foi você quem o criou.

Concedendo privilégios

Para conceder privilégios para o banco de dados TUTWHS:

1. No Centro de Controle do DB2, expanda os objetos do banco de dados TUTWHS até ver a pasta **Tabelas**.
2. Dê um clique na pasta **Tabelas**. No painel direito, você vai ver todas as tabelas do banco de dados.
3. Dê um clique com o botão direito do mouse na tabela LOOKUP_MARKET, e dê um clique em **Privilégios**.
A janela Privilégios da Tabela é aberta.
4. Dê um clique em **Incluir Usuário**.
A janela Incluir Usuário é aberta.
5. Selecione um usuário ou digite um nome. Dê um clique em **Aplicar**. O usuário é incluído na página Usuário.
6. Dê um clique em **OK** para voltar para a janela Privilégios da Tabela.
7. Selecione um ou mais usuários. Para conceder todos os privilégios para os usuários selecionados, dê um clique em **Conceder Tudo**. Para conceder privilégios individuais, use as caixas de listagem **Privilégios**.
8. Dê um clique em **Aplicar** para processar seu pedido.

O que você fez

Nesta lição, você autorizou os usuários a usar a tabela LOOKUP_MARKET. Na próxima lição, você vai catalogar os metadados definidos no Centro de Data Warehouse, de forma que os usuários autorizados nesta lição possam encontrar mais facilmente os dados de que precisam.

Capítulo 14. Catalogando os dados no warehouse para usuários finais

Para esta lição, você deve ter o pacote do Gerenciador do Warehouse para instalar o Gerenciador de Catálogo de Informações, que é executado no Windows NT, Windows 95, e Windows 98. Deve ter também definido as tabelas de dimensão e de fatos em “Definindo o restante do esquema em estrela (opcional)” na página 59.

Nesta lição, você vai catalogar os dados no data warehouse para que sejam usados pelos usuários finais. Você cataloga os dados publicando os metadados do Centro de Data Warehouse em um catálogo de informações. Um *catálogo de informações* é o conjunto de tabelas gerenciadas pelo Gerenciador de Catálogo de Informações que contém os metadados de negócio que auxilia os usuários a identificar e localizar dados e informações disponíveis para eles na organização. Os usuários podem pesquisar no catálogo de informações para procurar as tabelas que contém os dados que eles precisam consultar.

Publicar metadados é o processo de transferência de metadados do Centro de Data Warehouse para o Gerenciador de Catálogo de Informações. Nesta lição, você vai publicar os metadados para o processo de Mercado que você criou em “Capítulo 8. Definindo o movimento e a transformação de dados” na página 41. Ao publicar o processo, você publica os metadados para os objetos seguintes contidos no processo:

1. A etapa Carregar Dados Demográficos, seu arquivo de origem DEMOGRAPHICS, e sua tabela de destino DEMOGRAPHICS_TARGET.
2. A etapa Selecionar Dados Geográficos, sua tabela de origem GEOGRAPHIES, e sua tabela de destino GEOGRAPHIES_TARGET.
3. A etapa Unir Dados de Mercado e sua tabela de destino LOOKUP_MARKET. (Suas tabelas de origem serão publicadas juntamente com as outras duas etapas.)

Criando o catálogo de informações

Primeiro, você irá criar o catálogo de informações no qual você irá publicar metadados.

Para criar o catálogo de informações:

1. Clique em **Iniciar** —> **Gerenciador do Catálogo de Informações** —> **Inicializar o Catálogo de Informações**.

A janela Iniciar Catálogo de Informações é aberta.

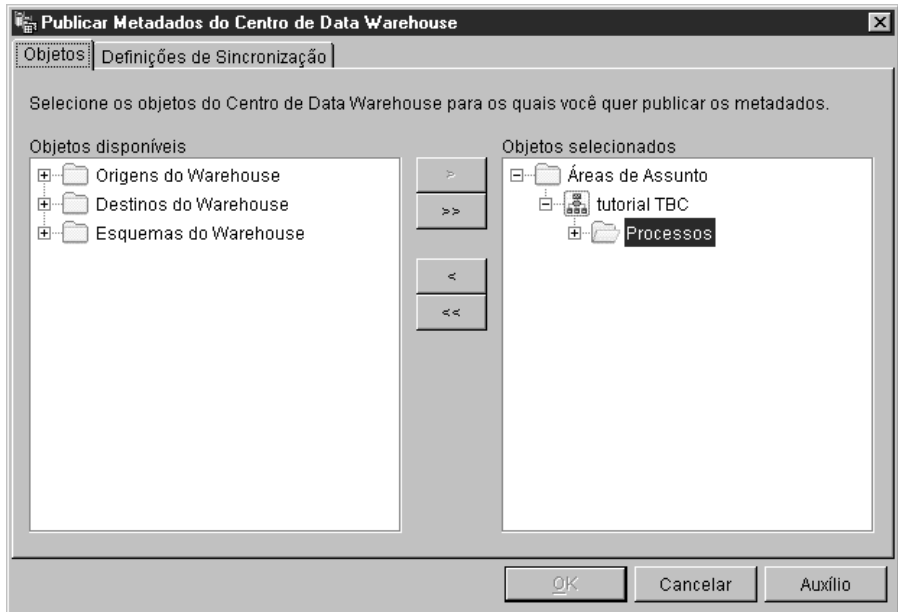
2. Selecione a versão de DB2 UDB para o seu sistema operacional.
 3. Clique em **OK**.
A janela Definir Catálogo no DB2 UDB é aberta.
 4. No campo **Nome do catálogo de informações**, digite TBC_MD.
Aceite o valor padrão, -, no campo **Símbolo não aplicável**.
 5. No campo **ID de usuário do administrador primário**, digite sua ID de usuário.
Aceite o padrão para o restante das seleções. Para mais informações sobre estes campos, consulte “Definir Catálogo no DB2 UDB” no auxílio online.
 6. Clique em **Definir**.
A janela Conectar ao catálogo de informações é aberta.
 7. No campo **ID de Usuário**, digite a ID de usuário que você especificou quando instalou a amostra.
 8. No campo **Senha**, digite a senha que você especificou quando instalou a amostra.
 9. Clique em **Conectar**.
O Gerenciador do Catálogo de Informações cria o catálogo de informações.
-

Selecionando metadados para publicar

Para selecionar os metadados que você deseja publicar:

1. Na janela do Centro de Data Warehouse, dê um clique com o botão direito do mouse na pasta **Warehouse**.
2. Dê um clique em **Metadados a Publicar**.
A janela Publicar Metadados é aberta.
3. Dê um clique com o botão direito do mouse no espaço em branco da janela.
4. Dê um clique em **Publicar metadados do Centro de Data Warehouse**.

O bloco de notas Publicar Metadados do Centro de Data Warehouse é aberto.



5. Na lista **Objetos disponíveis**, dê um clique na área de assunto do Tutorial TBC.
6. Dê um clique em >.
A área de assunto do Tutorial TBC é movida para a lista **Objetos Selecionados**.

7. Dê um clique na guia **Definições de Sincronização**.

The screenshot shows a dialog box titled "Publicar Metadados do Centro de Data Warehouse" with a tab labeled "Definições de Sincronização". The dialog is divided into two main sections. The first section, "Catálogo de informações", contains four text input fields: "Nome do catálogo" (containing "TBC_MD"), "ID de usuário do administrador" (containing "db2admin"), "Senha do administrador" (containing "*****"), and "Confirmação da senha" (containing "*****"). The second section, "Mapear tabelas de origem para o warehouse de destino", contains two radio buttons: "No nível de tabela" (which is selected) and "No nível de coluna". Below these are three checkboxes: "Gerar nomes e descrições de objetos no catálogo de informações na atualização" (unchecked), "Excluir os objetos existentes no catálogo de informações antes de atualização" (unchecked), and "Limitar os níveis de objetos na árvore" (unchecked) with a spinner box set to "1". At the bottom right, there are three buttons: "OK", "Cancelar", and "Ajúlio".

8. No campo **Nome do Catálogo**, digite TBC_MD.

O banco de dados TBC_MD contém metadados de amostra onde está incluído um catálogo de informações de amostra. Você vai incluir metadados sobre o processo de Mercado para os metadados existentes.

9. No campo **ID de usuário do administrador**, digite a ID de usuário sob a qual você instalou a amostra.
10. No campo **Senha do administrador**, digite a senha correspondente à ID do usuário.
11. Na lista **Mapear Tabelas de Origem para o Warehouse de Destino**, selecione o botão de opção **No nível de tabela** para mapear as tabelas de origem e as tabelas de destino no nível da tabela. O catálogo de informações vai indicar que existe um mapeamento entre as duas tabelas com um objeto Transformação.

A outra opção que você pode selecionar é **No nível de Coluna** para mapear tabelas de origem e tabelas de destino no nível da coluna. O catálogo de informações vai indicar que existe um mapeamento entre cada coluna na tabela de origem e sua coluna correspondente na tabela de destino. No entanto, se existir muitas colunas, os mapeamentos no catálogo de informações podem ser bastante complexos.

Aceite o restante dos valores padrão desta página. Para obter mais informações sobre os campos nesta página, consulte "Publicando metadados do Centro de Data Warehouse" no auxílio online.

12. Clique em **OK**.

Um indicador de status é exibido até que a publicação dos objetos seja completada. Quando a publicação é completada, a janela Informações sobre Publicação é aberta e exibe o conteúdo de um arquivo de log que lista os objetos de metadados divulgados com sucesso.

13. Dê um clique em **OK** na janela Informações sobre Publicações. A janela é fechada, e o arquivo de log é excluído. A janela Publicar Metadados é aberta listando o nome do catálogo de informações na **Lista de publicações**.

Atualizando os metadados publicados

Depois de publicar os metadados, é preciso atualizá-los periodicamente para capturar as alterações feitas no Centro de Data Warehouse. Para transferir as atualizações dos metadados do Centro de Data Warehouse para o catálogo de informações, execute a etapa para publicação da mesma forma como foram executadas todas as outras etapas no Centro de Data Warehouse.

Para atualizar os metadados publicados:

1. Na **Lista de Publicações** na janela Publicar Metadados, dê um clique com o botão direito do mouse em **TBC_MD**.
2. Dê um clique em **Executar**.
3. Na janela principal do Centro de Data Warehouse, dê um clique em **Centro de Data Warehouse** —> **Trabalho em Andamento**.

A janela Trabalho em Andamento é aberta. Pode ser vista uma entrada para a etapa em execução. Durante a execução da etapa, ela possui o status Povoando. Quando termina a sua execução, ela deve ter um status Bem-sucedida.

Para obter mais informações sobre a janela Trabalho em Andamento, consulte “Trabalho em Andamento — Visão Geral” no auxílio online.

O que você fez

Nesta lição, você publicou os metadados do Centro de Data Warehouse que você criou no tutorial para o catálogo de informações. Você executou a publicação para atualizar os metadados publicados. Na próxima lição, você vai exibir os metadados no catálogo de informações.

Capítulo 15. Trabalhando com metadados de negócios

Para esta lição, você deve ter o pacote do Gerenciador do Warehouse para instalar o Gerenciador de Catálogo de Informações, que é executado no Windows NT, Windows 95, e Windows 98. Você também deve ter definido as tabelas de dimensão e a tabela de fatos no “Definindo o restante do esquema em estrela (opcional)” na página 59.

Nesta lição, você vai examinar seus metadados publicados no catálogo de informações e personalizar esse catálogo. No catálogo de informações, os metadados estão na forma de *objetos*, que são itens que representam unidades ou agrupamentos distintos de informações, mas não contêm as informações reais. Você vai criar uma coleção de objetos no catálogo. Uma *coleção* é um contêiner de objetos que você define para reunir objetos para acesso fácil. Você vai acessar um programa a partir de um objeto que representa um arquivo, para exibir os dados do arquivo real.

Abrindo o catálogo de informações

Para abrir o catálogo de informações:

1. Dê um clique em **Iniciar**.
2. Clique em **Programas** —> **IBM DB2** —> **Gerenciador do Catálogo de Informações** —> **Usuário de TBC_MD**.

Usuário de TBC_MD representa o catálogo de informações no qual você incluiu os metadados no “Capítulo 14. Catalogando os dados no warehouse para usuários finais” na página 85.

3. No campo **ID de Usuário**, digite a ID de usuário que você usou para criar o catálogo de informações.
4. No campo **Senha**, digite a senha para a ID de usuário que você digitou no campo **ID de Usuário**.

A senha é sensível a maiúsculas e minúsculas.

5. Clique em **Abrir**.

A janela Catálogo de Informações é aberta.

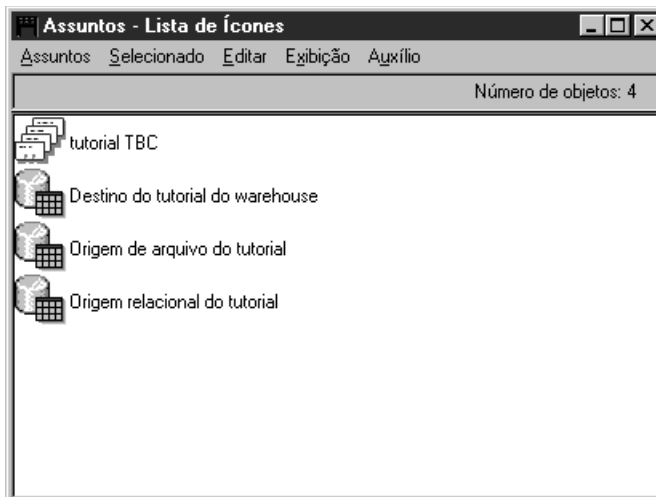
Navegando pelos assuntos

Para navegar pelos assuntos em um catálogo de informações:

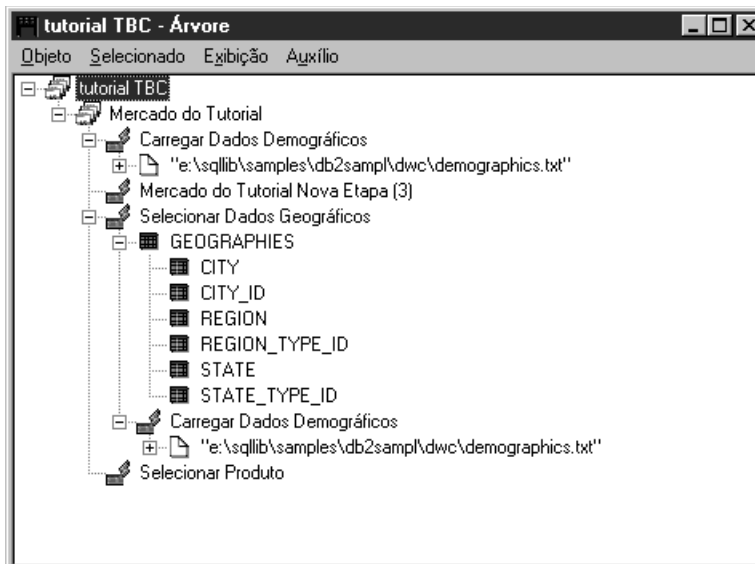
1. Dê um clique duplo no ícone **Assuntos** na janela Catálogo de Informações.

A janela Assuntos é aberta, mostrando uma lista de objetos no seu catálogo de informações. Esses objetos contêm outros objetos, mas não

estão contidos por nenhum outro objeto. A janela Assuntos, por padrão, é aberta em uma exibição de ícones, mas também pode ser aberta como uma exibição de lista.



2. Para exibir as informações que estão contidas em um objeto, clique com o botão direito do mouse no objeto e clique em **Abrir como** —> **Árvore**.



A exibição em árvore mostra o relacionamento dos objetos que pertencem a um determinado agrupamento em particular. Os objetos da exibição em árvore possuem um sinal positivo (+) junto a eles para mostrar que todos os objetos nesta exibição são objetos de agrupamento que contêm outros objetos.

