

IBM[®] DB2[®] Life Sciences Data Connect



Guia de Planejamento, Instalação e Configuração

Versão 7

IBM® DB2® Life Sciences Data Connect



Guia de Planejamento, Instalação e Configuração

Versão 7

Este documento contém informações que são propriedade da IBM. Ele é fornecido sob um acordo de licença e é 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, da filial IBM que atende à sua localidade ou pelo telefone 0-800-784-262.

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 adequada, sem que esta incorra, com isto, em qualquer obrigação para com você.

© Copyright International Business Machines Corporation 2001. Todos os direitos reservados.

Índice

Sobre este manual.	v	O que é Documentum?	23
Quem deve ler o manual	v	Incluindo Documentum em um sistema	
Informações online	v	federado	25
Convenções	v	Etapa 1: Definindo variáveis de ambiente	26
Como ler diagramas de sintaxe.	vi	Etapa 2: Estabelecendo links com as	
Como enviar comentários	viii	bibliotecas do cliente Documentum	26
		Etapa 3: Reciclando a instância DB2	26
Capítulo 1. O que é DB2 Life Sciences Data		Etapa 4: Registrando o invólucro	26
Connect?	1	Etapa 5: Opcional: Definindo a variável de	
DB2 Life Sciences Data Connect	1	ambiente DB2_DJ_COMM	27
IBM Life Sciences DiscoveryLink	2	Etapa 6: Registrando o servidor	27
Consultando dados de life sciences.	3	Etapa 7: Mapeando usuários	29
		Etapa 8: Registrando os pseudônimos	29
		Etapa 9: Registrando funções	
Capítulo 2. Instalando DB2 Life Sciences		personalizadas	35
Data Connect	5	Executando consultas	45
Antes da instalação	5	Utilitário CreateNicknameFile	46
Instalando DB2 Life Sciences Data Connect no		Instalando o utilitário CreateNicknameFile	47
AIX, nos servidores HP-UX, no Linux e no		Configurando o utilitário	
Ambiente Operacional Solaris	6	CreateNicknameFile	47
Instalando o DB2 Life Sciences Data Connect		Mapeando o tipo de objeto DM_ID em	
nos servidores Windows NT e Windows 2000 .	7	tabelas registradas do Documentum	48
Depois de instalar	8	Definição dupla dos atributos de repetição.	48
		Limitações e considerações	49
Capítulo 3. Usando o arquivo estruturado		Controle de acesso	50
de tabela como origem de dados	9	Mensagens	51
O que é um arquivo estruturado de tabela?	9		
Tipos de arquivo estruturado de tabela	9	Capítulo 5. Utilizando Excel como uma	
Como o DB2 Life Sciences Data Connect		origem de dados	59
opera com arquivo estruturado de tabela	10	O que é Excel?	59
Incluindo arquivo estruturado de tabela em		Pré-requisitos	60
um sistema federado	10	Incluindo Excel a um sistema federado	61
Etapa 1: Registrando o invólucro	11	Etapa 1: Registrando o invólucro	61
Etapa 2: Opcional: Definindo a variável de		Etapa 2: Registrando o servidor	61
ambiente DB2_DJ_COMM	11	Etapa 3: Registrando pseudônimos	62
Etapa 3: Registrando o servidor	12	Executando consultas	63
Etapa 4: Registrando pseudônimos	12	Cenário de amostra	64
Limitações e considerações do invólucro	16	Limitações e considerações	66
Limitações e considerações de arquivos	16	Considerações do invólucro.	66
Modelo de controle de acesso ao arquivo	17	Limitações do invólucro	66
Dicas de otimização e outras considerações	17	Limitações de arquivos Excel	66
Mensagens	18	Modelo de controle de acesso ao arquivo	67
		Mensagens	67
Capítulo 4. Utilizando o Documentum			
como uma origem de dados	23	Capítulo 6. Alterando pseudônimos	73

Alterando o nome da coluna	73
Alterando o tipo de dados	73
Alterando o caminho do arquivo	73

Avisos	75
Marcas	78

Bibliografia	81
-------------------------------	-----------

Índice Remissivo	83
-----------------------------------	-----------

Comunicando-se com a IBM	85
Informações Sobre o Produto	85

Sobre este manual

Este manual contém:

- Uma introdução ao DB2 Life Sciences Data Connect e sobre como ele está posicionado dentro do que é oferecido dentro do IBM Life Sciences DiscoveryLink, um conjunto abrangente de softwares e serviços adaptados a life sciences
- Instruções de instalação para DB2 Life Sciences Data Connect
- Instruções para incluir origens de dados em um sistema federado, registrando invólucros. Invólucros são módulos que permitem que você ou um aplicativo se comuniquem com uma origem de dados, utilizando instruções SQL.

As alterações técnicas no texto são indicadas por uma linha vertical à esquerda da alteração.

Quem deve ler o manual

Este manual destina-se a administradores que estão configurando um ambiente de banco de dados federado para pesquisa científica e desenvolvimento de dados em life sciences e para programadores de aplicativos que estão desenvolvendo aplicativos para tais ambientes.

Informações online

Esta seção fornece endereços Web e endereços de correio eletrônico relacionados com este produto.

<http://www.ibm.com/software/data/db2/lifesciencesdataconnect/>
Site do produto DB2 Life Sciences Data Connect na Web

<http://www.ibm.com/solutions/lifesciences/discoverylink.html>
Site do DiscoveryLink na Web

<http://www.ibm.com/solutions/lifesciences/>
Site do IBM Life Sciences na Web

ls@us.ibm.com
Endereço de correio eletrônico do IBM Life Sciences

Convenções

Este manual utiliza estas convenções para destaque:

Negrito

Indica comandos e controles da interface gráfica com o usuário (graphical user interface - GUI) (por exemplo, nomes de campos, nomes de pastas, opções de menu).

Espaçamento fixo

Indica exemplos de codificação do texto digitado.

Itálico

Indica as variáveis que devem ser substituídas por um valor. O itálico também indica títulos de manuais e enfatiza palavras.

MAIÚSCULAS

Indica as palavras-chave e nomes de objetos SQL (por exemplo, tabelas, exibições e servidores).

Como ler diagramas de sintaxe

Neste manual, a sintaxe é descrita usando-se a estrutura definida a seguir:

Leia os diagramas de sintaxes da esquerda para a direita e de cima para baixo, seguindo a direção da linha.

O símbolo ►— indica o início de uma instrução.

O símbolo —► indica que a sintaxe da instrução continua na linha seguinte.

O símbolo ►— indica que uma instrução continua a partir da linha anterior.

O símbolo —► indica o fim de uma instrução.

Os itens obrigatórios aparecem na linha horizontal (no caminho principal).

►—STATEMENT—*item obrigatório*—►

Os itens opcionais aparecem abaixo do caminho principal.

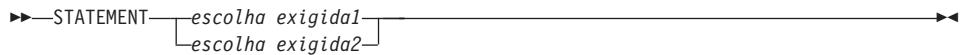
►—STATEMENT—
└─*item opcional*—┘

Se um item opcional aparecer acima do caminho principal, ele não terá efeito na execução da instrução e será usado somente para leitura.

►—STATEMENT—
┘*item opcional*└

Se você puder escolher dentre dois ou mais itens, eles aparecerão em pilhas.

Se você *tiver* que escolher um dos itens, um item da pilha aparecerá no caminho principal.



Se não escolher nenhum dos itens for uma opção, a pilha inteira aparecerá abaixo do caminho principal.



Se um dos itens for o padrão, aparecerá acima do caminho principal e as opções restantes serão mostradas abaixo.



Uma seta voltada para a esquerda, acima da linha principal, indica um item que pode ser repetido. Neste caso, os itens repetidos devem ser separados por um ou mais espaços em branco.



Se a seta repetida contiver uma vírgula, você deverá separar os itens repetidos com uma vírgula.



Uma seta repetida acima de uma pilha indica que você pode fazer mais de uma opção dos itens empilhados ou repetir uma única opção.