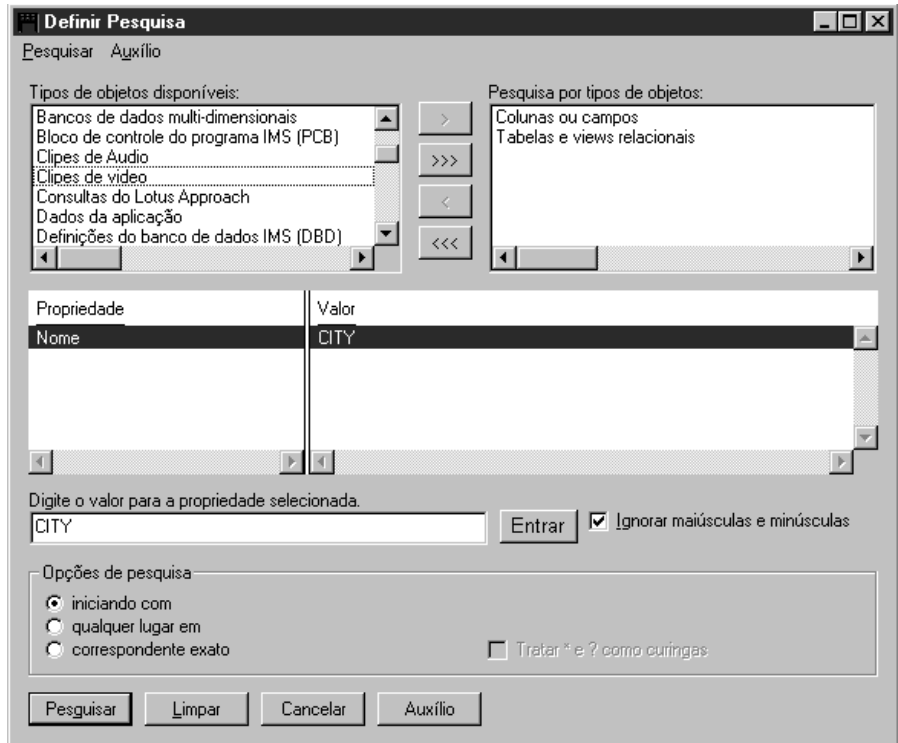
Pesquisando o catálogo de informações

Neste exercício, você pesquisará pelos objetos que correspondem às tabelas de dimensão que você especificou no “Capítulo 8. Definindo o movimento e a transformação de dados” na página 41.

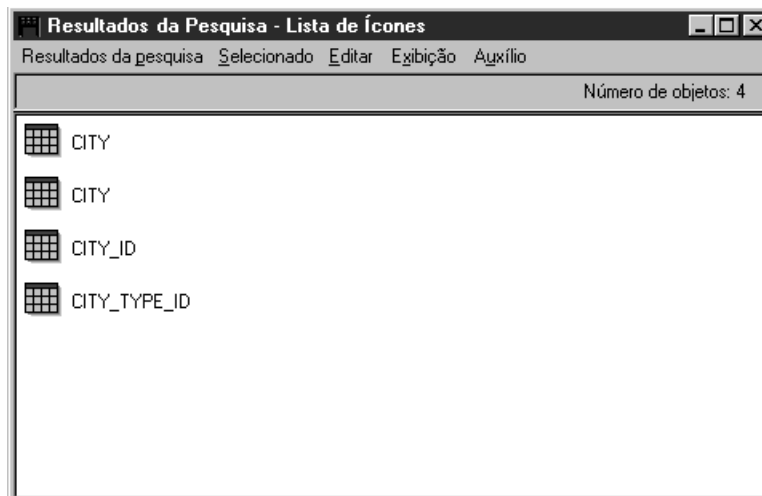
Para pesquisar por objetos em um catálogo de informações:

1. Dê um clique duplo no ícone **Nova pesquisa** na janela Catálogo de Informações.
A janela Definir Pesquisa é aberta.
2. Percorra a lista **Tipos de objetos disponíveis**. Esta lista mostra todos os tipos de objetos definidos no catálogo de informações.
3. Selecione o tipo de objeto das Tabelas e views relacionais.
4. Clique em > para incluir o tipo de objeto selecionado na lista **Pesquisa por tipos de objetos**.
5. Na lista **Propriedades/Valores**, clique em **Nome**.
6. No campo **Digite o valor para a propriedade selecionada**, digite o seguinte valor:
LOOKUP
7. Clique em **Entrar**. O valor é exibido na coluna **Valor** da lista **Propriedades/Valores**.
8. Selecione a caixa de seleção **Ignorar maiúsculas e minúsculas** para pesquisar todas as ocorrências do valor sem considerar maiúsculas e minúsculas.
9. Na lista **Opções de pesquisa**, clique em **iniciando com**.

O Gerenciador do Catálogo de Informações vai pesquisar por objetos que começam com o valor especificado na coluna **Valor**.



10. Clique em **Pesquisar**. O Gerenciador do Catálogo de Informações pesquisa por objetos do tipo especificado e exibe o resultado na janela Resultados da Pesquisa.



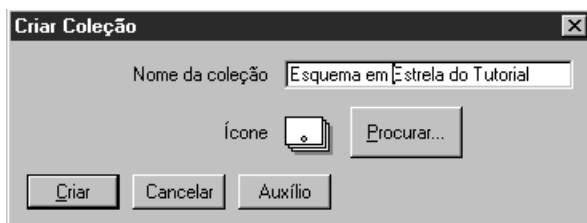
Criando uma coleção de objetos

Você pode criar uma coleção que agrupa diferentes objetos juntos, de forma que você possa acessá-los facilmente. Uma coleção é representada por um ícone exibido na janela Catálogo do Gerenciador de Catálogo de Informações. Neste exercício, você criará por uma coleção de objetos que correspondem as dimensões das tabelas que foi especificada no “Capítulo 8. Definindo o movimento e a transformação de dados” na página 41.

Para criar uma coleção:

1. Dê um clique em **Catálogo** —> **Criar coleção** na janela Gerenciador de Catálogo. A janela Criar Coleção é aberta.
2. No campo **Nome da coleção**, digite um nome para sua nova coleção:
Esquema em Estrela do Tutorial

Aceite o ícone padrão para representar sua coleção.



3. Dê um clique em **Criar**. O novo ícone da coleção é exibido. Agora você pode incluir objetos na coleção e excluir objetos dela.
4. Na janela Resultados da Pesquisa, dê um clique no botão direito do mouse no objeto LOOKUP_MARKET.
5. Dê um clique em **Copiar na coleção**.
A janela Copiar na Coleção é aberta.
6. Na **lista Selecionar uma coleção**, selecione a coleção Esquema em Estrela do Tutorial.
7. Dê um clique em **Copiar**. O objeto é copiado na coleção de objetos que você selecionou.
8. Repita novamente as etapas de 4 a 7 para os objetos LOOKUP_PRODUCT, LOOKUP_SCENARIO, e LOOKUP_TIME.

Depois de concluir essas etapas, se você der um duplo clique na coleção Esquema em Estrela do Tutorial na janela Catálogo de informações, verá a mesma lista de tabelas que foram exibidas na janela Resultados da Pesquisa.

Iniciando um programa

O Gerenciador do Catálogo de Informações torna fácil iniciar um programa que pode recuperar os dados reais que um objeto descreve. Por exemplo, se você tiver objetos que descrevem os gráficos, poderá configurar um programa gráfico, tal como o CorelDRAW!, para poder recuperar os gráficos reais para edição, cópia ou impressão.

O Gerenciador do Catálogo de Informações pode iniciar qualquer programa que seja executado na plataforma Windows que você estiver usando, ou que pode ser iniciado a partir de um prompt de comando do MS-DOS. O programa deve ser instalado na estação de trabalho do cliente.

Um único tipo de objeto pode iniciar mais de um programa (por exemplo, o tipo de objeto Planilha pode ter tanto o Lotus 1-2-3[®], quanto o Microsoft Excel associado a ele).

Para possibilitar que um objeto inicie um programa, crie uma associação entre um objeto Programas e qualquer tipo de objeto não categorizado como Programa. Nesse exercício, você definirá um objeto Programas para o Bloco de Notas Microsoft. Criará uma associação entre o objeto dos Programas do Bloco de Notas e o tipo de objeto de Arquivos.

Criando um objeto Programas

Para criar um objeto Programas, você definirá as propriedades do objeto e especificará as propriedades a serem usadas como parâmetros do programa.

Nesse exercício, você criará um objeto Programas.

1. Clique em **Iniciar** —> **Programas** —> **IBM DB2** —> **Gerenciador do Catálogo de Informações** —> **Administrador de TBC_MD**.
2. Na janela Catálogo de Informações, clique com o botão direito no ícone **Tipos de objetos**.
3. Clique em **Abrir como** —> **Lista de ícones**.
4. Clique com o botão direito no ícone do tipo de objeto de Arquivos.
5. Clique em **Associar programas**.

A janela Programas exibe uma lista de programas atualmente associados ao tipo de objeto selecionado.

6. Dê um clique em **Incluir**.

A janela Arquivos-Incluir Programa é aberta. A propriedade **Nome** será selecionada.

7. No campo **Digite o valor para a propriedade selecionada**, digite uma descrição do programa:

Exibir os arquivos usando o Bloco de Notas Microsoft

8. Clique no botão **Entrar** para mover o valor para a coluna **Valor** na caixa de listagem **Propriedades/Valores**.
Se você deseja apagar o que digitou no campo **Digite o valor para a propriedade selecionada**, clique no botão **Limpar**.
9. Na caixa de listagem **Propriedades/Valores**, clique na propriedade **Classe**.
10. No campo **Digite o valor para a propriedade selecionada**, digite uma classificação para o programa:
Processador de textos
11. Clique no botão **Entrar** para mover o valor para a coluna **Valor** na caixa de listagem **Propriedades/Valores**.
12. Na caixa de listagem **Propriedades/Valores**, clique na propriedade **Qualificador 1**.
13. No campo **Digite o valor para a propriedade selecionada**, digite um qualificador para o programa:
Notepad
14. Clique no botão **Entrar** para mover o valor para a coluna **Valor** na caixa de listagem **Propriedades/Valores**.
15. Na caixa de listagem **Propriedades/Valores**, clique na propriedade **Qualificador 2**.
16. No campo **Digite o valor para a propriedade selecionada**, digite um qualificador para o programa:
Windows
17. Clique no botão **Entrar** para mover o valor para a coluna **Valor** na caixa de listagem **Propriedades/Valores**.
18. Na caixa de listagem **Propriedades/Valores**, clique na propriedade **Qualificador 3**.
19. No campo **Digite o valor para a propriedade selecionada**, digite um qualificador para o programa:
-
- Um hífen é o símbolo padrão não aplicável.
20. Clique no botão **Entrar** para mover o valor para a coluna **Valor** na caixa de listagem **Propriedades/Valores**.
21. Na caixa de listagem **Propriedades/Valores**, clique na propriedade **Identificador**.
22. No campo **Digite o valor para a propriedade selecionada**, digite um identificador para o programa:
notepad.exe
23. Clique no botão **Entrar** para mover o valor para a coluna **Valor** na caixa de listagem **Propriedades/Valores**.

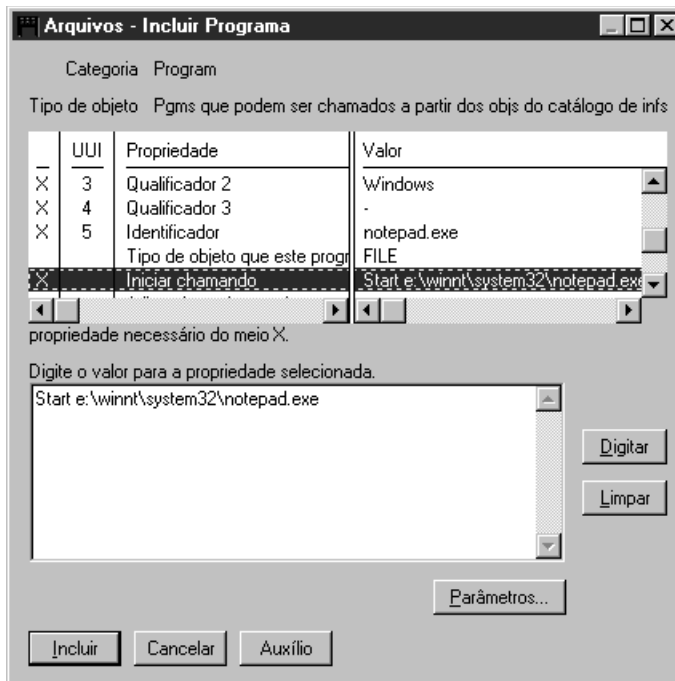
O objeto de Arquivos já foi definido para a propriedade **Tipo do objeto que esse programa manipula**.

24. Na caixa de listagem **Propriedades/Valores**, clique na propriedade **Iniciar por chamada**.
25. No campo **Digite o valor para a propriedade selecionada**, digite o comando para iniciar o programa:

START X:\path\notepad.exe

em que X:\path é o caminho no qual o Bloco de Notas Microsoft foi instalado, tal como C:\WINNT\system32.

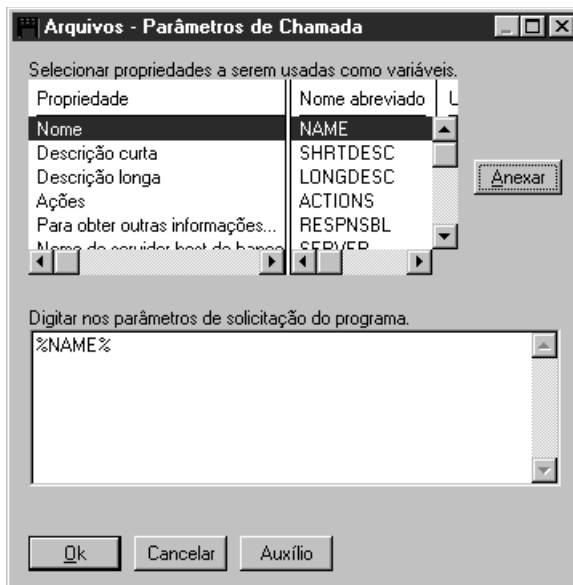
Dica: A combinação da Classe, Qualificadores 1, 2 e 3, e das propriedades do Identificador devem ser exclusivas para todos os objetos do catálogo de informações. Todas as instâncias de um tipo de objeto devem ser diferentes.



Nesse exercício, você especificará as propriedades cujos valores você quer que sejam usados como parâmetros do programa.

1. Na janela Arquivos-Incluir Programa, clique no botão **Parâmetros**. A janela Arquivos-Parâmetros de Chamada é aberta e lista as propriedades do tipo de objeto de Arquivo.

2. Na caixa de listagem **Propriedade**, dê um clique em **Nome**.
3. Dê um clique em **Anexar**.
%NAME% aparece na caixa de listagem **Entrar nos parâmetros de solicitação do programa**.



4. Clique em **OK**.
5. Na janela Arquivos-Incluir Programa, clique no botão **Incluir**.
6. Feche a janela Arquivos-Programas.

Iniciando o programa a partir de um objeto de Arquivos

Nesse exercício, você vai iniciar o Bloco de Notas Microsoft a partir do objeto de Arquivos para o arquivo demographics. Você vai pesquisar o objeto e depois iniciar o programa.

Para iniciar o programa a partir do objeto de Arquivos:

1. De Usuário de TBC_MD, dê um clique duplo no ícone **Nova pesquisa** na janela Catálogo de Informações.
A janela Definir Pesquisa é aberta.
2. Percorra a lista **Tipos de objetos disponíveis**. Esta lista mostra todos os tipos de objetos definidos no catálogo de informações.
3. Selecione o tipo de objeto de Arquivos.
4. Clique em > para incluir o tipo de objeto selecionado na lista **Pesquisa por tipos de objetos**.
5. Na lista **Propriedades/Valores**, clique em **Nome**.

6. No campo **Digite o valor para a propriedade selecionada**, digite o seguinte valor:
demographics.txt
7. Clique em **Entrar**. O valor é exibido na coluna **Valor** da lista **Propriedades/Valores**.
8. Selecione a caixa de seleção **Ignorar maiúsculas e minúsculas** para pesquisar todas as ocorrências do valor sem considerar maiúsculas e minúsculas.
9. Na lista **Opções de pesquisa**, clique em **qualquer lugar em**.
O Gerenciador do Catálogo de Informações vai pesquisar os objetos que contém o valor que você especificou na coluna **Valor**.
10. Clique em **Pesquisar**. O Gerenciador do Catálogo de Informações pesquisa por objetos do tipo especificado e exibe o resultado na janela Resultados da Pesquisa.
11. Na janela Resultados da Pesquisa, clique com o botão direito no objeto `X:\sql11b\samples\db2samp1\dw\demographics.txt`, em que *X* é a unidade em que você instalou a amostra.
12. Selecione **Iniciar programa**.
O programa Bloco de Notas Microsoft é acionado. Você vê os mesmos dados que exibiu com o Bloco de Notas Microsoft no “Capítulo 3. Navegando os dados de origem” na página 11.

O que você fez

Nesta lição, você abriu o catálogo de informações e navegou pelos metadados transferidos a partir do Centro de Data Warehouse. Você pesquisou os objetos correspondentes às tabelas LOOKUP* e agrupou esses objetos em uma coleção. No “Capítulo 16. Criando um esquema em estrela a partir do Centro de Data Warehouse” na página 101, você vai criar um esquema em estrela a partir das tabelas LOOKUP*. Você definiu um objeto de Programas para o Bloco de Notas Microsoft, e iniciou o Bloco de Notas Microsoft a partir do objeto do arquivo demographics.txt.

Capítulo 16. Criando um esquema em estrela a partir do Centro de Data Warehouse

Nesta lição, você vai criar um esquema em estrela a partir das tabelas do warehouse criadas neste tutorial. Você pode usar este esquema em estrela para consultar aos dados do warehouse. Você também pode exportar o esquema em estrela para o OLAP Integration Server para criar um banco de dados OLAP. Nesta lição, você vai exportar o esquema em estrela para o OLAP Integration Server.

Para fazer esta lição, o OLAP Starter Kit tem que estar instalado. Você também deve ter definido as tabelas de dimensão e a tabela de fatos no “Definindo o restante do esquema em estrela (opcional)” na página 59.

Definindo um esquema em estrela

Neste exercício, você vai definir o esquema em estrela que deverá conter as tabelas de dimensão e de fatos definidas neste tutorial.

Para definir um esquema em estrela:

1. No Centro de Data Warehouse, dê um clique com o botão direito do mouse na pasta **Esquemas do Warehouse**.
2. Dê um clique em **Definir**.
O bloco de notas Definir Esquema do Warehouse é aberto.
3. No campo **Nome**, digite o nome do esquema:
Tutorial Esquema
4. No campo **Administrador**, digite seu nome como o contato para o esquema.
5. No campo **Descrição**, digite a descrição do esquema:
Este é o esquema em estrela do TBC

Aceite o restante dos valores. Para obter mais informações sobre os campos desta página, consulte “Definindo o esquema do warehouse” no auxílio online.

6. Selecione a caixa de seleção **Usar somente um banco de dados**.
7. Na lista **Banco de dados de destino do warehouse**, selecione TUTWHS.
8. Dê um clique em **OK** para definir o esquema do warehouse.
O esquema em estrela é incluído na árvore sob a pasta **Esquemas do Warehouse**.

Abrindo o esquema

Neste exercício, você irá abrir o esquema estrela para que você possa incluir as tabelas de dimensão e as tabelas de fatos no esquema deste exercício.

Para abrir o esquema do warehouse Esquema do Tutorial:

1. Clique com o botão direito no esquema do warehouse Esquema do Tutorial.
2. Clique em **Abrir**.

Incluindo Tabelas ao Esquema

Neste exercício, você vai incluir as tabelas de dimensão e de fatos definidas neste tutorial — as tabelas LOOKUP_PRODUCT, LOOKUP_SCENARIO, LOOKUP_TIME, e FACT_TABLE — no esquema em estrela.

Para incluir as tabelas de dimensão e a tabela de fatos no esquema em estrela:

1. Dê um clique no ícone **Incluir Dados**:



2. Dê um clique no lugar da tela onde você quer colocar as tabelas. A janela Incluir Dados é aberta.
3. Expanda a árvore Destinos do Warehouse até ver uma lista de tabelas sob a pasta **Tabelas**.
4. Selecione a tabela LOOKUP_MARKET.
5. Dê um clique em > para incluir a tabela LOOKUP_MARKET na lista **Tabelas de origem e de destino selecionadas**.
6. Repita a etapa 4 e a etapa 5 para incluir as tabelas LOOKUP_PRODUCT, LOOKUP_SCENARIO, LOOKUP_TIME, e FACT_TABLE.
7. Clique em **OK**. As tabelas selecionadas são exibidas na janela.

Unindo automaticamente as tabelas

Neste exercício, você vai usar as chaves primária e externa definidas no “Capítulo 11. Definindo as chaves nas tabelas de destino” na página 71 para unir automaticamente as tabelas de dimensão e as tabelas de fatos.

Para unir as tabelas automaticamente:

1. Selecione as tabelas LOOKUP_PRODUCT, LOOKUP_SCENARIO, LOOKUP_TIME, e FACT_TABLE mantendo a tecla Ctrl selecionada e dando um clique em cada tabela.
2. Clique no ícone **Auto-união** na barra de ferramentas.

O Centro de Data Warehouse desenha duas linhas verdes entre as chaves primárias nas tabelas de dimensão e as chaves externas na tabela de fatos. Você pode alterar essas linhas até que sejam salvas. (Para remover essas linhas, selecione todas, dê um clique no botão direito do mouse, e clique em **Remover**).

3. Dê um clique no ícone **Salvar** na barra de ferramentas para salvar seu trabalho:



As linhas verdes de união automática transformam-se em pretas.

Exportando o esquema em estrela

Neste exercício, você vai exportar o esquema em estrela para ser usado no OLAP Integration Server.

Para exportar o esquema em estrela:

1. Dê um clique com o botão direito do mouse na pasta **Warehouse**.
2. Clique em **Exportar Metadados** —> **OLAP Integration Server**.
O bloco de notas Exportar Esquema do Warehouse é aberto.
3. Na lista **Disponível**, selecione **Tutorial Esquema**.
4. Dê um clique em >.
O Tutorial Esquema é movido para a lista **Selecionado**.
5. Dê um clique na guia **Servidor de Integração**.
6. No campo **Nome do catálogo**, digite o nome do catálogo para a parte Análise multidimensional deste tutorial:
TBC_MD
7. No campo **Nome do esquema da tabela do catálogo**, digite TUTTBC.
8. No campo **Tabela de dimensão de Tempo**, selecione a tabela LOOKUP_TIME.
Você não pode alterar o tipo de dimensão depois que o esquema for armazenado no catálogo OLAP Integration Server.
9. No campo **ID do usuário**, digite a ID do usuário com a qual você criou o banco de dados de amostra TBC_MD. Esta é a ID do usuário do catálogo OLAP Integration Server.
10. No campo **Senha**, digite a senha para a ID do usuário. Esta é a senha do catálogo OLAP Integration Server de amostra.
11. No campo **Verificar senha**, digite a senha novamente.
Aceite os valores padrão no restante desta página. Para obter mais informações sobre os controles dessa página, consulte “Exportando

esquemas do warehouse para o OLAP Integration Server” no auxílio online.

Exportar Esquema do Warehouse

Esquemas do Warehouse | Servidor de Integração

Nome do catálogo: TBC_MD

Nome do esquema da tabela do catálogo: TUTTBC

Tabela de dimensão de tempo: LOOKUP_TIME

Tabela de dimensão de contas: []

ID do Usuário: db2admin

Senha: []

Verificar senha: []

O modelo OLAP terá o mesmo nome do esquema do warehouse.
Se já existir um modelo OLAP com esse nome, especifique como resolver o conflito desta forma:

Incluir os dados novos no modelo OLAP existente.

Exibir uma mensagem e não realizar a exportação.

Substituir o modelo existente.

OK Cancelar Ajúlio

12. Clique em **OK** para exportar os esquemas selecionados do warehouse para o catálogo OLAP Integration Server.

O bloco de notas é fechado, e um indicador de progresso é exibido até a exportação ser completada. Quando todos os esquemas especificados são exportados, a janela Exportar Informações é aberta, mostrando se a exportação foi bem ou mal-sucedida. Dê um clique em **OK** para fechar esta janela.

O que você fez

Nesta lição, você criou um esquema em estrela composto das tabelas LOOKUP_MARKET, LOOKUP_PRODUCT, LOOKUP_SCENARIO, LOOKUP_TIME, e FACT_TABLE. Você exportou o esquema em estrela para o OLAP Integration Server.

Capítulo 17. Sumário

Parabéns! Você acabou de completar a parte Data warehouse deste tutorial. Neste tutorial, você definiu um warehouse que contém tabelas de dimensão e uma tabela de fatos para um esquema em estrela. Você fez o seguinte:

- Definiu um banco de dados warehouse para conter o esquema em estrela.
- Exibiu os dados de origem fornecidos com a amostra.
- Definiu a segurança do Centro de Data Warehouse definindo um usuário do warehouse e um grupo de warehouse.
- Você definiu uma das tabelas de dimensão do esquema em estrela, a LOOKUP_MARKET, definindo as origens do warehouse para uma tabela de origem e um arquivo de origem. Depois, definiu as etapas que fizeram com que os dados fossem movidos para o warehouse e com que as tabelas fossem unidas.
- Copiou o restante das tabelas de dimensão e da tabela de fato a partir da amostra.
- Promoveu, testou e programou as etapas.
- Definiu as chaves primárias e externas no esquema em estrela.
- Realizou a manutenção do banco de dados do warehouse para incrementar o desempenho.
- Autorizou usuários para o banco de dados do warehouse.
- Publicou metadados no catálogo de informações, e aprimorou o catálogo de informações associando um programa com um dos objetos.
- Você definiu o esquema em estrela para o Centro de Data Warehouse, e exportou o esquema em estrela para o OLAP Integration Server.

Se você possui o OLAP Starter Kit instalado, sua próxima etapa é executar a parte “Parte 2. Análise multidimensional de dados” na página 107 deste tutorial.

Parte 2. Análise multidimensional de dados

Capítulo 18. Sobre a análise multidimensional

Nesta lição, você vai explorar os conceitos da criação de aplicações que podem ser usadas para analisar dados relacionais usando as técnicas do Online Analytical Processing (OLAP). Você usará o DB2 OLAP Starter Kit, uma versão parcial do DB2 OLAP Server, produto que contém todas as funções. Tanto o DB2 OLAP Starter Kit quanto o DB2 OLAP Server são baseados na tecnologia OLAP do Hyperion Solutions.

Dentro do DB2 OLAP Starter Kit, a ferramenta básica para criação das aplicações OLAP é o DB2 OLAP Integration Server, executado sobre um servidor multidimensional Essbase. Com estas aplicações, os usuários podem analisar dados do DB2 usando o Lotus 1-2-3 ou o Microsoft Excel.

O que é a análise multidimensional?

As ferramentas que empregam a tecnologia OLAP, tais como o DB2 OLAP Starter Kit, aumentam a capacidade do usuário de fazer perguntas 'ad hoc' intuitivas e complexas sobre seus negócios. Por exemplo, "Qual é a rentabilidade do terceiro quadrante da região sudeste em relação aos produtos focalizados? Questões como esta exigem a análise de várias perspectivas dos dados, como, por exemplo, tempo, regiões e produtos. Cada uma dessas perspectivas são chamadas *dimensões*. O DB2 OLAP Starter Kit permite que você organize os dados para análise em várias dimensões.

Os dados relacionais podem ser considerados multidimensionais porque cada parte dos dados, que também podem ser chamados de fato, estão relacionados a uma linha e uma coluna, e cada uma delas pode ser considerada uma dimensão. As dimensões em um banco de dados multidimensional são perspectivas de alto grau dos dados que representam os componentes centrais do planejamento de seu negócio, tais como Contas, Tempo, Produtos e Mercados. Em uma aplicação OLAP, essas dimensões tendem a não serem alteradas com o tempo.

Cada dimensão tem componentes individuais chamados *membros*. Por exemplo, os quatro trimestres do ano podem ser membros de uma dimensão Tempo, e os produtos individuais podem ser membros da dimensão Produto. Você pode ter hierarquias de membros nas dimensões, tais como meses dentro dos trimestres da dimensão Tempo. Os membros tendem a mudar com o tempo. Por exemplo, à medida que seu negócio cresce, novos produtos e clientes são incluídos.

Visão geral da lição

Neste tutorial, você vai:

- Criar um *modelo* OLAP, ou seja, uma estrutura lógica que descreve o planejamento geral de seu negócio. O modelo toma a forma de um *esquema em estrela* que representa as relações entre seus componentes em uma estrutura no formato de estrela. No centro do esquema em estrela fica a *tabela de fatos*, que contém os dados atuais que você deseja analisar, tais como os valores das vendas. A partir da tabela de fatos, são radiadas as tabelas de dimensão, contendo dados que definem as dimensões OLAP, tais como números de contas, meses, nomes dos produtos, e assim por diante. Um ou alguns dos poucos modelos OLAP podem representar a maioria dos aspectos de seu negócio. No cenário desse tutorial, você vai criar um modelo do OLAP que cobre a maioria dos negócios, The Beverage Company (TBC).
- Criar um *metaoutline* online, que é, geralmente, um subconjunto do modelo que você usa para criar uma aplicação OLAP. A idéia é criar um ou alguns poucos modelos OLAP a partir dos quais possam ser criados os metaoutlines. Cada um deles pode abordar um aspecto específico do negócio. Os metaoutlines descrevem como o banco de dados multidimensional vai abordar o usuário OLAP. Você pode programar a abrangência dos metaoutlines selecionando as dimensões que devem ficar visíveis para os usuários OLAP e definindo filtros que determinem quais dados serão recuperados. No tutorial, você criará um metaoutline específico aos dados de vendas na região Central da empresa TBC.
- Carregar e calcular os dados para criar uma *aplicação OLAP*. Uma aplicação OLAP contém dados estruturados por um *outline Essbase*, ou um gabarito que é baseado no metaoutline.
- Dê uma olhada nos outros componentes do DB2 OLAP Integration Server.

Depois de ter terminado o tutorial e criado a aplicação OLAP, você poderá analisar os dados de vendas do TBC a partir da região Central usando os programas de planilha Microsoft Excel ou Lotus 1-2-3. Consulte o *OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for 1-2-3* ou *OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Excel* para obter mais informações.

A área de trabalho do DB2 OLAP Integration Server contém os seguintes componentes:

- A interface do OLAP Model é uma ferramenta de função completa para a criação de modelos OLAP. O DB2 OLAP Integration Server inclui também um OLAP Model Assistant, que orienta a criação de um modelo do OLAP simples. O OLAP Model Assistant não tem todas as funções da interface OLAP Model completa. As lições deste tutorial mostram como usar o Assistant.