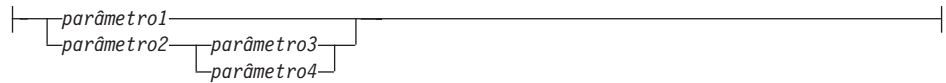
As palavras-chave aparecem em maiúsculas (por exemplo, FROM). Elas devem ser digitadas exatamente como mostradas. As variáveis aparecem em minúsculas (por exemplo, nome-da-coluna). Elas representam nomes ou valores fornecidos pelo usuário na sintaxe.

Caso pontos de acentuação, parênteses, operadores aritméticos ou outros símbolos forem mostrados, você deverá digitá-los como parte da sintaxe.

Algumas vezes, uma única variável representa um conjunto de vários parâmetros. Por exemplo, no diagrama a seguir, a variável `bloco-do-parâmetro` pode ser substituída por qualquer interpretação do diagrama que é o principal **bloco-do-parâmetro**:



bloco-do-parâmetro:



Os segmentos adjacentes que ocorrem entre “marcadores grandes” (●) podem ser especificados em qualquer seqüência.



O diagrama acima mostra que item2 e item3 podem ser especificados em qualquer ordem. As duas opções a seguir são válidas:

```
STATEMENT item1 item2 item3 item4
STATEMENT item1 item3 item2 item4
```

Como enviar comentários

Sua opinião ajuda a IBM a fornecer informações de alta qualidade. Envie qualquer comentário a respeito deste manual ou de outra documentação do DB2. Você pode usar um dos seguintes métodos para enviar os comentários:

- Através da Web. Você pode acessar o formulário de comentários de leitores online do IBM Data Management no endereço <http://www.ibm.com/software/data/rcf>
- Envie os comentários por e-mail para comments@vnet.ibm.com. Inclua o nome do produto, o número da versão do produto e o nome e o número da peça do manual (se aplicável). Se estiver comentando um texto específico,

inclua a sua localização (por exemplo, um capítulo e título da seção, número da tabela, número da página ou título do tópico da ajuda).

Capítulo 1. O que é DB2 Life Sciences Data Connect?

Este capítulo apresenta o produto DB2 Life Sciences Data Connect, um produto oferecido pelo IBM Life Sciences DiscoveryLink e as etapas gerais envolvidas na configuração de um sistema para consulta de dados de life sciences.

DB2 Life Sciences Data Connect

O IBM DB2 Life Sciences Data Connect permite que um sistema federado do DB2 integre genética, química, biologia e outros dados de pesquisa a partir de fontes distribuídas. Um sistema federado DB2 é um sistema de computação distribuído que consiste em um servidor DB2 Universal Database e em várias origens de dados a partir das quais o servidor DB2 Universal Database recupera dados.

Com um sistema federado, você ou um aplicativo pode utilizar instruções SQL para consultar, recuperar e reunir dados localizados em diversas origens de dados heterogêneas, como bancos de dados relacionais IBM, Oracle, Sybase e Microsoft e origens de dados não-relacionais, como arquivos estruturados de tabela. A Figura 1 demonstra um sistema federado usando o DB2 Life Sciences Data Connect para acessar diversas origens de dados de pesquisa.

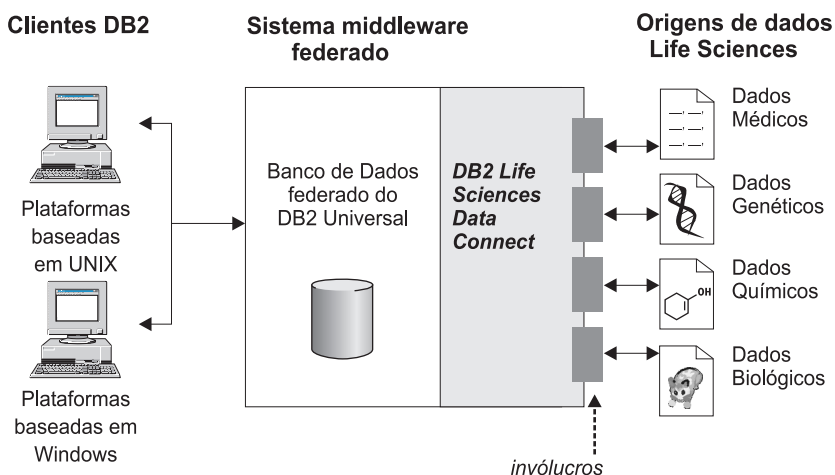


Figura 1. Acessando dados de life sciences com o DB2 Life Sciences Data Connect

Um sistema federado do DB2 inclui clientes, um banco de dados ao qual os clientes enviam consultas (chamado banco de dados federado), uma interface pela qual o banco de dados federado se comunica com origens de dados e as próprias origens de dados.

O mecanismo através do qual um servidor federado se comunica com uma origem de dados é chamado *invólucro*. Para implementar um invólucro, o servidor usa rotinas armazenadas numa biblioteca denominada *módulo do invólucro*. Estas rotinas permitem que o servidor execute operações como conexão a uma origem de dados e a recuperação de dados a partir dela iterativamente.

Após a configuração de um sistema federado, as informações nas origens de dados podem ser acessadas como se estivessem num banco de dados extenso. Os usuários e os aplicativos enviam consultas para um banco de dados federado, que recupera dados de várias origens de dados. Os aplicativos funcionam com o banco de dados federado como com qualquer outro banco de dados do DB2.

Para obter maiores informações sobre sistemas federados, consulte *DB2 SQL Reference*.

IBM Life Sciences DiscoveryLink

A oferta de DiscoveryLink é um conjunto de softwares de middleware e serviços adaptados especificamente para pesquisa de life sciences e requisitos de desenvolvimento para integração de dados de várias origens de dados heterogêneas.

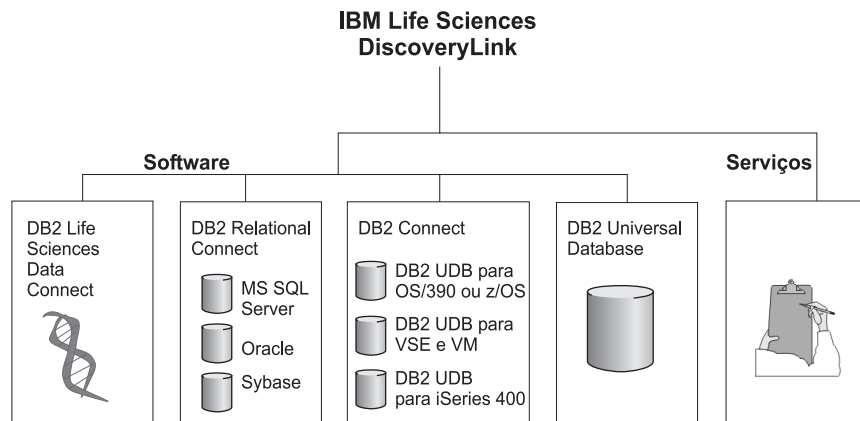


Figura 2. IBM Life Sciences DiscoveryLink

Por exemplo, com DiscoveryLink, você pode usar uma única instrução SQL para integrar dados da sequência de proteínas de um banco de dados Oracle na Suíça, dados da estrutura química de um banco de dados Sybase no Japão e dados espectroscópicos armazenados nos arquivos simples estruturados da tabela na rede local. Os dados aparecem como se estivessem em um banco de dados virtual.

Os componentes do software incluem:

DB2 Life Sciences Data Connect

Para acessar dados de life sciences.

DB2 Relational Connect

Para acessar bancos de dados relacionais da Oracle, Sybase e Microsoft. Para obter maiores informações sobre o DB2 Relational Connect, consulte *IBM DB2 Universal Database Notas Sobre o Release Versão 7.2/Versão 7.1*.

DB2 Connect

Para acessar servidores do banco de dados do DB2 em hosts. Para obter maiores informações sobre o DB2 Connect, consulte o *DB2 Connect User's Guide*.

DB2 Universal Database

Para otimizar consultas e integrar resultados em várias origens de dados heterogêneas. Para obter maiores informações sobre o DB2 Universal Database, consulte *DB2 Administration Guide*.

Para obter maiores informações sobre software e serviços DiscoveryLink, consulte "Informações online" na página v.