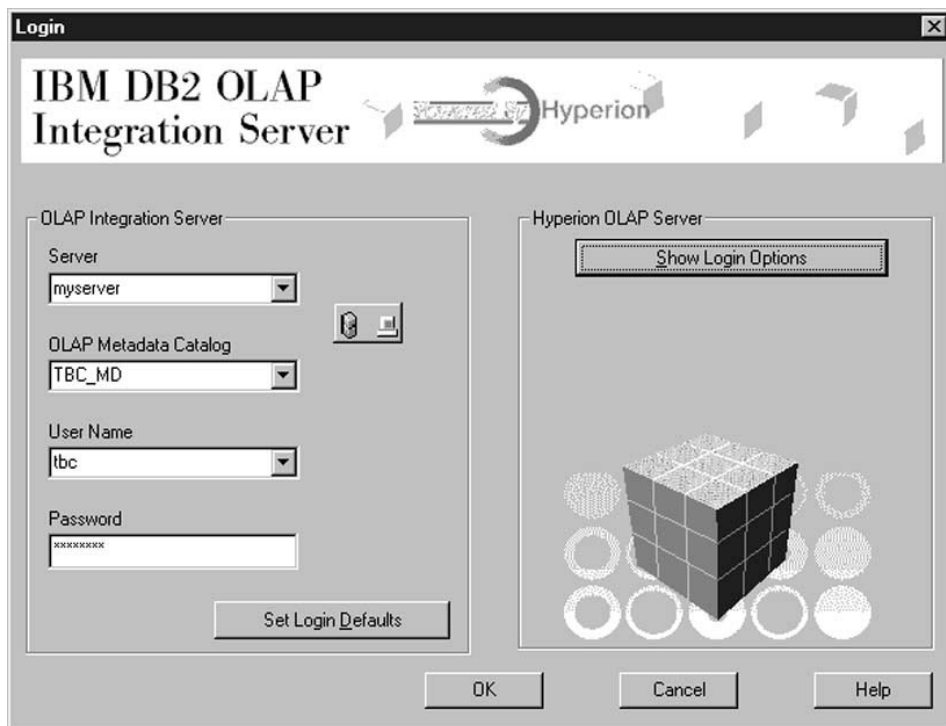
- A interface do OLAP Metaoutline é uma ferramenta de função completa para a criação de metaoutlines do OLAP. O DB2 OLAP Integration Server também inclui um OLAP Metaoutline Assistant, que orienta a criação de um metaoutline do OLAP simples. O OLAP Metaoutline Assistant não tem todas as funções da interface do OLAP Metaoutline completa. As lições deste tutorial mostram como usar o Assistant.
- Com a ferramenta Administration Manager, você pode realizar tarefas de administração do banco de dados OLAP simples, tal como a exportação de dados para o Data Warehouse, o gerenciamento do armazenamento e a criação de novos usuários e o acesso deles às aplicações. Consulte o *OLAP Administrator's Guide* para obter maiores informações.

Capítulo 19. Iniciando o modelo do OLAP

Nesta lição, você vai iniciar a área de trabalho do DB2 OLAP Integration Server e efetuar o logon no banco de dados DB2, que vai se tornar o *catálogo OLAP* que contém os metadados que definem o modelo e o metaoutline. Você também vai iniciar o OLAP Model assistant.

Iniciando a área de trabalho do OLAP Integration Server

Inicie a interface da área de trabalho do DB2 OLAP Integration Server. Clique em **Iniciar** → **Programas** → **IBM DB2** → **DB2 OLAP** → **Desktop**. A janela Login é exibida.



Conectando-se ao catálogo OLAP

No painel Login, efetue o login para o banco de dados do DB2 onde será colocado o catálogo OLAP.

1. Digite os seguintes valores:

Server O nome da máquina do servidor na qual o servidor DB2 OLAP Starter Kit foi instalado. Entre em contato com o administrador do banco de dados para obter essa informação.

Catalog

O nome do banco de dados DB2 no qual serão armazenados os metadados para seu modelo do OLAP. Este tutorial usa o catálogo de amostra enviado com o DB2 Universal Database, chamado TBC_MD.

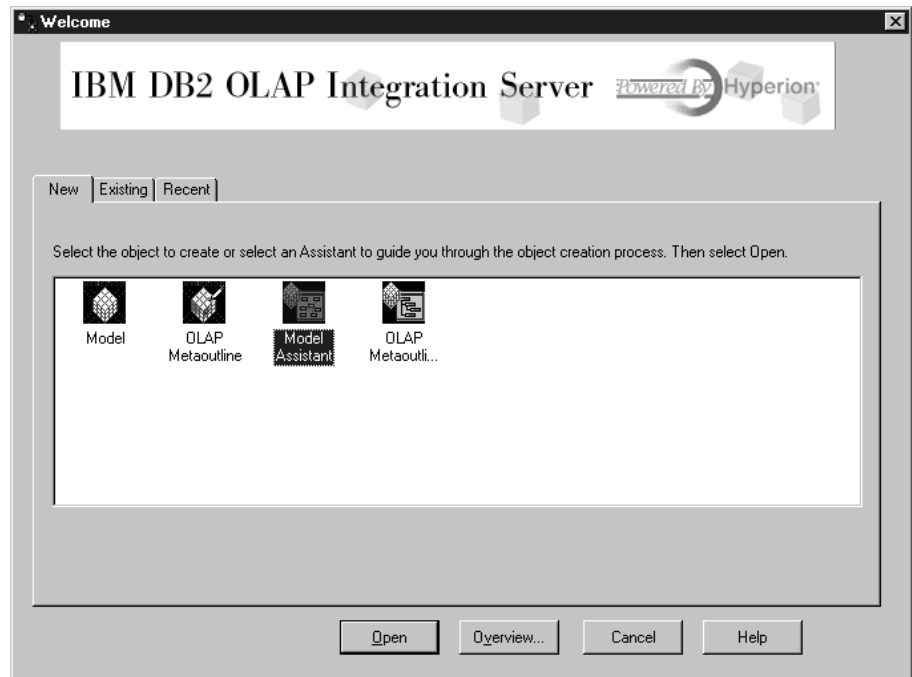
User Name

A ID do usuário que vai ser usada para acessar o DB2 UDB. Nos exemplos deste tutorial, a ID do usuário é tbc.

Password

A senha para a ID do usuário digitada no **Username**.

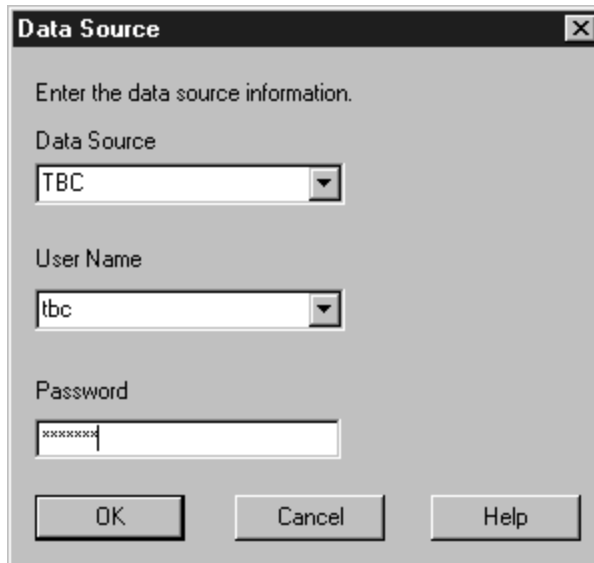
2. Dê um clique em **Set Login Defaults** para armazenar o servidor, o catálogo, e a ID do usuário registrados aqui como padrão para uso futuro. Por motivos de segurança, a senha não é armazenada. Não salve os padrões para esta lição.
3. Dê um clique em **OK**. A janela Welcome do DB2 OLAP Integration Server Desktop será exibida:



Iniciando o Model Assistant

A primeira etapa na criação do modelo do OLAP é decidir entre usar a interface do OLAP Model, que oferece todas as funções ou o Model Assistant, que oferece uma forma mais simples e orientada. Nesta lição, você vai usar o OLAP Model Assistant.

1. Dê um clique no ícone **Model Assistant**.
2. Você vai receber um aviso para efetuar o logon no banco de dados TBC, que contém os dados de origem. A janela Data Source é exibida.



Digite os seguintes valores:

Data Source

O nome do banco de dados DB2 no qual os dados de seu negócio estão armazenados. Este tutorial usa um dos bancos de dados de amostra enviado com o DB2 Universal Database, chamado TBC.

User Name

A ID do usuário que vai ser usada para acessar o DB2 UDB. Nos exemplos deste tutorial, a ID do usuário é tbc.

Password

A senha para a ID do usuário digitada no **Username**.

Dê um clique em **OK**. A página Select Fact Table do Model Assistant é aberta.

O que você fez

Nesta lição, você iniciou a interface da área de trabalho do Integration Server e se conectou com os metadados no catálogo OLAP. Você também iniciou o OLAP Model Assistant e se conectou com o banco de dados DB2 que contém a origem de dados.

Capítulo 20. Selecionando a tabela de fatos e criando dimensões

Nesta lição, você vai selecionar uma tabela de fatos e criar as dimensões Accounts e Time. Depois, vai criar as dimensões Product, Market e Scenario.

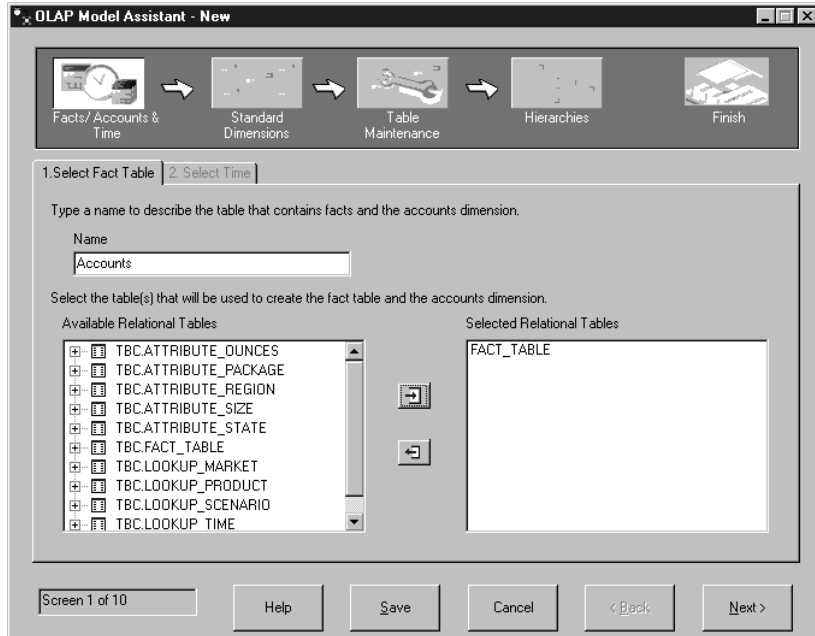
Selecionando a tabela de fatos

Todo modelo precisa de uma tabela de fatos, que é o centro do esquema em estrela. A tabela de fatos é composta de uma ou mais tabelas relacionais que contém fatos, tais como unidades vendidas ou custo de bens, e chaves externas que ligam a tabela de fato a cada tabela de dimensão. Nesta lição, a tabela de fatos também vai ser usada como a dimensão Accounts. A dimensão Accounts contém os dados numéricos que você quer analisar e acompanhar ao longo do tempo, tal como vendas ou inventários; esses dados também são chamados de dados de *quantidades* variáveis e possibilitam o entendimento da conta durante o processamento analítico online.

Para selecionar a tabela de fatos:

1. Na página Select Fact Table, tome nota do valor de Accounts no campo **Name**. Não altere este valor. Nesta lição, você vai criar, automaticamente, uma dimensão Accounts usando a tabela de fatos.
2. No campo **Available Relational Tables**, dê um clique em **TBC.FACT_TABLE**.

3. Dê um clique no botão de seta da direita, e **TBC.FACT_TABLE** será exibida no campo **Selected Relational Tables**. A janela é semelhante a:



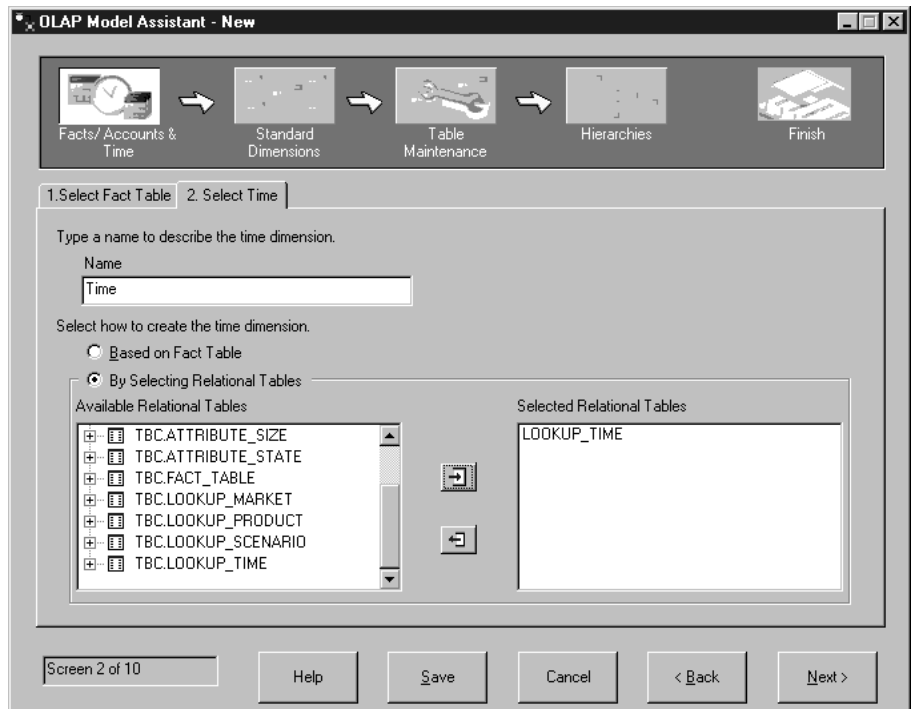
4. Dê um clique em **Next** e a página **Select Time** é exibida.

Criando a dimensão de tempo

Neste exercício, você vai criar uma dimensão **Time**, usada para descrever a frequência com que você coleta e atualiza os dados. Por exemplo, você pode organizar o tempo em anos, trimestres e meses.

1. Na página **Select Time**, você pode aceitar o valor padrão do **Time** no campo **Name**.
2. Dê um clique em **By Selecting Relational Tables**, que ativa o campo **Available Relational Tables**.
3. Selecione a tabela **TBC.LOOKUP_TIME** e dê um clique no botão de seta da direita. A tabela é exibida no campo **Selected Relational Tables**. A

janela é semelhante a:



4. Dê um clique em **Next** e a página Name Dimensions é exibida.

Criando dimensões padrão

Neste exercício, você vai criar as dimensões padrão do modelo, e associar cada dimensão padrão a uma tabela relacional que contém os dados dessa dimensão. As dimensões são:

Scenario dimension

Descreve cenários prováveis para análises de dados.

Product dimension

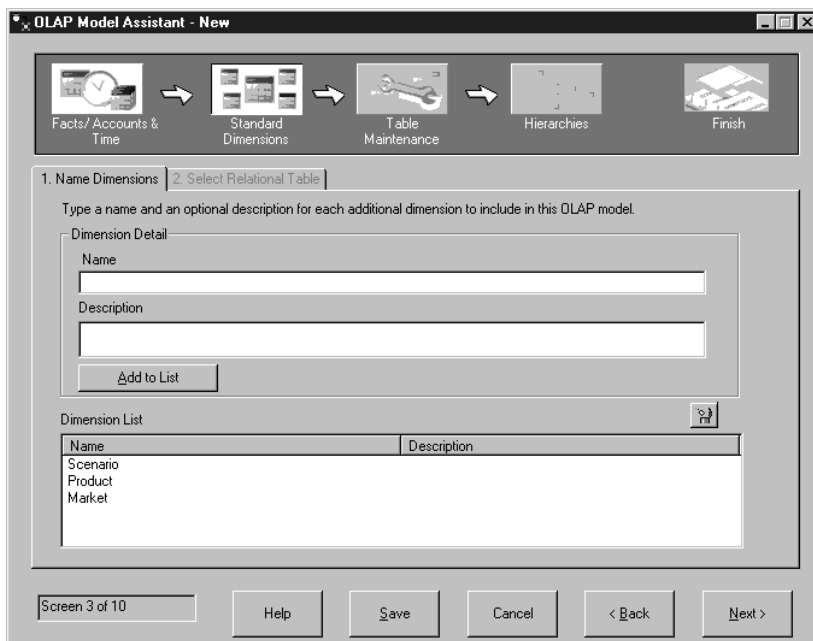
Descreve os produtos do seu negócio. Neste tutorial, seus produtos são refrigerantes.

Market dimension

Descreve os mercados nos quais você opera. Por exemplo, você pode organizar seus mercados por regiões e cidades.

1. Na página Name Dimensions, digite Scenario no campo **Name** e clique em **Add to list**. A dimensão é incluída no campo **Dimension List**.

2. Siga o mesmo processo para as dimensões Product e Market. A janela agora é semelhante a:



3. Dê um clique em **Next** e a página **Select Relational Tables** é exibida.

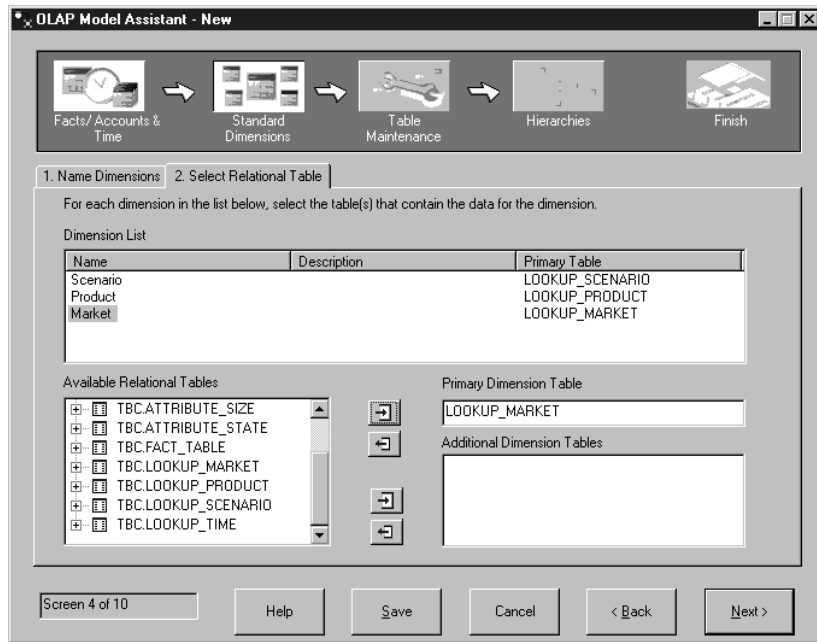
Na página **Select Relational Tables**, você pode associar uma ou mais tabelas com as dimensões criadas. Cada dimensão tem de ter pelo menos uma tabela. As dimensões **Accounts** e **Time** não estão listadas porque já foram criadas.

1. No campo **Dimension List**, clique na dimensão **Scenario**.
2. Percorra a lista **Available Relational Tables** até a tabela **TBC.LOOKUP_SCENARIO**. Selecione a tabela e dê um clique no botão de seta da direita próximo ao campo **Primary Dimension Table**, e a tabela é incluída no campo. A tabela também é incluída no cabeçalho **Primary Table** no campo **Dimension List**.

Se você deseja associar tabelas adicionais dessa dimensão, poderá selecionar a tabela e clicar na seta à direita próxima ao campo **Additional Dimension Tables**. Mas para essa lição, não inclua tabelas adicionais.

3. Siga o mesmo processo para as dimensões **Product** e **Market**. Na dimensão **Product**, use a tabela **TBC.LOOKUP_PRODUCT**. Na dimensão **Market**,

use a tabela **TBC.LOOKUP_MARKET**. A janela é semelhante a:



4. Dê um clique em **Next** e a página **Fact Table Joins** é exibida.

O que você fez

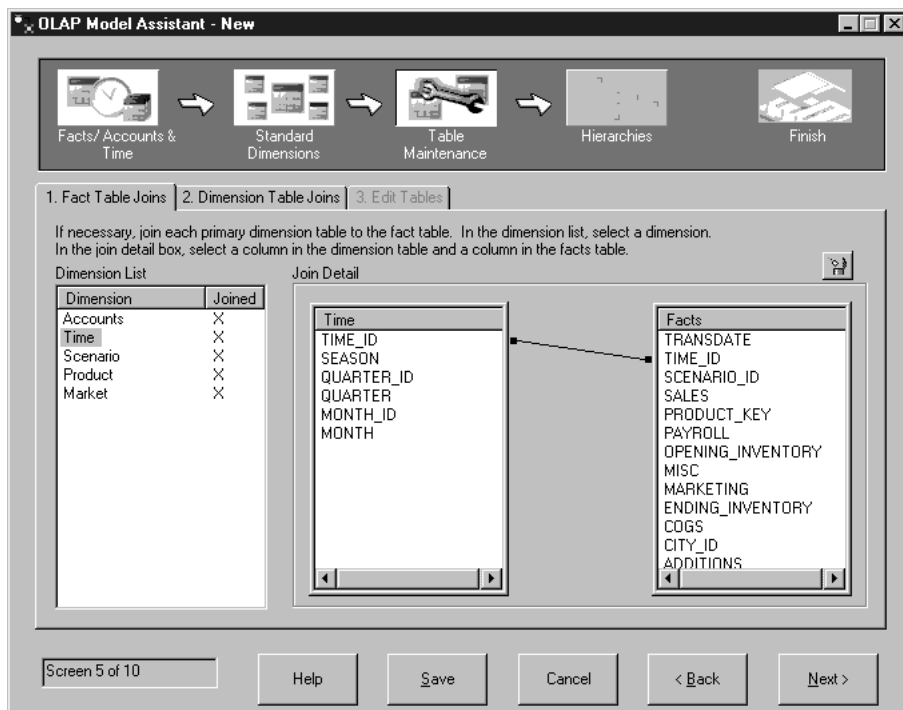
Nesta lição, você selecionou uma tabela de fatos e criou as dimensões **Accounts** e **Time** para o modelo. Depois, criou as dimensões **Product**, **Market** e **Scenario**.

Capítulo 21. Unindo e editando as tabelas de dimensão

O esquema em estrela representa as relações entre a tabela de fatos e as outras dimensões no modelo. Nesta lição, você vai ver como a estrutura do esquema em estrela foi definida por uniões entre as tabelas de dimensão e a tabela de fato. Vai aprender como ocultar colunas nas tabelas de dimensão para que as colunas não apareçam como membros das dimensões no modelo.

O lado esquerdo da página Fact Table Joins lista todas as dimensões do modelo. O lado direito mostra quais colunas estão unidas entre as tabelas de dimensão e a tabela de fatos, caso exista uma união. No campo **Dimension List**, um X próximo à dimensão significa que a dimensão está unida à tabela de fatos. Observe que todas as dimensões são unidas à tabela de fato.

1. Neste exercício, você mostrará qual coluna une a tabela de fato à dimensão Time. No campo **Dimension List**, selecione a dimensão **Time**.



Observe que a coluna TIME_ID une a tabela de fato com a dimensão Time.

2. Dê um clique em **Next** e a página Dimensional Table Joins se abrirá. Você pode usar esta página para criar as uniões entre as tabelas primárias para as dimensões e qualquer tabela de dimensão adicional incluída na página

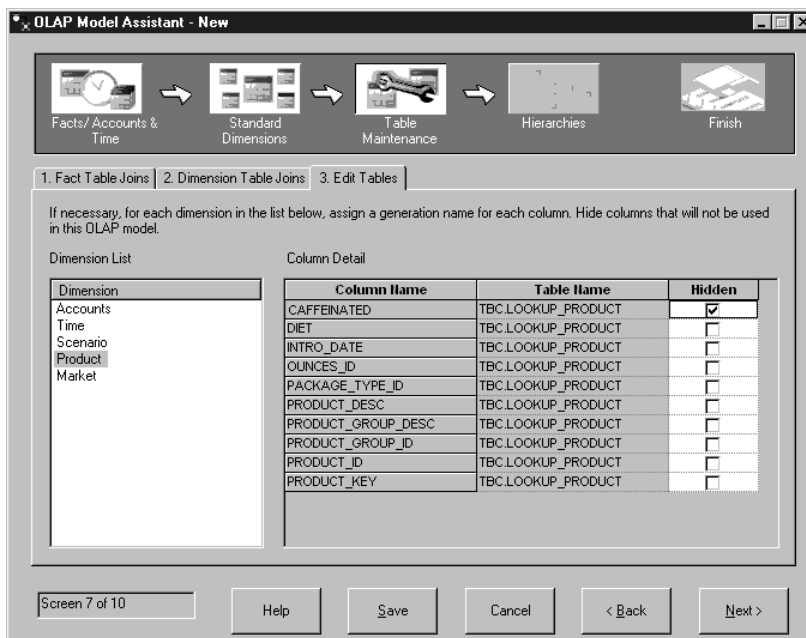
Select Relational Tables. Neste tutorial, você não inclui nenhuma tabela relacional adicional, então nenhuma é listada.

3. Dê um clique em **Next** e a página Edit Tables é exibida.

Editando as tabelas de dimensão

Neste exercício, você vai ocultar uma coluna na dimensão Product para que ela não apareça no modelo:

1. No campo **Dimension List**, selecione a dimensão **Product**.
2. Procure CAFFEINATED no campo **Columns Detail**. No cabeçalho **Hidden** próximo a CAFFEINATED, clique na caixa de seleção. A janela é semelhante a:



Você também poderá dar às colunas nomes mais descritivos sem ter de alterar os nomes das colunas nos dados de origem. Esses nomes são chamados de *Essbase generation names* e identificam as colunas na aplicação final OLAP. Se você não atribuir nomes de geração Essbase, eles usam o padrão para os nomes das colunas. Não atribua nomes de geração neste momento.

3. Dê um clique em **Next** e a página Define Hierarchies é exibida.

O que você fez

Nesta lição, você viu como a estrutura do esquema em estrela foi definida por uniões entre as tabelas de dimensão e a tabela de fato. Também aprendeu como ocultar colunas nas tabelas de dimensão para que as colunas não aparecessem como membros das dimensões no modelo.

Capítulo 22. Definindo as hierarquias

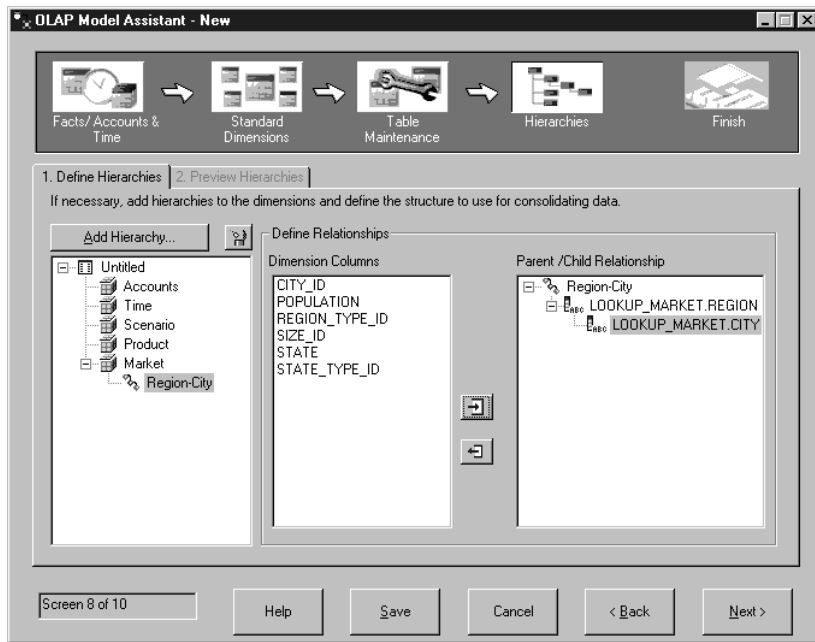
Nesta lição, você vai criar uma hierarquia em uma das dimensões. As hierarquias organizam as relações pai-filho entre as colunas de uma dimensão e são exibidas como uma estrutura em árvore. Por exemplo, na dimensão Time, você pode definir o membro Year como o topo da hierarquia. O membro Quarter seria um filho do Year, e Month seria um filho do Quarter.

Criando as hierarquias

Neste exercício, você vai criar uma hierarquia na dimensão Markets.

1. Selecione a dimensão Market no campo à esquerda da página Define Hierarchy e dê um clique em **Add Hierarchy**. A janela Add Hierarchy é exibida.
2. No campo **Name**, digite Region-City exatamente como mostrado aqui (sem espaços) e dê um clique em **Done**. Observe que as colunas da dimensão Market agora são exibidas no campo **Dimension Columns** da página Define Hierarchy.
3. Selecione a coluna **Region** no campo **Dimension Columns** e clique no botão da seta à direita. A coluna Region será incluída no campo **Parent/Child Relationship**.
4. Selecione a coluna **City** e dê um clique no botão de seta da direita. A coluna City será exibida como um filho da coluna Region no campo

Parent/Child Relationship. A janela é semelhante a:



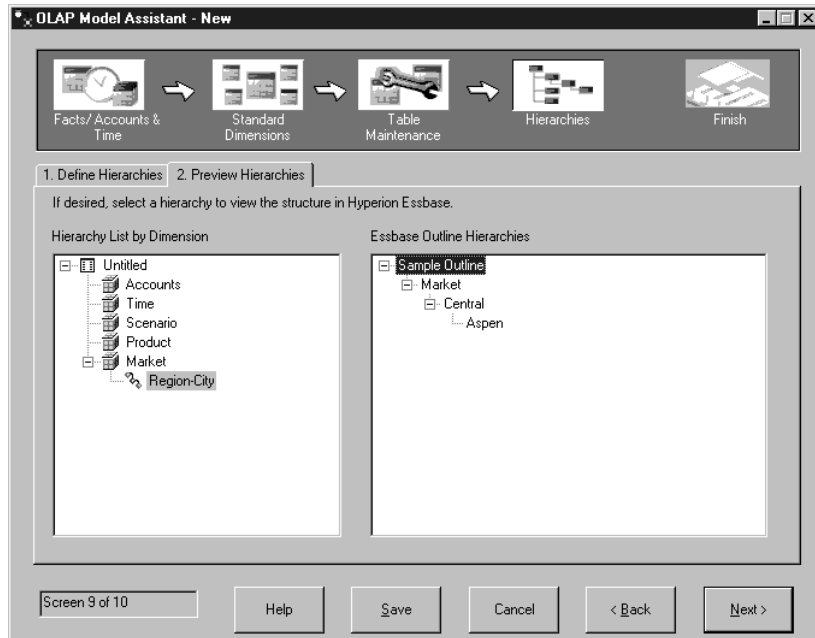
5. Dê um clique em **Next** e a página **Preview Hierarchies** é exibida.

Pré-exibindo as hierarquias

Neste exercício, depois de ter criado todas as hierarquias que deseja, você pode ver o tipo de dados que elas vão apresentar na página **Preview Hierarchies**.

1. Abra a estrutura em árvore da dimensão **Market** no campo **Hierarchy List by Dimension**.

2. Dê um clique em **Region-City** e um outline da amostra Market aparece no campo **Essbase Outline Hierarchies**. A janela é semelhante a:



3. Dê um clique em **Next** e a janela final do OLAP Model Assistant é exibida.

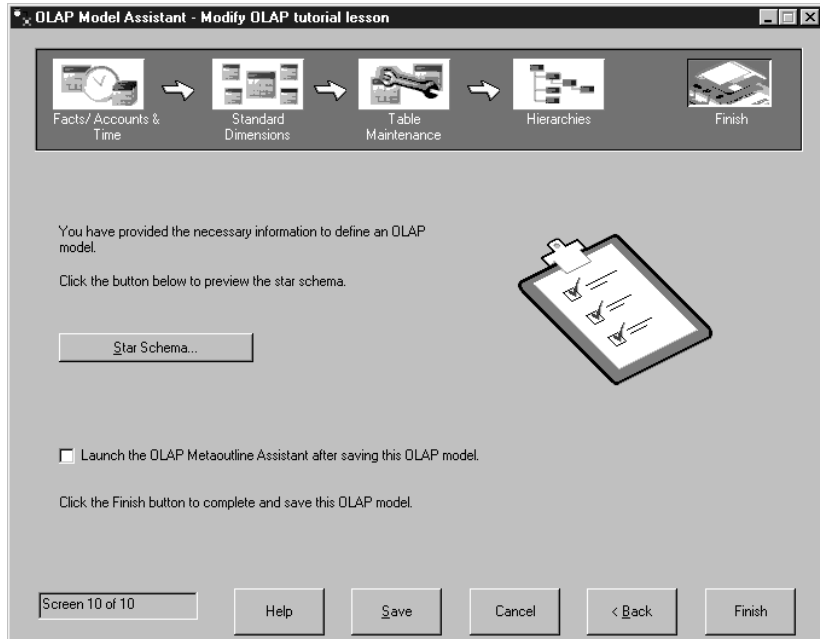
O que você fez

Nesta lição, você criou e reviu uma hierarquia na dimensão Market.