Consultando dados de life sciences

Para consultar e recuperar dados localizados nas origens de dados de life sciences, primeiro você deve instalar o DB2 Life Sciences Data Connect.

Depois de instalar o DB2 Life Sciences Data Connect, configure o invólucro para a origem de dados. Este processo é conhecido como registro do invólucro.

Capítulo 2. Instalando DB2 Life Sciences Data Connect

Este capítulo descreve como instalar o DB2 Life Sciences Data Connect para consultar e recuperar dados de life sciences no Windows NT, Windows 2000, AIX, HP-UX, Linux e no Ambiente Operacional Solaris. A Tabela 1 mostra os invólucros do DB2 Life Sciences Data Connect em cada plataforma.

Tabela 1. Invólucros do DB2 Life Sciences Data Connect por plataforma

Invólucro	Windows NT / Windows 2000	AIX	HP-UX	Linux	Ambiente Operacional Solaris
Arquivos estruturados de tabela	X	X	X	X	X
Documentum		X			
Excel	X				

Depois de instalar o DB2 Life Sciences Data Connect, você deverá registrar os invólucros das várias origens de dados para incluí-los no sistema federado. As instruções para registrar cada invólucro de life sciences são fornecidas nos capítulos relacionados na Tabela 2.

Tabela 2. Onde encontrar informações sobre cada invólucro de life sciences

Invólucro	Capítulo
Arquivos estruturados de tabela	“Capítulo 3. Usando o arquivo estruturado de tabela como origem de dados” na página 9
Documentum	“Capítulo 4. Utilizando o Documentum como uma origem de dados” na página 23
Excel	“Capítulo 5. Utilizando Excel como uma origem de dados” na página 59

Antes da instalação

Antes de instalar o DB2 Life Sciences Data Connect no servidor federado:

- Confirme se possui um dos seguintes produtos instalados no servidor federado:
 - DB2 Universal Database Enterprise Edition
 - DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition

- Verifique se o banco de dados está como o Suporte ao Sistema de Banco de Dados Federado ativado. Para verificar esta definição, execute o seguinte comando a partir do Processador da Linha de Comandos do DB2:

```
GET DATABASE MANAGER CONFIGURATION
```

Este comando exibe todos os parâmetros do banco de dados e suas definições atuais. Confirme se o parâmetro `FEDERATED` está definido como `YES`.

Se o parâmetro `FEDERATED` estiver definido como `NO`, execute o comando a seguir a partir do Processador de Linha de Comandos do DB2.

```
UPDATE DATABASE MANAGER CONFIGURATION USING FEDERATED YES
```

Instalando DB2 Life Sciences Data Connect no AIX, nos servidores HP-UX, no Linux e no Ambiente Operacional Solaris

Para instalar o DB2 Life Sciences Data Connect em um servidor federado AIX, HP-UX, Linux e no Ambiente Operacional Solaris, use o utilitário `db2setup`.

Nota: As telas que são exibidas quando o utilitário `db2setup` é usado dependem de quais produtos de software são instalados no servidor federado. Essas etapas presumem que o DB2 Life Sciences Data Connect não está instalado.

1. Efetue login como um usuário com autoridade `root` (raiz).
2. Insira e instale o CD-ROM do DB2 Life Sciences Data Connect. Para obter informações sobre como instalar um CD-ROM, consulte o manual *DB2 for UNIX Quick Beginnings*.
3. Vá para o diretório em que o CD-ROM está montado, digitando o comando `cd /cdrom`, onde `cdrom` é o ponto de montagem do CD-ROM do produto.
4. Digite o comando:

```
./db2setup
```

A janela Utilitário de Configuração do DB2 é aberta.
5. Pressione a barra de espaço para selecionar o Acesso Distribuído para origens de dados do Life Sciences. Aparece um asterisco ao lado da opção quando ela está selecionada.
6. Selecione **OK** e pressione a tecla `Enter`. A janela Serviços do DB2 é aberta.
7. Na janela Serviços do DB2, você pode optar por configurar uma instância do DB2 existente para o DB2 Life Sciences Data Connect. Utilize a ajuda de instalação do `db2setup` para conduzi-lo na configuração e nas etapas de instalação restantes.

Ao concluir a instalação, o DB2 Life Sciences Data Connect estará instalado no diretório juntamente com os outros produtos DB2.

- No DB2 para servidores AIX, o diretório é `/usr/lpp/db2_07_01`

- No DB2 para servidores do Ambiente Operacional Solaris, o diretório é /opt/IBMdb2/V7.1
- No DB2 para servidores HP-UX, o diretório é /opt/IBMdb2/V7.1
- No DB2 para servidores Linux, o diretório é /usr/IBMdb2/V7.1

Instalando o DB2 Life Sciences Data Connect nos servidores Windows NT e Windows 2000

1. Efetue logon no servidor federado com a conta de usuário que você criou para executar a instalação do DB2 Universal Database.
2. Encerre todos os programas que estão em execução para que o programa de configuração possa atualizar os arquivos conforme necessário.
3. Solicite o programa de configuração. Você pode solicitar o programa de configuração automática ou manualmente. Se o programa de configuração falhar ao iniciar automaticamente ou se você deseja executar a configuração em um idioma diferente, solicite o programa de configuração manualmente.
 - Para solicitar automaticamente o programa de configuração, insira o CD do DB2 Life Sciences Data Connect na unidade. O recurso de execução automática inicia automaticamente o programa de configuração. O idioma do sistema é determinado e o programa de configuração para esse idioma é lançado.
 - Para solicitar manualmente o programa de configuração:
 - a. Clique em **Iniciar** e, em seguida, clique em **Executar**.
 - b. No campo **Abrir**, digite o seguinte comando:


```
x:\setup /i language
```

onde:

x: Representa a unidade de CD-ROM.

language Representa o código de seu idioma (por exemplo, EN para inglês).
 - c. Clique em **OK**.

A barra de lançamento da instalação é aberta.

4. Clique em **Instalar** para começar o processo de instalação.
5. Siga os avisos no programa de configuração.

Ao concluir a instalação, o DB2 Life Sciences Data Connect estará instalado no diretório de instalação com os outros produtos DB2. O diretório de instalação padrão é \sqllib.

Depois de instalar

Após a instalação, os arquivos da biblioteca do invólucro serão colocados no sistema. Essas bibliotecas são utilizadas durante o processo de registro do invólucro. O nome do arquivo padrão para cada biblioteca, por plataforma suportada, está relacionado na Tabela 3.

Tabela 3. nomes de biblioteca padrão por plataforma

Invólucro	Windows NT / Windows 2000	AIX	HP-UX	Linux	Ambiente Operacional Solaris
Arquivos estruturados de tabela	liblsfile.dll	liblsfile.a	liblsfile.sl	liblsfile.so	liblsfile.so
Documentum		liblsdctm.a			
Excel97 e Excel98	libsexcel97.dll				
Excel2000	libsexcel2k.dll				

Capítulo 3. Usando o arquivo estruturado de tabela como origem de dados

Este capítulo descreve:

- O Arquivo estruturado de tabela
- Como incluir uma origem de dados do arquivo estruturado de tabela em um sistema federado
- Limitações e considerações
- Modelo de controle de acesso ao arquivo usado
- Dicas de otimização
- Mensagens que podem ser encontradas quando se trabalha com o arquivo estruturado de tabela

O que é um arquivo estruturado de tabela?

Um arquivo estruturado de tabela apresenta uma estrutura regular que consiste numa série de registros, em que cada registro contém o mesmo número de campos, separados por um delimitador arbitrário. Os valores nulos são representados por dois delimitadores próximos.

O exemplo a seguir mostra o conteúdo de um arquivo chamado DRUGDATA1.TXT. Ele contém três registros, cada qual com três campos, separados por vírgula:

```
234,DrugnameA,Manufacturer1  
332,DrugnameB,Manufacturer2  
333,DrugnameC,Manufacturer2
```

O primeiro campo é o número da ID exclusiva do medicamento. O segundo campo é o nome do medicamento. O terceiro campo é o nome do fabricante que produz o medicamento.