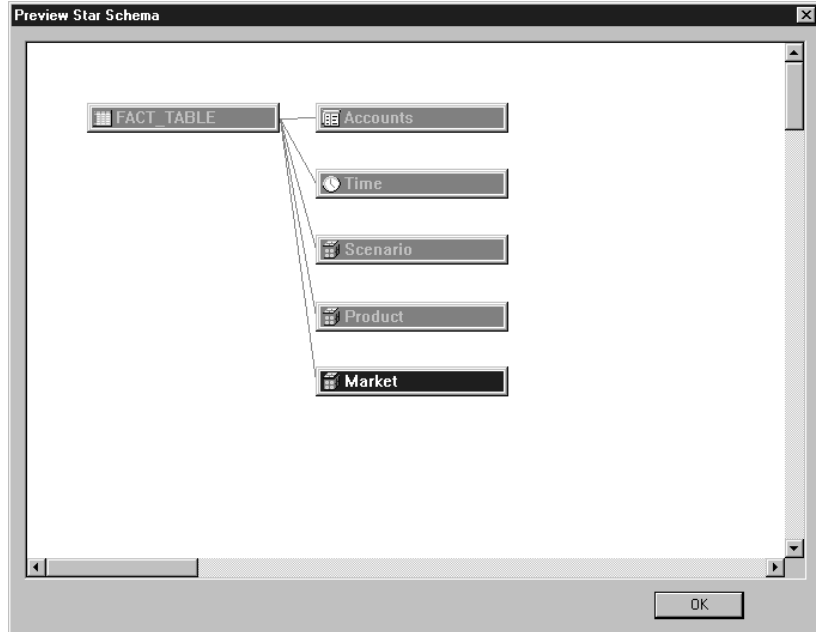
Capítulo 23. Pré-exibindo e salvando um OLAP Model

Nesta lição, você finalizará seu modelo do OLAP. Você vai ver uma pré-exibição do esquema em estrela criado e vai salvar o modelo no banco de dados.

1. A janela final do Model Assistant é semelhante a:

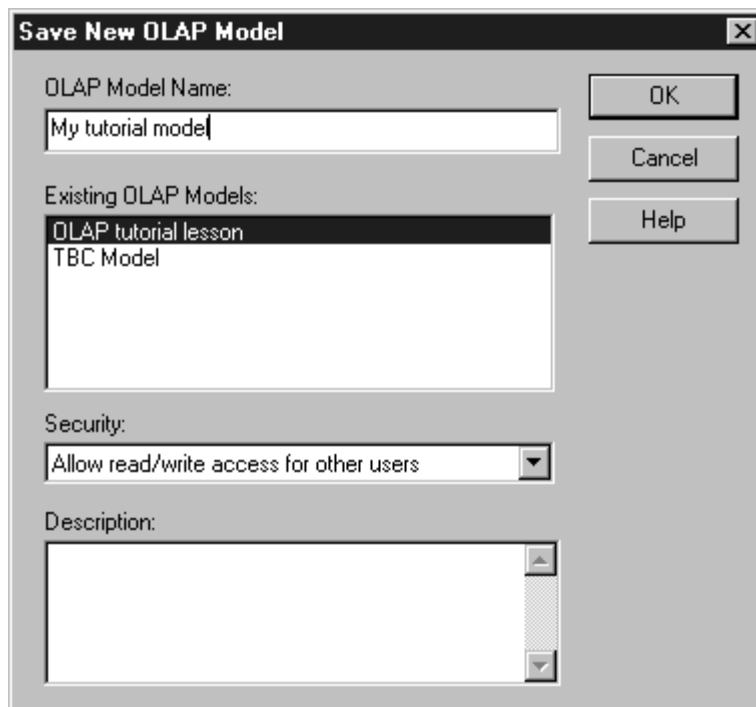


2. Clique no botão **Star Schema** para exibir o esquema em estrela. Ele mostra como a tabela de fatos foi unida a todas as tabelas de dimensão.



3. Não assinale a caixa **Launch the Metaoutline Assistant after Saving**. No restante deste tutorial, você vai criar um metaoutline com base no modelo do OLAP de amostra enviado com o DB2 Universal Database, não o modelo que você acabou de criar, porque o modelo de amostra fornece mais detalhes. Na próxima lição, você vai lançar o Metaoutline Assistant manualmente.
4. Clique em **Finish** e será solicitado um nome e outras informações sobre o modelo. Depois o modelo do OLAP será salvo no banco de dados TBC e a

área de trabalho do Integration Server será exibido.



O que você fez

Nesta lição, você exibiu previamente o esquema em estrela, encerrou o modelo do OLAP e o salvou no banco de dados.

Capítulo 24. Iniciando o metaoutline do OLAP

Seu principal objetivo é criar um metaoutline do OLAP que contenha as quantidades dos Central States e que exclua as outras regiões. A partir desse metaoutline, você vai criar uma aplicação OLAP que poderá ser usada para examinar como os dados de vendas dos Central States mudaram durante 1996.

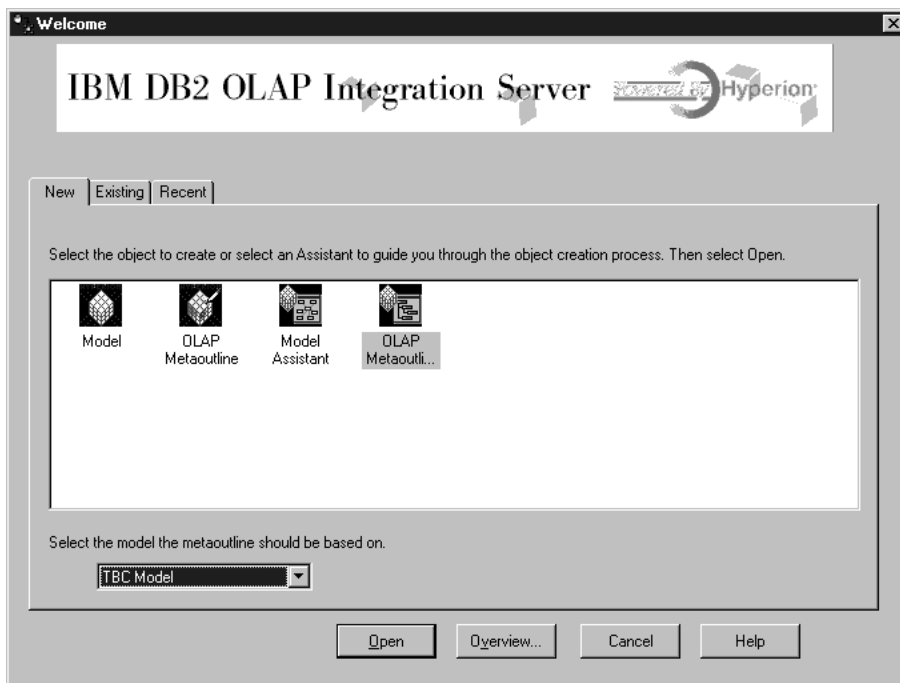
A primeira etapa na criação do metaoutline do OLAP é decidir entre usar a interface do OLAP Metaoutline, que oferece todas as funções, ou o Metaoutline Assistant, que oferece uma forma mais simples e orientada. Nesta lição, você vai iniciar o OLAP Metaoutline Assistant, selecionar um modelo do OLAP no qual irá basear o metaoutline e vai se conectar com o banco de dados.

Iniciando o Metaoutline Assistant

Depois de efetuar o logon no DB2 OLAP Integration Server, o Desktop é exibido.

1. No DB2 OLAP Server Desktop, clique em **File** —> **New**. A janela Welcome é exibida.
2. Dê um clique no ícone **Metaoutline Assistant**.
3. Observe que um novo campo, **Select the model the metaoutline should be based on**, é exibida no pé da janela. Na caixa de listagem, selecione **TBC Model**. Este não é o modelo que você criou anteriormente neste

tutorial; este modelo é mais detalhado.



4. Dê um clique em **Open**, e você vai receber um aviso para efetuar o logon no banco de dados de origem.

Conectando-se ao banco de dados de origem

1. Na janela Data Source, digite os seguintes valores:

Data Source

O nome do banco de dados DB2 no qual os dados de seu negócio estão armazenados. Este tutorial usa um dos bancos de dados de amostra enviado com o DB2 Universal Database, chamado TBC.

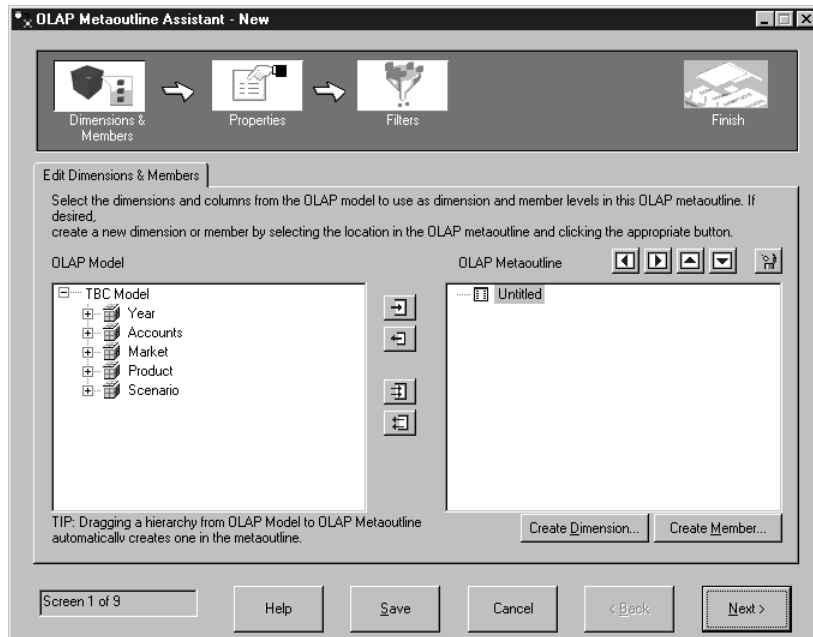
User Name

A ID do usuário que vai ser usada para acessar o DB2 UDB. Nos exemplos deste tutorial, a ID do usuário é tbc.

Password

A senha para a ID do usuário digitada no **Username**.

Dê um clique em **OK**. A página Edit Dimensions and Members do Metaoutline Assistant é exibida.



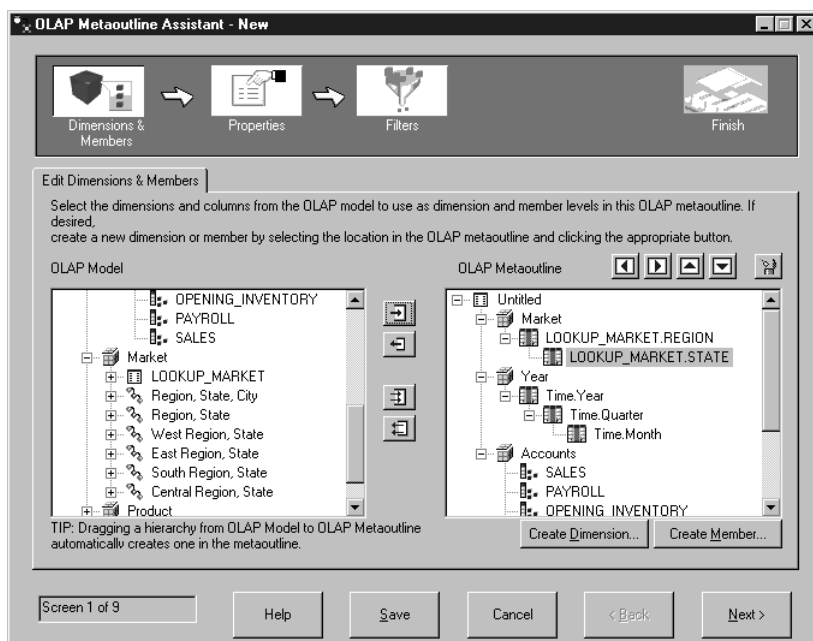
O que você fez

Nesta lição, você iniciou o OLAP Metaoutline Assistant, selecionou um modelo do OLAP no qual irá basear o metaoutline e se conectou com o banco de dados.

Capítulo 25. Selecionando as dimensões e os membros

Nesta lição, você vai selecionar, a partir do modelo, as dimensões e membros que você quer usar no metaoutline.

1. Na página Edit Dimensions and Members, abra a exibição em árvore da dimensão Accounts no campo **OLAP Model** até que as tabelas fiquem visíveis.
2. Selecione todas as colunas da dimensão Accounts e clique no botão de seta (Add) da direita. A dimensão contas e suas colunas são copiadas para o campo **OLAP Metaoutline**.
3. No campo **OLAP Model**, abra a exibição em árvore da dimensão Year até que as hierarquias fiquem visíveis. Dê um clique na hierarquia **Year, Quarter, Month**, e dê um clique no botão de seta (Add) da direita. A hierarquia é copiada para o campo **OLAP Metaoutline**.
4. Abra a estrutura em árvore da dimensão Market até que as hierarquias fiquem visíveis. Dê um clique na hierarquia **Central Region, State**, e outro no botão de seta (Add) da direita. A hierarquia é copiada para o campo **OLAP Metaoutline**. A janela é semelhante a:



Observe que o metaoutline que você está criando é um subconjunto do modelo do TBC, não uma cópia exata. Você selecionou toda a dimensão Accounts, mas somente um das hierarquias Time, e apenas uma região Market.

5. Dê um clique em **Next** e a página Set Dimension Properties é exibida.

O que você fez

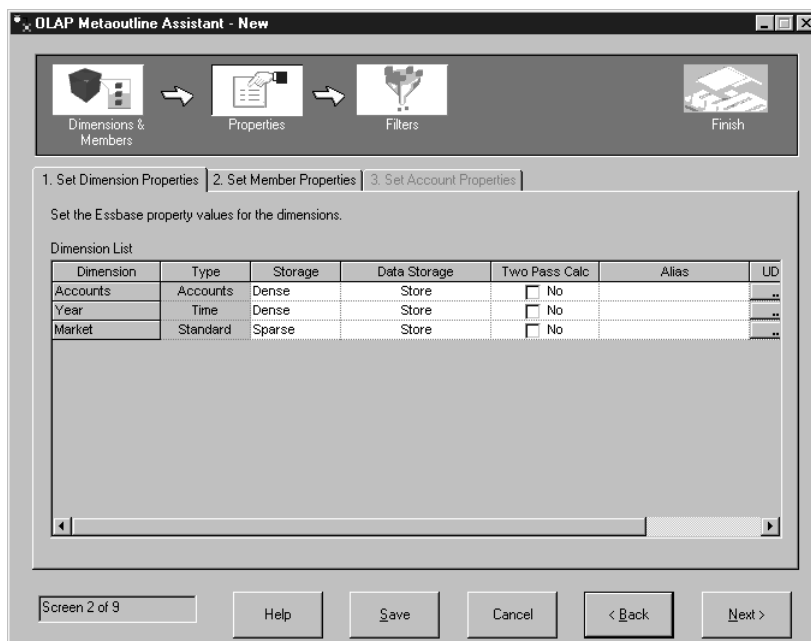
Nesta lição, você incluiu as dimensões Accounts, Time e Market no metaoutline.

Capítulo 26. Definindo propriedades

Nesta lição, você vai explorar as propriedades das dimensões e membros, e vai alterar uma das propriedades de um membro da dimensão Accounts. Essas propriedades controlam como o outline do Essbase foi construído na aplicação OLAP. Você também vai examinar propriedades especiais da dimensão Accounts.

Definindo as propriedades das dimensões

1. Na página Set Dimensions Properties, observe como as propriedades da dimensão são exibidas à direita do nome da dimensão.



Os campos em branco são propriedades da dimensão que você pode alterar. Essas propriedades afetam todos os membros de uma dimensão.

Storage

As dimensões podem ser Dense ou Sparse. Uma dimensão Dense está apta a conter dados para cada combinação dos membros da dimensão, por exemplo, para a dimensão Time. Em uma dimensão Sparse há pouca probabilidade de que existam dados para cada combinação dos membros da dimensão; por exemplo, para as dimensões Product ou Market.

Data Storage

Essa propriedade determina como e quando os valores dos dados são armazenados em um membro. Por exemplo, você pode armazenar o valor (o padrão), dinamicamente calcular e armazenar o valor, indicar que um membro é compartilhado pelas dimensões e assim por diante.

Two Pass Calc

Os cálculos são executados de baixo para cima, dos valores filho para os valores pai. Os valores de alguns membros filho podem depender dos valores pai, exigindo dois cálculos.

Alias Você pode atribuir um nome de alias para a dimensão.

UDAs Você pode criar um atributo definido pelo usuário (user-defined attribute - UDA) para a dimensão.

2. Dê um clique em **Next** e a página Set Member Properties é exibida.

Definindo as propriedades dos membros

Neste exercício, você vai alterar uma propriedade do membro de uma dimensão.

1. Observe como as propriedades do membro são exibidas à direita do nome do membro. Os campos em branco são propriedades da dimensão que você pode alterar:

Data Storage

Essa propriedade determina como e quando os valores dos dados são armazenados em um membro. Por exemplo, você pode armazenar o valor (o padrão), dinamicamente calcular e armazenar o valor, indicar que um membro é compartilhado pelas dimensões e assim por diante.

Two Pass Calc

Os cálculos são executados de baixo para cima, dos valores filho para os valores pai. Os valores de alguns membros filho podem depender dos valores pai, exigindo dois cálculos.

Consolidation

Essa propriedade determina como os valores dos filhos se juntaram aos pais. O padrão é um sinal de mais (+), que significa que os valores dos filhos foram incluídos no valor do pai.

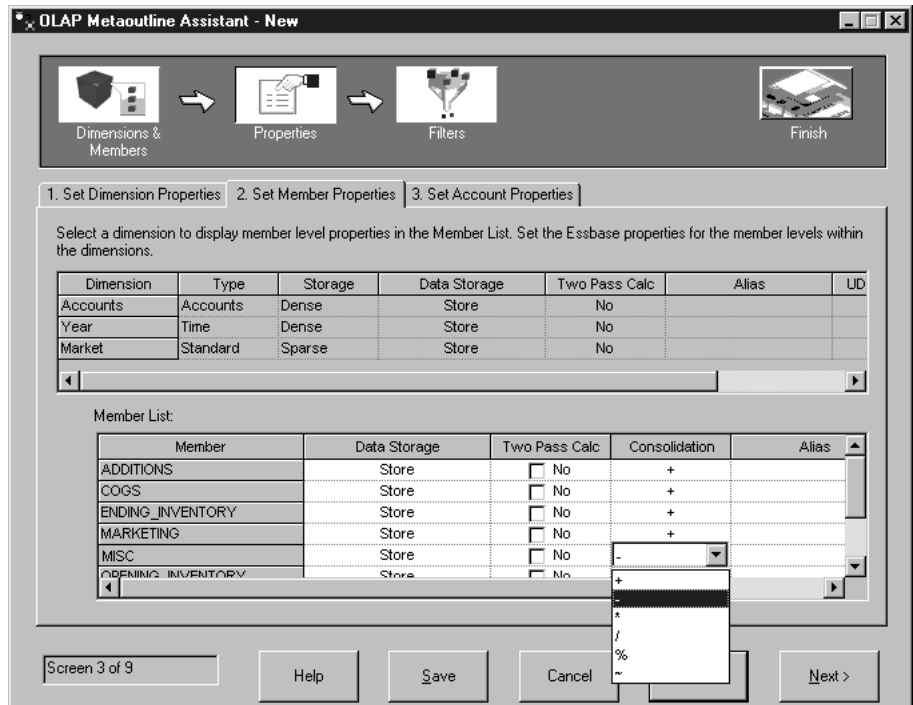
Alias Você pode atribuir um nome de alias para a dimensão.

UDA Você pode criar um atributo definido pelo usuário (user-defined attribute - UDA) para a dimensão.

2. Na página Set Member Properties, você pode alterar algumas das propriedades para membros individuais previamente definidos para a

dimensão inteira, mais um exclusivo dos membros. Sob o título **Dimension**, dê um clique na dimensão Accounts. Observe que os membros são exibidos no campo **Member List**.

3. Sob o título **Data Storage**, clique no valor da coluna **Consolidation** do membro **MISC**. Um botão de caixa de listagem é aberto na célula. Altere a propriedade para um sinal de menos (-).



Agora, quando os valores do membro Misc se juntarem à dimensão Accounts, os valores Misc serão subtraídos, não adicionados.

4. Dê um clique em **Next** e a página **Set Accounts Properties** é exibida.

Examinando as propriedades da conta

Neste exercício, você vai examinar as propriedades especiais dos membros da dimensão das contas:

1. Na página **Set Account Properties**, você pode alterar as seguintes propriedades dos membros da dimensão Accounts:

Time Balance

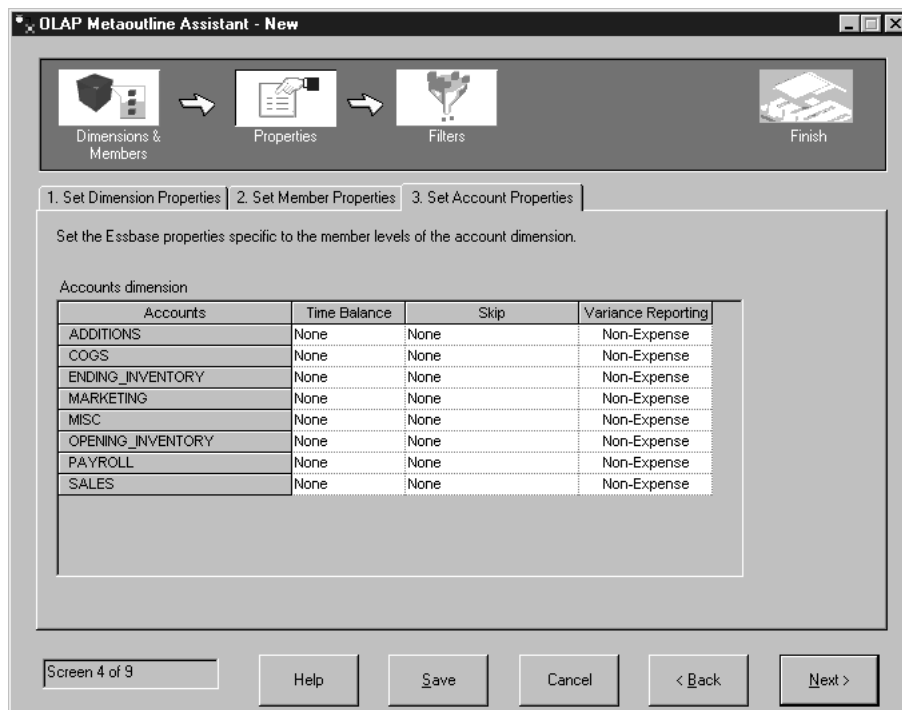
Essa propriedade define como um pai do membro é calculado na dimensão Time. O pai pode representar o valor do primeiro membro. O valor padrão None permite que um cálculo existente associado ao membro determine o pai. Outros valores incluem

First (o primeiro valor no intervalo de tempo), Last (o último valor no intervalo de tempo) ou Average (a média de todos os valores no intervalo de tempo).

Skip Essa propriedade determina se um membro deve ser desconsiderado durante o cálculo de um pai.

Variance Reporting

No Variance Reporting, é calculada a diferença entre orçamento e dados atuais.



2. Para a dimensão Accounts, você pode definir essas propriedades para cada membro:
3. Dê um clique em **Next** e a página Name Filters é exibida.

O que você fez

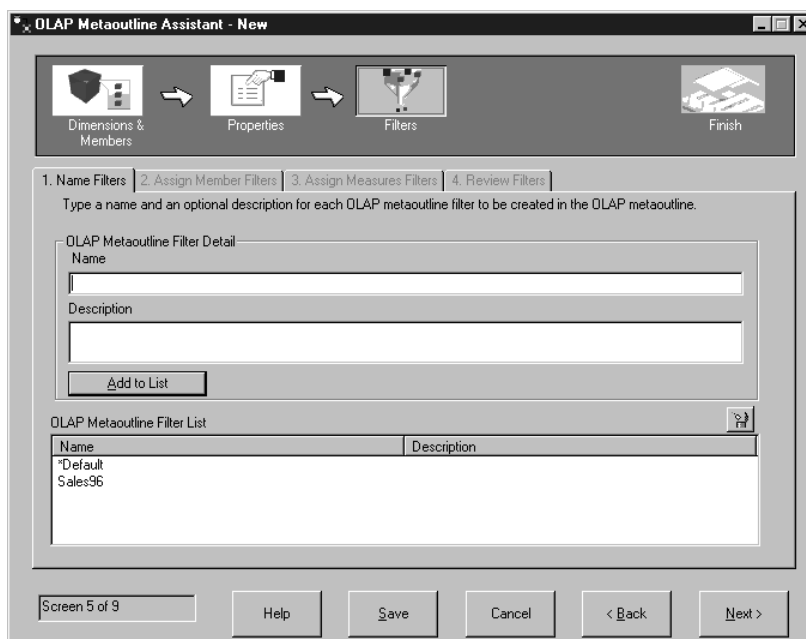
Nesta lição, você explorou as propriedades das dimensões e membros, e alterou uma das propriedades de um membro da dimensão Accounts. Você também examinou propriedades especiais da dimensão Accounts.

Capítulo 27. Definindo os filtros

Nesta lição, você vai definir filtros que limitam os membros ou dados carregados na aplicação OLAP. Por exemplo, se o modelo do OLAP contém dados para o ano inteiro, você pode definir um filtro para carregar somente os dados para o segundo trimestre.

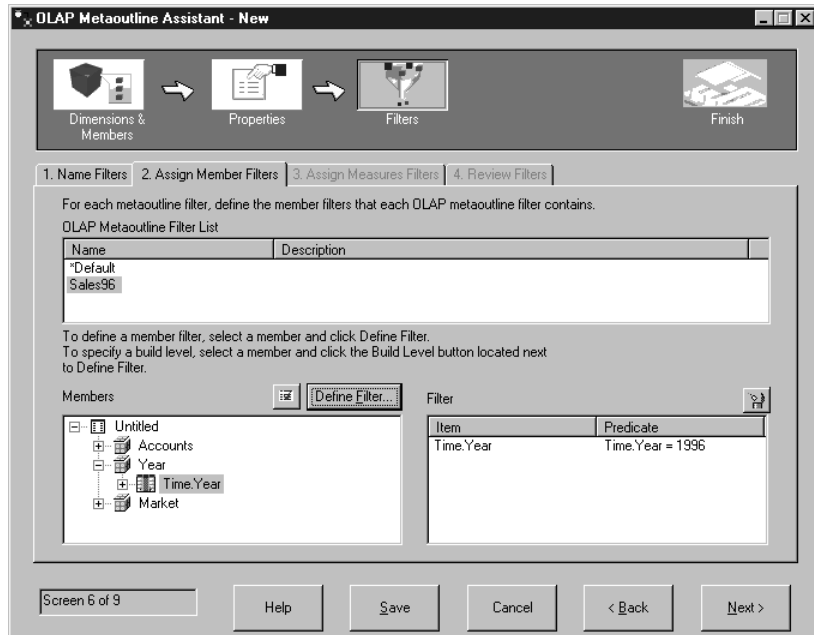
Neste exercício, você vai criar um filtro que limita os dados carregados na aplicação OLAP aos dados de 1996.

1. Na página Name Filters, digite Sales96 no campo **Name** e dê um clique em **Add to List**. O nome é incluído no campo **Metaoutline Filter List**.



2. Dê um clique em **Next** e a página Assign Member Filters é exibida.
3. Selecione **Sales96** no campo **Metaoutline Filter List**.
4. No campo **Members**, abra a exibição em árvore da dimensão Year e selecione a hierarquia **Time, Year**.
5. Dê um clique em **Define Filter** e a janela Filters é exibida. Use esta janela para especificar os dados a serem filtrados a partir da aplicação OLAP. Você vai criar um filtro na dimensão tempo que tenha uma condição.
6. Para a primeira condição, mantenha o valor de Year no campo **Column**. Na caixa de listagem **Operator**, selecione os sinais de igual (=).

7. Dê um clique no botão à direita do campo **Condition** e a janela **Select Values from Time, Year** é exibida.
8. Selecione **1996** da lista e clique em **OK** para retornar à janela Filters.
9. Na janela Filters, clique em **Add**, e o filtro aparecerá no campo **Filters**. Se desejar, você pode editar o filtro diretamente no campo **Filters**, mas não faça isso agora.
10. Dê um clique em **Verify** para conferir se a sintaxe do filtro está correta, e dê um clique em **OK** para fechar a janela Filters. A página Assign Member Filters é semelhante a:



Reverdo os filtros

Neste exercício, você vai examinar como definir filtros em membros de dimensões, e vai rever os filtros que criou.

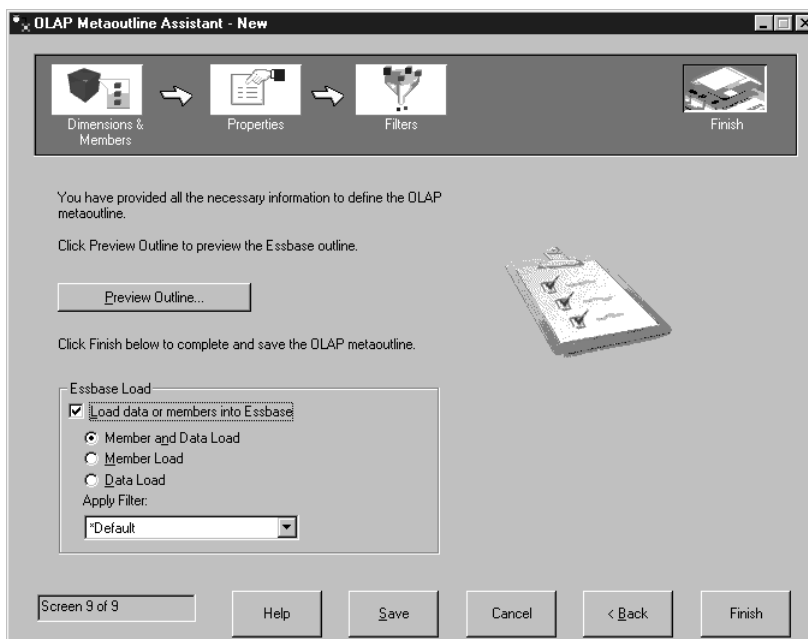
- Dê um clique em **Next** e a página Assign Measure Filters é exibida. Nesta página você pode definir filtros para dimensões que contêm quantidades, tais como a dimensão Accounts. Por exemplo, você pode abrir a exibição em árvore da dimensão Accounts, selecionar a tabela Sales e definir um filtro que limita as vendas àquelas maiores que 100.
- Dê um clique em **Next** e a página Review Filters é exibida. Nesta página você pode ver todos os seus filtros. Você pode também voltar para páginas anteriores para editar os filtros existentes ou acrescentar outros.
- Dê um clique em **Next** e a janela Finish é exibida.