Tipos de arquivo estruturado de tabela

Arquivo estruturado de tabela poderá ser ordenado ou não-ordenado.

Arquivos ordenados

DRUGDATA1.TXT contém registros ordenados. O arquivo é ordenado pelo primeiro campo, o número de ID exclusivo. Este campo é a chave primária porque é exclusivo para cada medicamento. Arquivos ordenados devem estar em ordem crescente.

```
234,DrugnameA,Manufacturer1  
332,DrugnameB,Manufacturer2  
333,DrugnameC,Manufacturer2
```

Arquivos não-ordenados

DRUGDATA2.TXT contém registros não-ordenados. Não existe seqüência na forma que os registros estão listados no arquivo.

```
332,DrugnameB,Manufacturer2  
234,DrugnameA,Manufacturer1  
333,DrugnameC,Manufacturer2
```

O invólucro pode pesquisar arquivos de dados ordenados com mais eficiência que arquivos não-ordenados.

Como o DB2 Life Sciences Data Connect opera com arquivo estruturado de tabela

Usando um módulo chamado invólucro, o DB2 Life Sciences Data Connect consegue processar instruções SQL que consultam dados em um arquivo estruturado de tabela como se estivessem contidos em uma tabela ou exibição relacional comum. Isto permite que os dados em um arquivo estruturado de tabela sejam unidos a dados relacionais ou dados em algum outro arquivo estruturado de tabela.

Por exemplo, suponha que DRUGDATA1.TXT do arquivo estruturado de tabela esteja localizado no computador em seu laboratório. A tentativa de consultar estes dados e compará-los com outras tabelas de outras origens de dados que você usa pode ser tediosa.

Depois de registrar o DRUGDATA1.TXT no DB2 Life Sciences Data Connect, o arquivo se comporta como se fosse uma origem de dados relacional. Você pode agora consultar o arquivo junto com outras origens de dados relacionais e não-relacionais e analisar os dados em conjunto.

Por exemplo, é possível executar a seguinte consulta:

```
SELECT * FROM DRUGDATA1 ORDER BY DCODE
```

Esta consulta produz os seguintes resultados:

Dcode	Medicamento	Fabricante
234	DrugnameA	Manufacturer1
332	DrugnameB	Manufacturer2
333	DrugnameC	Manufacturer2

Incluindo arquivo estruturado de tabela em um sistema federado

Para incluir uma origem de dados para um arquivo estruturado de tabela em um servidor federado:

1. Registrar o invólucro usando o comando CREATE WRAPPER.

2. Opcional: Definir a variável de ambiente DB2_DJ_COMM para melhorar o desempenho da consulta.
3. Registrar o servidor usando o comando CREATE SERVER.
4. Registrar os pseudônimos usando o comando CREATE NICKNAME para todo o arquivo estruturado de tabela.

Estas etapas estão explicadas detalhadamente nesta seção. Os comandos podem ser executados a partir do Processador da Linha de Comandos do DB2.

Etapa 1: Registrando o invólucro

Utilize a instrução CREATE WRAPPER para especificar qual invólucro será utilizado para acessar o arquivo estruturado de tabela. Invólucros são mecanismos que os servidores federados utilizam para se comunicar com as origens de dados e recuperar dados delas.

Os invólucros são instalados no sistema como arquivos de biblioteca. A Tabela 3 na página 8 lista os nomes de biblioteca padrão por plataforma para o invólucro arquivo estruturado de tabela. Esses arquivos de biblioteca devem ser registrados usando a instrução CREATE WRAPPER para que o invólucro possa ser utilizado.

Por exemplo, para registrar um invólucro no AIX, execute a seguinte instrução:

```
CREATE WRAPPER laboratory_flat_files LIBRARY 'liblsfile.a'
```

Neste exemplo, `laboratory_flat_files` é o nome escolhido para o invólucro. Esse nome deve ser exclusivo no banco de dados no qual o invólucro está sendo registrado. O nome de biblioteca exigido para o invólucro do arquivo estruturado de tabela no AIX é `liblsfile.a`.

O nome de biblioteca é instalado como `liblsfile.a` por padrão, mas pode ter sido personalizado durante a instalação. Verifique com o administrador do sistema o nome correto.

Para obter maiores informações sobre a instrução CREATE WRAPPER, consulte *DB2 SQL Reference*.

Etapa 2: Opcional: Definindo a variável de ambiente DB2_DJ_COMM

Para melhorar o desempenho quando um arquivo estruturado de tabela for acessado, defina a variável de ambiente DB2_DJ_COMM. Esta variável determina se o servidor federado carregará o invólucro na inicialização. Defina a variável de ambiente DB2_DJ_COMM para incluir a biblioteca do invólucro que corresponde ao invólucro especificado na “Etapa 1: Registrando o invólucro”. Por exemplo:

```
export DB2_DJ_COMM='liblsfile.a'
```

Verifique se não existem espaços em nenhum lado do sinal de igual (=).

Para obter maiores informações sobre a variável de ambiente DB2_DJ_COMM, consulte *DB2 Administration Guide*.

Etapa 3: Registrando o servidor

Use a instrução CREATE SERVER para definir servidores que acessarão um arquivo estruturado de tabela. Um servidor pode ser configurado para acessar o arquivo estruturado de tabela ordenado ou não-ordenado, mas um único servidor não pode ser configurado para ambos. Contudo, você pode definir um servidor para gerenciar o arquivo estruturado de tabela ordenado e outro servidor para gerenciar o arquivo estruturado de tabela não-ordenado. Por exemplo:

```
CREATE SERVER biochem_lab TYPE SORTED VERSION 1.0 WRAPPER laboratory_flat_files  
OPTIONS (NODE 'biochem_node1')
```

Neste exemplo, `biochem_lab` é o nome atribuído ao servidor arquivo estruturado de tabela. O nome deve ser exclusivo para o banco de dados em que o servidor está sendo registrado.

A palavra-chave TYPE é obrigatória. É usada para determinar qual algoritmo de pesquisa será usado pelo servidor. Especifique SORTED ou UNSORTED, dependendo da origem de dados. Para obter maiores informações sobre tipos de arquivos ordenados e não-ordenados, consulte “Tipos de arquivo estruturado de tabela” na página 9.

VERSION é obrigatório. Deve ser definido em 1.0.

O nome do invólucro, neste exemplo, é `laboratory_flat_files`. Este é o nome especificado anteriormente na instrução CREATE WRAPPER.

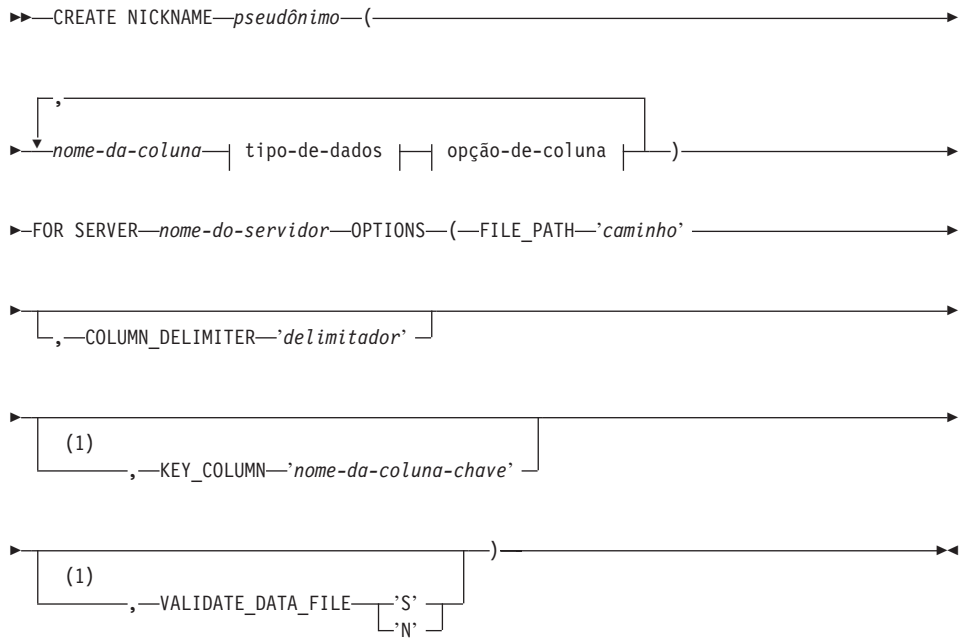
A opção NODE é obrigatória. É o nome dado ao nó local. Pode conter qualquer cadeia de texto que você desejar.

Para obter maiores informações sobre a instrução CREATE SERVER, consulte *DB2 SQL Reference*.

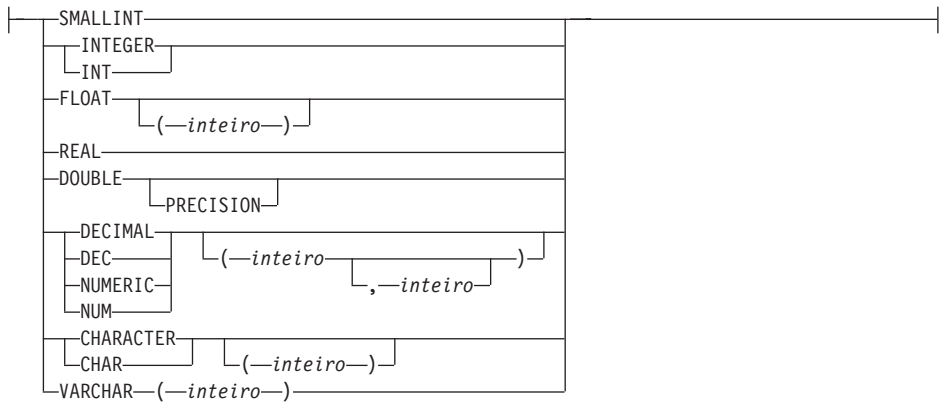
Etapa 4: Registrando pseudônimos

Use a instrução CREATE NICKNAME para registrar um pseudônimo para cada arquivo estruturado de tabela que deseja acessar usando qualquer servidor registrado em “Etapa 3: Registrando o servidor”. Pseudônimos são usados em referência a um arquivo estruturado de tabela numa consulta.

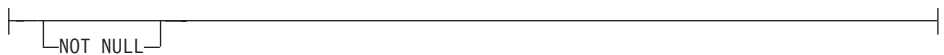
A sintaxe para a instrução CREATE NICKNAME é:



tipo-de-dados:



opção-de-coluna:



Notas:

1 Opcional somente para arquivos ordenados.

pseudônimo

Um pseudônimo exclusivo para o arquivo estruturado de tabela a ser acessado. Deve ser diferente de todos os outros pseudônimos, tabelas e exibições no esquema no qual está sendo registrado.

nome da coluna

Um nome exclusivo dado a cada campo no arquivo estruturado de tabela. Siga cada nome de coluna com seu tipo de dados. Somente colunas do tipo CHAR, VARCHAR, SMALLINT, INTEGER, FLOAT, DOUBLE, REAL e DECIMAL são suportadas.

SMALLINT

Para um número inteiro pequeno.

INTEGER ou INT

Para um número inteiro grande.

FLOAT(*inteiro*)

Para um número de precisão simples ou duplo do número de ponto flutuante, dependendo do valor do *inteiro*. O valor do *inteiro* deve estar no intervalo de 1 a 53. Os valores 1 a 24 indicam precisão simples e os valores de 25 a 53 indicam precisão dupla.

REAL Para vírgula flutuante de precisão simples.

DOUBLE ou DOUBLE PRECISION

Para vírgula flutuante de precisão dupla.

FLOAT

Para vírgula flutuante de precisão dupla.

DECIMAL(*precisão-do-inteiro, inteiro-da-escala*) ou DEC(*inteiro-da-precisão, inteiro-da-escala*)

Para um número decimal.

O primeiro inteiro é a precisão do número, ou seja, o número total de dígitos. Este valor pode ser de 1 a 31.

O segundo inteiro é a escala do número, ou seja, o número de dígitos à direita da vírgula decimal. Este valor pode ir de 0 à precisão do número.

Se a precisão e a escala não forem especificadas, os valores padrão de 5,0 serão usados.

As palavras **NUMERIC** e **NUM** podem ser usadas como sinônimo para **DECIMAL** e **DEC**.

CHARACTER(*inteiro*) ou CHAR(*inteiro*) ou CHARACTER ou CHAR

Para uma cadeia de caracteres de comprimento fixo de comprimento *inteiro*, que pode variar de 1 a 254. Se a especificação de comprimento for omitida, o comprimento de 1 caractere será assumido.

VARCHAR(*inteiro*)

Para uma cadeia de caracteres de comprimento variável com *inteiro* de comprimento máximo, que pode variar de 1 a 32672.

NOT NULL

Evita que a coluna contenha valores nulos.

nome-do-servidor

Identifica o servidor registrado na “Etapa 3: Registrando o servidor” na página 12. Esse servidor será utilizado para acessar o arquivo estruturado de tabela. Se o arquivo estiver ordenado, o servidor especificado deverá ser do tipo SORTED; do contrário, especifique um servidor do tipo UNSORTED.

'caminho'

O caminho completamente qualificado para o arquivo estruturado de tabela a ser acessado, colocado entre aspas simples. O arquivo de dados deve ser um arquivo padrão ou um link simbólico, em vez de um canal ou outro tipo de arquivo não-padrão. Os arquivos de dados podem ser lidos pelo proprietário da instância do DB2. Para obter maiores informações sobre proprietários de instância, consulte *DB2 Administration Guide*.

'delimitador'

O delimitador utilizado para separar colunas do arquivo estruturado de tabela, colocado entre aspas simples. Se nenhum delimitador de colunas estiver definido, será assumida a vírgula. O delimitador de colunas não pode existir como sendo parte dos dados válidos para uma coluna. Por exemplo, um delimitador de colunas de vírgula não poderá ser usado se uma das colunas contiver dados com vírgulas embutidas.

'nome-da-coluna-chave'

O nome da coluna no arquivo que forma a chave na qual o arquivo é armazenado, colocado entre aspas simples. Use esta opção somente para arquivos ordenados. Ela não tem distinção de maiúsculas/minúsculas.

Somente chaves da coluna simples são suportadas. O valor deve ser o nome de uma coluna definida na instrução CREATE NICKNAME. A coluna deve ser ordenada em ordem crescente. Se o valor não for especificado para um servidor ordenado, o padrão será a primeira coluna no arquivo de pseudônimos.

VALIDATE_DATA_FILE

Para arquivos ordenados, esta opção especifica se o invólucro verificará se a coluna-chave foi ordenada em ordem crescente. Os únicos valores válidos para esta opção são 'Y' ou 'N', colocados entre aspas simples. A verificação é feita uma vez na hora de registro. Se esta opção não foi especificada, não ocorrerá validação.

O exemplo a seguir mostra uma instrução CREATE NICKNAME para arquivo estruturado de tabela DRUGDATA1.TXT descrito em "O que é um arquivo estruturado de tabela?" na página 9:

```
CREATE NICKNAME DRUGDATA1(Dcode Integer, Drug CHAR(20), Manufacturer CHAR(20))
FOR SERVER biochem_lab OPTIONS(FILE_PATH '/usr/pat/DRUGDATA1.TXT',
COLUMN_DELIMITER ',', KEY_COLUMN 'Dcode', VALIDATE_DATA_FILE 'Y')
```

Consulte o *DB2 SQL Reference* para obter maiores informações sobre a instrução CREATE NICKNAME. Para obter maiores informações sobre pseudônimos, consulte *DB2 Administration Guide*.

Limitações e considerações do invólucro

- Sessões de Passthru não são permitidas ao utilizar o invólucro.
- Chaves de colunas múltiplas não são permitidas.
- Arquivos ordenados devem estar somente em ordem crescente. A classificação em ordem descendente não é suportada.
- O invólucro não impõe a limitação NOT NULL, mas o DB2 sim. Se você criar um pseudônimo e anexar uma limitação NOT NULL em uma coluna e, em seguida, selecionar uma linha contendo um valor nulo para a coluna, o DB2 emitirá um erro SQL0407N indicando que você não poderá atribuir um valor NULL a uma coluna NOT NULL.