O que você fez

Nesta lição, você definiu um filtro que limita os dados carregados na aplicação OLAP aos dados de 1996.

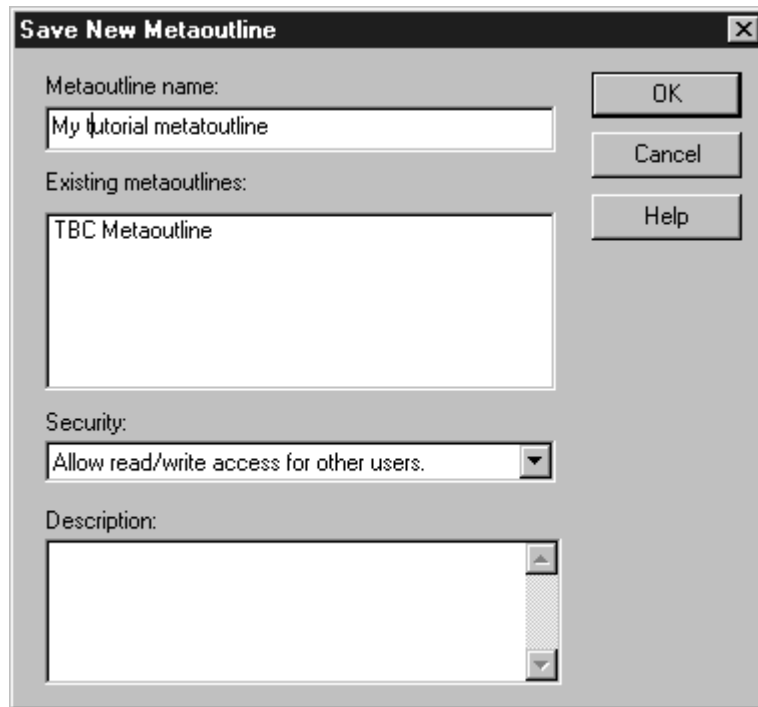
Capítulo 28. Criando a aplicação OLAP

Nesta lição, você vai ver uma pré-exibição do metaoutline criado, vai salvar o metaoutline e carregar e calcular os dados, que criam a aplicação OLAP.



1. Dê um clique no botão pré-exibir para ver o metaoutline. A janela Sample Outline é exibida. Clique em **Close**.
2. Mantenha o padrão para os **Load data and members into Essbase**.
3. Confira se o botão **Member and Data Load** foi selecionado.
4. No campo **Apply Filter**, selecione **Sales96**.
5. Clique em **Finish** e será solicitado um nome e outras informações sobre o modelo. Digite MyMetaoutline. O metaoutline será salvo no banco de dados TBC
6. Serão solicitadas as seguintes informações:
 - O nome da aplicação OLAP que conterá o banco de dados no qual você quer carregar os dados. Digite MyApp1.
 - O nome do banco de dados OLAP no qual você deseja carregar os dados. Digite MyOLAPdb.
 - Scripts de comando. Você não tem nenhum.
 - Quando carregar os dados. Selecione **Now** e clique em **Finish**.

O processo Load e Calculate se inicia. Quando o processo for concluído, a aplicação OLAP é criada e você pode analisá-la usando os programas de planilhas Microsoft Excel ou Lotus 1-2-3.



7. Clique em **Cancel** para fechar o Metaoutline Assistant.

O que você fez

Nesta lição, você viu o metaoutline criado, salvou o metaoutline e carregou e calculou os dados, que criaram a aplicação OLAP.

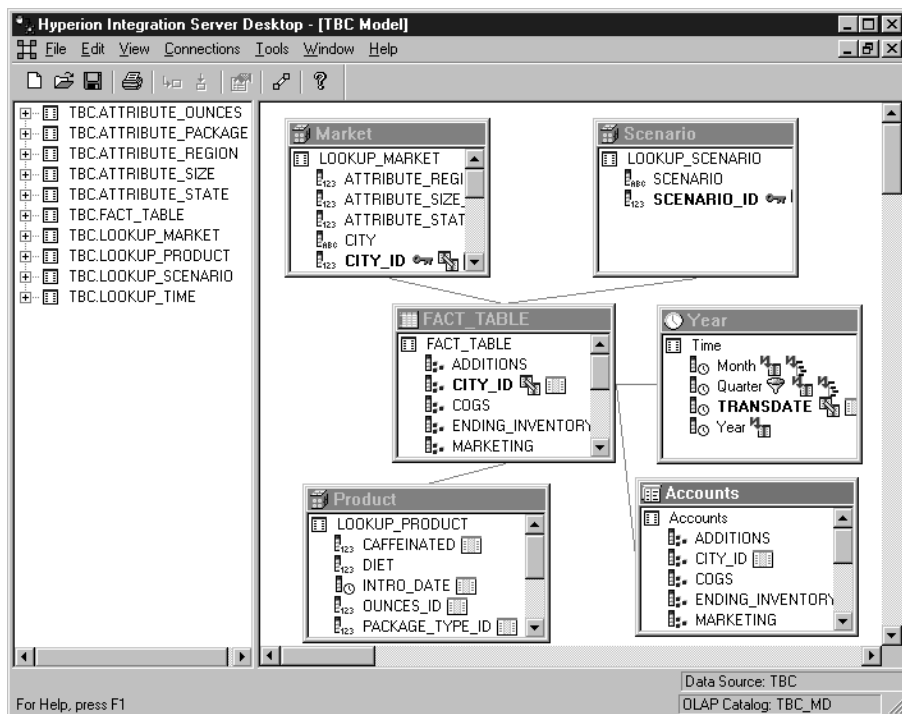
Capítulo 29. Explorando o restante do Starter Kit

Nesta lição, você vai explorar as interfaces do OLAP Model, do OLAP Metaoutline e do Administration Manager do DB2 OLAP Integration Server.

Explorando a interface do OLAP Model

Neste exercício, você vai abrir o modelo TBC na interface do modelo do OLAP do DB2 OLAP Integration Server.

1. Clique em **File** —> **Open** para exibir a página Existing da janela Welcome.
2. Selecione **TBC Model** no campo do lado esquerdo da janela e clique em **Open**.
3. Responda às solicitações para Data Source, User Name e Password. O Data Source é TBC.
4. A interface do OLAP Model é exibida com o esquema em estrela mostrado no painel da direita. Clique em **View**—> **View all columns** para expandir a tabela de fatos e dimensões. Você pode deslocar e reorganizar as dimensões no painel da direita com o mouse. A janela é semelhante a:

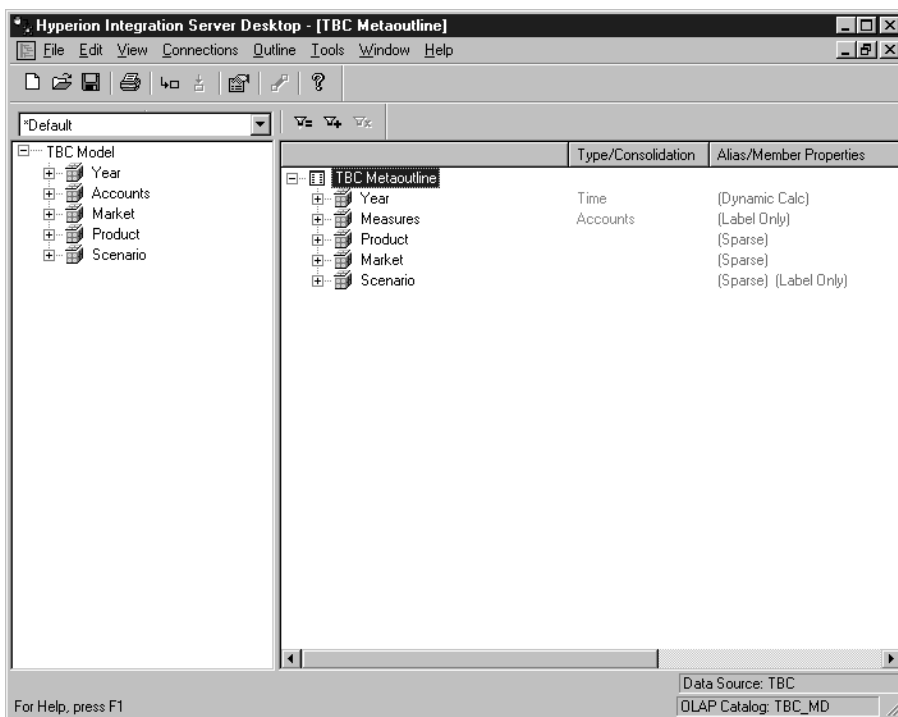


5. Quando tiver terminado, clique em **File** —> **Close**. Não salve as alterações.

Explorando a interface do OLAP Metaoutline

Neste exercício, você vai abrir o modelo TBC na interface do OLAP Metaoutline do DB2 OLAP Integration Server.

1. Clique em **File** —> **Open** para exibir a página Existing da janela Welcome.
2. Expanda a exibição em árvore do TBC Model e selecione **TBC Metaoutline**. Dê um clique em **Open**.
3. Responda às solicitações para Data Source, User Name e Password. O Data Source é TBC.
4. A interface do OLAP Metaoutline é exibida com o metaoutline mostrado no lado direito da janela. A janela é semelhante a:

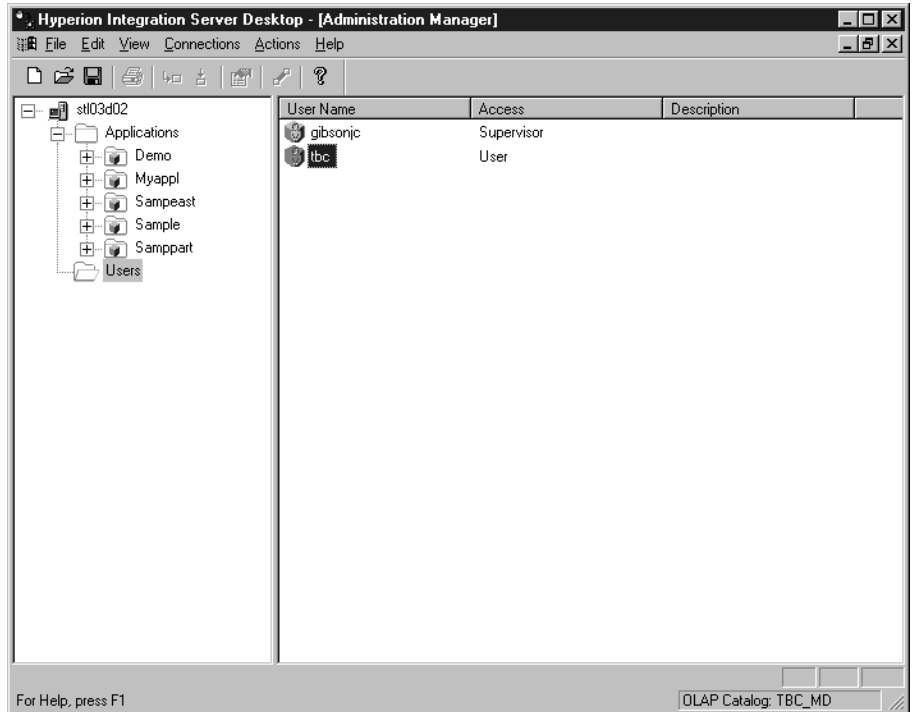


5. Quando tiver terminado, clique em **File** —> **Close**. Não salve as alterações.

Explorando o Administration Manager

Neste exercício, você vai examinar a ferramenta Administration Manager do DB2 OLAP Integration Server.

1. Clique em **Tools** —> **Administration Manager** para exibir o Administration Manager.
2. Abra a exibição em árvore no painel da esquerda e clique em **Users**. Nesta parte do Administration Manager, você pode criar novos usuários e conceder-lhes o acesso. A janela é semelhante a:



3. Quando tiver terminado, clique em **File** —> **Close**.
4. Clique em **File** —> **Exit** para deixar o DB2 OLAP Integration Server.

O que você fez

Nesta lição, você explorou as interfaces do OLAP Model, do OLAP Metaoutline e do Administration Manager do DB2 OLAP Integration Server.

Parte 3. Apêndices

Avisos

Essas informações foram criadas para produtos e serviços oferecidos nos E.U.A. Pode ser que a IBM não ofereça os produtos, serviços e recursos discutidos neste documento em outros países. Consulte o representante local da IBM para obter informações sobre os produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a um produto, programa ou serviço da IBM não pretende afirmar nem inferir que somente produtos, programas ou serviços da IBM possam ser usados. Qualquer produto, programa ou serviço que não infrinja os direitos de propriedade intelectual da IBM pode ser usado como substituto. No entanto, é responsabilidade do usuário avaliar e verificar a operação de qualquer produto, programa ou serviço que não seja da IBM.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas aos assuntos tratados neste documento. O fornecimento deste documento não lhe concede nenhuma licença sobre essas patentes. Você pode fazer consultas sobre licença, por escrito, através do:

Gerente de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil
Av. Pasteur, 138/146
Botafogo
22290-240 Rio de Janeiro RJ
Brasil

O parágrafo seguinte não se aplica ao Reino Unido nem a qualquer outro país onde tais cláusulas são inconsistentes com a legislação local: 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 a negação de garantias expressas ou implícitas em determinadas transações; consequentemente, esta instrução pode não se aplicar ao seu caso.

Estas informações podem incluir imprecisões técnicas ou erros tipográficos. Periodicamente, são feitas alterações nas informações aqui contidas; essas alterações serão incorporadas em novas edições da publicação. A IBM pode aperfeiçoar e/ou alterar o(s) produto(s) e/ou o(s) programa(s) descritos nesta publicação a qualquer hora sem aviso prévio.

A IBM pode usar ou distribuir qualquer informação fornecida por você de qualquer forma considerada apropriada sem que isso incorra em nenhuma obrigação para 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
Av. Pasteur, 138/146
Botafogo
Rio de Janeiro - RJ
22290-240
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 ela são fornecidos pela IBM sob os termos dos IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement, ou de qualquer acordo equivalente entre as partes.

Informações relativas a produtos que não são da IBM foram obtidas dos fornecedores dos mesmos, de seus anúncios publicados ou de outras fontes de publicação disponíveis. A IBM não testou esses produtos e não pode confirmar a precisão de seu desempenho e compatibilidade ou qualquer outra reclamação relacionada aos produtos que não foram fabricados por ela. Perguntas sobre a capacidade de produtos que não são da IBM devem ser endereçadas aos fornecedores dos mesmos.

Esta publicação contém exemplos de dados e relatórios usados em operações de negócios diárias. 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.

Marcas

Os seguintes termos são marcas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos, em outros países, ou em ambos.

AIX	IMS
AS/400	Intelligent Miner
Dataguide	MVS
Datajoiner	Net.Data
DB2	OS/2
DB2 Connect	OS/390
DB2 OLAP Server	QMF
DB2 Universal Database	Visualage
DRDA	Visual Warehouse
IBM	Websphere

Lotus e 1-2-3 são marcas da Lotus Development Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Java e todos os logotipos e marcas baseados em Java são marcas ou marcas de serviço da Sun Microsystems, Inc. nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Microsoft, Windows, Windows NT e o logotipo Windows são marcas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

UNIX é uma marca de serviço nos Estados Unidos e/ou em outros países, e é licenciada exclusivamente pela X/Open Company Limited.

Outros nomes de empresas, produtos ou serviços podem ser marcas ou marcas de serviço de terceiros.



Impresso em Brazil

Spine information:



IBM DB2 Universal Database **Tutorial Business Intelligence**

Versão 7