A exceção a esta regra são os servidores ordenados. A coluna-chave para pseudônimos definida para servidores ordenados não pode ser NULL. Se a coluna-chave NULL for encontrada para um pseudônimo usando um servidor ordenado, o erro SQL1822N será emitido, indicando que a coluna-chave está faltando.

- No DB2 Universal Database Enterprise-Extended Edition, qualquer arquivo estruturado de tabela para o qual um pseudônimo foi criado, deve ser acessível com o mesmo nome do caminho de cada nó. O arquivo não precisa ser um nó do DB2 Universal Database, desde que possa ser acessado a partir de qualquer nó com um caminho comum.

Limitações e considerações de arquivos

- Os arquivos estão limitados a um registro por linha.
- Cada registro deve ter um número igual de colunas definidas.

- Cada registro deve ser terminado pelos caracteres de terminação de linha padrão para a plataforma na qual o invólucro está instalado.
- O delimitador de colunas deve ser compatível em todo o arquivo.
- Um valor nulo é representado por dois delimitadores, um ao lado do outro ou um delimitador seguido por um terminador de linha, se o campo NULL for o último na linha.
- O caractere base é determinado pelo item RADIXCHAR da categoria LC_NUMERIC do National Language Support (NLS).
- As origens de dados ordenadas devem ser classificadas na ordem crescente, de acordo com a seqüência de intercalação das características locais atuais, como indicado pelas definições na categoria do LC_COLLATE National Language Support.
- A página de código do banco de dados deve corresponder ao conjunto de caracteres do arquivo; do contrário, você poderá obter resultados imprevistos.
- Arquivos contendo caracteres de múltiplo byte não são suportados.
- Se um campo não-numérico for muito longo para seu tipo de coluna, os dados excedentes serão truncados.
- Se um campo decimal no arquivo tiver mais dígitos após o caractere do radical que o permitido pelo parâmetro de escala de seu tipo de coluna, os dados excedentes serão truncados.
- O comprimento máximo da linha é 32768.

Modelo de controle de acesso ao arquivo

O sistema de gerenciamento de bancos de dados acessará os arquivos estruturados de tabela com a autoridade do proprietário da instância do DB2. O invólucro pode acessar somente arquivos que podem ser lidos por esta ID de usuário (ou ID de grupo). A ID de autorização do aplicativo (ID que estabelece a conexão ao banco de dados federado) não é relevante.

Dicas de otimização e outras considerações

- O sistema pode pesquisar arquivos de dados ordenados com mais eficiência que arquivos não-ordenados.
- Em arquivos ordenados, é possível melhorar o desempenho especificando-se um valor ou intervalo para a coluna-chave.
- A estatística para pseudônimos do arquivo estruturado de tabela deve ser atualizada manualmente através de uma atualização das exibições SYSTAT. Para obter maiores informações sobre como atualizar exibições SYSTAT, consulte *DB2 Administration Guide*.

Mensagens

Esta seção lista e descreve mensagens que podem ser encontradas enquanto se trabalha com o invólucro do arquivo estruturado de tabela. Para obter maiores informações, consulte *DB2 Referência de Mensagem*.

Tabela 4. Mensagens emitidas pelo invólucro para o arquivo estruturado de tabela

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL0405N	O literal numérico "<literal>" não é válido porque seu valor está fora da faixa.	Uma coluna o arquivo de dados ou um valor de predicado em uma instrução SQL, contém um valor que está fora do intervalo possível para esse tipo de dados. Corrija o arquivo de dados ou redefina a coluna com um tipo mais adequado.
SQL0408N	Um valor não é compatível com o tipo de dados do destino da atribuição. O nome de destino é "<nome_da_coluna>".	Uma coluna no arquivo de dados contém caracteres que são inválidos para esse tipo de dados. Corrija o arquivo de dados ou redefina a coluna com um tipo mais adequado.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "O caminho da origem de dados é NULL".)	Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Falha na recuperação da Coluna-Chave".)	Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Falha de STAT na origem de dados. ERRNO = <número_do_erro>".)	Contate o Suporte de Software da IBM.

Tabela 4. Mensagens emitidas pelo invólucro para o arquivo estruturado de tabela (continuação)

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Não encontradas informações da coluna".)	Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Falha de analisador do servidor, RC = <código_retorno_do_analisador>".)	Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Operador não-suportado.")	Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Não é possível identificar a variável bind".)	Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Impossível identificar os componentes da consulta.")	Contate o Suporte de Software da IBM.

Tabela 4. Mensagens emitidas pelo invólucro para o arquivo estruturado de tabela (continuação)

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções seguintes podem ser processadas. (Razão "Impossível não acessar dados na conversão de valores.")	Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL1816N	O invólucro "<nome_do_invólucro>" não pode ser usado para acessar o "tipo" de origem de dados ("<tipo>" "") que você está tentando definir para o banco de dados federado.	O tipo de servidor é inválido. Os únicos tipos permitidos são SORTED e UNSORTED. Altere a instrução SQL e execute-a novamente.
SQL1822N	Código de erro imprevisto "ERRNO = <número_do_erro>" recebido a partir da origem de dados "<nome_do_servidor>". O texto e os tokens associados são "Impossível ler o arquivo".	Verifique o valor do número do erro. Verifique se o arquivo pode ser lido pelo proprietário da instância do DB2. Em seguida, execute novamente o comando SQL.
SQL1822N	Código de erro imprevisto "Erros de Dados" recebido a partir da origem de dados "<nome_do_servidor>". O texto e os tokens associados são "A origem de dados é um arquivo não padrão".	A origem de dados é um diretório, soquete ou FIFO. Somente arquivos padrão podem ser acessados como origem de dados. Altere a opção FILE_PATH para apontar a um arquivo válido e emita novamente o comando SQL.
SQL1822N	Código de erro imprevisto "ERRNO = <número_do_erro>" recebido a partir da origem de dados "<nome_do_servidor>". O texto e os tokens associados são "Erro de abertura do arquivo".	O invólucro não conseguiu abrir o arquivo. Verifique o número do erro para determinar a causa de ocorrência do erro. Corrija o problema com a origem de dados e emita novamente o comando SQL.

Tabela 4. Mensagens emitidas pelo invólucro para o arquivo estruturado de tabela (continuação)

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL1822N	Código de erro imprevisto "Erros de Dados" recebido a partir da origem de dados "<nome_do_servidor>". O texto e os tokens associados são "Falta a coluna-chave".	Estava faltando o campo-chave de um registro recuperado da origem de dados. A coluna-chave não deve ser nula. Corrija os dados ou registre o arquivo com um servidor não-ordenado.
SQL1822N	Código de erro imprevisto "Erros de Dados" recebido a partir da origem de dados "<nome_do_servidor>". O texto e os tokens associados são "Arquivo não-ordenado".	O arquivo não foi ordenado na coluna-chave. Proceda de uma das seguintes formas: altere a opção KEY_COLUMN para apontar para a coluna correta; reorganize o arquivo de dados ou registre o pseudônimo com um servidor não-ordenado.
SQL1822N	Código de erro imprevisto "Erros de Dados" recebido a partir da origem de dados "<nome_do_servidor>". O texto e os tokens associados são "A chave excede o tamanho da definição".	O campo coluna-chave lido da origem de dados era maior que a definição de colunas do DB2, o que poderia fazer com que as rotinas de pesquisa do invólucro funcionassem de forma incorreta. Corrija os dados ou a definição do pseudônimo e registre o pseudônimo novamente.
SQL1822N	Código de erro imprevisto "Erros de Dados" recebido a partir da origem de dados "<nome_do_servidor>". O texto e os tokens associados são "A linha no arquivo de dados excede 32 K".	Uma linha no arquivo de dados excede o comprimento da linha máximo permitido pelo invólucro. O comprimento da linha não pode ser maior que 32768. Diminua o comprimento da linha no arquivo de dados.
SQL1823N	Não existe mapeamento de tipo de dados para o tipo de dados "<tipo_de_dados>" do servidor "<nome_do_servidor>".	O pseudônimo foi definido com um tipo de dados não suportado. Redefina o pseudônimo usando somente tipos de dados suportados.
SQL1881N	"<nome_da_opção>" não é uma opção válida do "<componente>" para "<nome_do_objeto>".	O valor listado não é uma opção válida para o objeto relacionado. Remova ou altere a opção inválida e envie a instrução SQL novamente.
SQL1882N	"COLUMN_DELIMITER" da opção "Pseudônimo" não pode ser definido em "<delimitador>" para "<nome_do_pseudônimo>".	O delimitador de colunas tinha mais de um caractere. Redefina a opção com um caractere simples. Em seguida, execute novamente o comando da instrução SQL.

Tabela 4. Mensagens emitidas pelo invólucro para o arquivo estruturado de tabela (continuação)

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL1882N	"KEY_COLUMN" da opção "Pseudônimo" não pode ser definido em "<nome_da_coluna>" para "<nome_do_pseudônimo>".	A coluna selecionada como coluna-chave não está definida para este pseudônimo. Corrija a opção KEY_COLUMN para que seja uma das colunas ordenadas para este pseudônimo e emita o comando SQL novamente.
SQL1882N	"VALIDATE_DATA_FILE" da opção "Pseudônimo" não pode ser definido em "<valor_da_opção>" para "<nome_do_pseudônimo>".	O valor da opção é inválido. Os valores válidos são "S" ou "N". Corrija a opção e registre o pseudônimo novamente.
SQL1883N	"<nome_da_opção>" é uma opção obrigatória do "<componente>" para "<nome_do_objeto>".	Estava faltando uma opção obrigatória da instrução SQL. Inclua-a e envie a instrução SQL novamente.
SQL30090N	Operação inválida para o ambiente de execução do aplicativo. Código de razão = "21".	Você tentou acessar uma sessão passthru. O invólucro do arquivo estruturado de tabela não suporta sessões passthru.

Capítulo 4. Utilizando o Documentum como uma origem de dados

Este capítulo descreve:

- A origem de dados do Documentum
- Como incluir uma origem de dados do Documentum em um sistema federado
- Como executar consultas em uma origem de dados do Documentum
- Como definir duplamente atributos de repetição
- Como criar pseudônimos usando o utilitário CreateNicknameFile
- Limitações e considerações
- O modelo de controle de acesso utilizado
- Mensagens que você pode encontrar ao trabalhar com o invólucro do Documentum

O que é Documentum?

Documentum é o software de gerenciamento de documentos que fornece gerenciamento de conteúdo de documentos e atributos, como registrar entrada, registrar saída, workflow e gerenciamento de versão. O produto Documentum é um sistema cliente-servidor de três camadas construído na parte superior de um banco de dados relacional.

Um Docbase é um repositório do Documentum que armazena conteúdo de documentos, atributos, relações, versões, traduções, formatos, workflow e segurança. Documentum Query Language (DQL), um dialeto SQL estendido, é utilizado para dados de consulta do Documentum. Um Docbase é o equivalente a uma instância do Oracle ou a um banco de dados DB2 database mais os arquivos de conteúdo de documentos. Os metadados são armazenados no sistema de gerenciamento do banco de dados relacional (relational database management system - RDBMS) subjacente e o conteúdo é armazenado como objetos binários extensos (binary large objects - BLOBs) no banco de dados ou como arquivos armazenados dentro do sistema de arquivos do sistema do servidor. Para obter maiores informações sobre o Documentum, consulte os manuais do Documentum.

O invólucro para Documentum permite incluir uma origem de dados do Documentum em um sistema federado do DB2. Ao incluir a origem de dados do Documentum em um sistema federado, você pode utilizar as instruções SQL para acessar objetos de consulta e tabelas registradas em um

Documentum Docbase. Pode também integrar esses dados a outras origens de dados no sistema federado sem precisar remover os dados da origem de dados nativa. O invólucro do Documentum utiliza uma biblioteca do cliente para estabelecer interface com o servidor do Documentum. O invólucro do Documentum fornece acesso a duas versões do servidor Documentum: EDMS 98 (também referenciada como versão 3) e 4i. A Figura 3 ilustra como o invólucro do Documentum funciona.

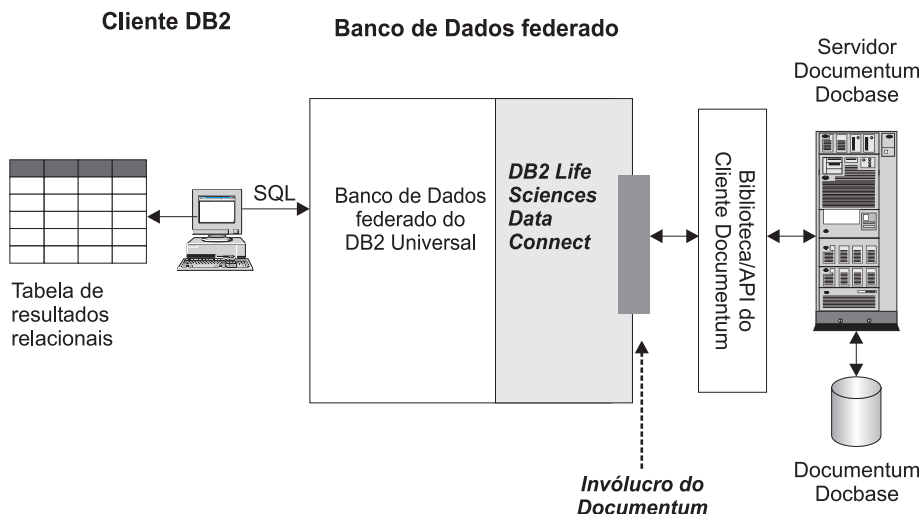


Figura 3. Como o invólucro do Documentum funciona

Depois que o invólucro do Documentum for registrado, você poderá mapear os objetos do Documentum Docbase e as tabelas registradas como tabelas relacionais. Isso é feito, mapeando os atributos do Docbase para nomes de colunas em uma tabela relacional do DB2.

Por exemplo, a Tabela 5 lista um subconjunto de atributos para o tipo de documento padrão do Documentum Docbase, `dm_document`, juntamente com os dados associados. Você determinou que esse subconjunto de atributos é importante e que gostaria de conectar esses atributos ao sistema de banco de dados federado. Esse subconjunto de dados recebeu o nome de `DrugAB_data`.

Tabela 5. `DrugAB_data`

Título	Assunto	Autores	Palavras-chave
O efeito da droga A nos coelhos	Droga A	Curran, L.	coelhos, droga A
Resultados da toxicidade da droga A	Droga A	Abelite, P., McMurtrey, K.	toxicidade, droga A
Interações da droga B	Droga B	DeNiro, R., Stone, S.	interações, droga B

Tabela 5. DrugAB_data (continuação)

Título	Assunto	Autores	Palavras-chave
Estrutura química da droga B	Droga B	Boyslim, F.	estrutura, droga B

Depois de registrar o invólucro do Documentum, os dados poderão ser consultados, utilizando instruções SQL.

A consulta a seguir exibe os títulos e os autores cujo assunto é Droga A. A tabela de resultados é mostrada na Tabela 6.

```
SELECT title, authors  
FROM drugAB_data  
WHERE subject = 'Drug A'
```

Tabela 6. Resultados da consulta

Título	Autores
O efeito da droga A nos coelhos	Curran, L.
Resultados da toxicidade da droga A	Abelite, P., McMurtrey, K.

Incluindo Documentum em um sistema federado

Para incluir a origem de dados do Documentum para um servidor federado:

1. Defina as variáveis de ambiente.
2. Estabeleça links com as bibliotecas de clientes do Documentum.
3. Recicle a instância DB2.
4. Registre o invólucro utilizando a instrução CREATE WRAPPER.
5. Opcional: Defina a variável de ambiente DB2_DJ_COMM para melhorar o desempenho da consulta.
6. Registre o servidor utilizando a instrução CREATE SERVER.
7. Forneça aos usuários acesso à origem de dados, utilizando a instrução CREATE USER MAPPING.
8. Registre os pseudônimos, utilizando a instrução CREATE NICKNAME.
9. Crie funções personalizadas, utilizando a instrução CREATE FUNCTION.

Estas etapas estão explicadas detalhadamente nesta seção. As instruções podem ser executadas a partir do Processador da Linha de Comandos do DB2. Depois de registradas, você poderá efetuar consultas na origem de dados.

Etapa 1: Definindo variáveis de ambiente

Os acessos ao Documentum Docbases são controlados pelo arquivo dmcl.ini do cliente Documentum. Uma instância DB2 deve ter suas variáveis de ambiente definidas para o arquivo dmcl.ini do cliente Documentum a fim de obter acesso a um Documentum Docbase.

Para definir as variáveis de ambiente, edite o arquivo db2dj.ini localizado em \$HOME/sqllib/cfg/ e defina uma das seguintes variáveis de ambiente:

```
DOCUMENT=<caminho para localização de dmcl.ini>  
DMCL_CONFIG=<caminho para a localização de dmcl.ini>/dmcl.ini
```

O caminho padrão para a localização do arquivo dmcl.ini do Documentum é /pkgs/documentum. Se ambas as linhas forem incluídas, DMCL_CONFIG será utilizado.

Nota: Assegure que o nome de um docbroker, ao qual todos os Docbases acessíveis para a instância DB2 são relatados, esteja especificado no arquivo dmcl.ini.

Etapa 2: Estabelecendo links com as bibliotecas do cliente Documentum

Para permitir o acesso às origens de dados do Documentum, o sistema DB2 federado deve ser link editado nas bibliotecas do cliente. O processo de link editar cria uma biblioteca de invólucro para cada origem com a qual o servidor federado se comunica. Ao executar o script djxlinkDctm, você cria a biblioteca de invólucro do Documentum.

Para executar o script djxlinkDctm:

1. Defina a variável de ambiente DM_HOME para apontar para a biblioteca de cliente Documentum. Por exemplo:

```
export DM_HOME=/pkgs/documentum/product/current
```
2. Digite o comando:

```
djxlinkDctm
```

Etapa 3: Reciclando a instância DB2

Para assegurar que as variáveis de ambiente estejam definidas no programa, recicle a instância DB2. Ao reciclar a instância, atualize a instância DB2 para aceitar as alterações efetuadas. Recicle a instância DB2, emitindo os seguintes comandos:

```
db2stop  
db2start
```

Etapa 4: Registrando o invólucro

Para registrar o invólucro Documentum, envie a instrução CREATE WRAPPER.

Por exemplo, para criar um invólucro Documentum denominado Dctm_Wrapper a partir do arquivo de bibliotecas padrão, liblsdctm.a, envie a seguinte instrução:

```
CREATE WRAPPER Dctm_Wrapper LIBRARY 'liblsdctm.a';
```

Para obter maiores informações sobre a instrução CREATE WRAPPER, consulte *DB2 SQL Reference*.

Etapa 5: Opcional: Definindo a variável de ambiente DB2_DJ_COMM

Para melhorar o desempenho, defina a variável de ambiente DB2_DJ_COMM. Esta variável determina se o servidor federado carregará o invólucro na inicialização. Defina a variável de ambiente DB2_DJ_COMM para incluir a biblioteca do invólucro que corresponde ao invólucro especificado na “Etapa 4: Registrando o invólucro” na página 26. Por exemplo:

```
export DB2_DJ_COMM='liblsdctm.a'
```

Verifique se não existem espaços em nenhum lado do sinal de igual (=).

Para obter maiores informações sobre a variável de ambiente DB2_DJ_COMM, consulte *DB2 Administration Guide*.

Etapa 6: Registrando o servidor

Registre o servidor Documentum no sistema federado, utilizando a instrução CREATE SERVER.

Por exemplo, suponha que haja um servidor chamado Dctm_Server1 para o invólucro Dctm_Wrapper criado em “Etapa 4: Registrando o invólucro” na página 26. Suponha que o servidor contenha um Docbase executado no AIX e que utiliza o Oracle para armazenar dados. Para registrar o servidor, envie a seguinte instrução:

```
CREATE SERVER Dctm_Server1
TYPE DCTM
VERSION '3'
WRAPPER Dctm_Wrapper
OPTIONS(
NODE 'Dctm_Docbase',
OS_TYPE 'AIX',
RDBMS 'ORACLE');
```

Argumentos

TYPE Especifica o tipo da origem de dados. Para Documentum, o tipo é DCTM. Este argumento é obrigatório.

VERSION

Especifica a versão da origem de dados. Para EDMS98, o valor é '3'. Para 4i, o valor é '4'. Este argumento é obrigatório.

WRAPPER

Especifica o nome do invólucro associado a esse servidor. Este argumento é obrigatório.

Opções

CONTENT_DIR

Especifica o nome do diretório raiz localmente acessível para armazenar arquivos de conteúdo recuperados pelas funções personalizadas GET_FILE(), GET_FILE_DEL(), GET_RENDITION() e GET_RENDITION_DEL(). Ele deve ser gravado por todos os usuários capazes de usar essas funções. Seu valor padrão é /tmp. Esta opção é opcional. Para obter maiores informações sobre as funções personalizadas, consulte “Etapa 9: Registrando funções personalizadas” na página 35.

NODE

Especifica o nome real do Documentum Docbase. Esta opção é obrigatória.

OS_TYPE

Especifica o sistema operacional do servidor Docbase. O único valor válido é AIX. Esta opção é obrigatória.

RDBMS_TYPE

Especifica o RDBMS utilizado pelo Docbase. O único valor válido é ORACLE. Esta opção é obrigatória.

TRANSACTIONS

Especifica o modo de transação do servidor. Os valores válidos são:

- NONE — nenhuma transação ativada.
- QUERY — as transações são ativadas apenas para os métodos Dctm_Query.
- ALL — as transação são ativadas para o método Dctm_Query. ALL tem a mesma função que QUERY neste release.

O padrão é QUERY. Esta opção é opcional.

DEBUG_FILE

Especifica o nome completamente qualificado de um arquivo para receber mensagens de atividade do invólucro. Deve ser um arquivo gravável pelo proprietário da instância. O nome do local do arquivo deve ser <server_name>.log. O padrão é "" que significa não registrar mensagens de atividade do invólucro. Esta opção é opcional.

DEBUG_LEVEL

Especifica o nível de mensagens de depuração a ser registrado. Esta opção será ignorada se DEBUG_FILE não for especificado. Os valores válidos são:

- DEBUG_ALL
- DEBUG_INFO
- DEBUG_WARN
- DEBUG_ERROR - As mensagens de erro são registradas no arquivo de atividade do invólucro especificado na opção DEBUG_FILE. As mensagens de erro são sempre registradas no log de erros do DB2, independentemente da definição da opção DEBUG_LEVEL.
- DEBUG_CRITICAL - As mensagens críticas são registradas no arquivo de atividade do invólucro especificado na opção DEBUG_FILE. Elas são sempre registradas no log de erros do DB2, independentemente da definição da opção DEBUG_LEVEL.

O padrão é DEBUG_WARN. Esta opção é opcional.

Para obter maiores informações sobre a instrução CREATE SERVER, consulte *DB2 SQL Reference*.

Etapa 7: Mapeando usuários

Você deve mapear usuários para os servidores definidos anteriormente, utilizando a instrução CREATE USER MAPPING.

O exemplo a seguir mapeia o usuário 'Chuck' para o usuário 'Charles' no Dctm_Server1 criado na "Etapa 6: Registrando o servidor" na página 27.

```
CREATE USER MAPPING FOR Chuck SERVER Dctm_Server1
OPTIONS(REMOTE_AUTHID 'Charles', REMOTE_PASSWORD 'Charles_pw');
```

Você também pode definir seu próprio mapeamento de usuário. No exemplo a seguir, USER é uma palavra-chave que significa o usuário atual e não um usuário chamado "USER".

```
CREATE USER MAPPING FOR USER SERVER Dctm_Server1
OPTIONS(REMOTE_AUTHID 'Lisa', REMOTE_PASSWORD 'Lisa_pw')
```

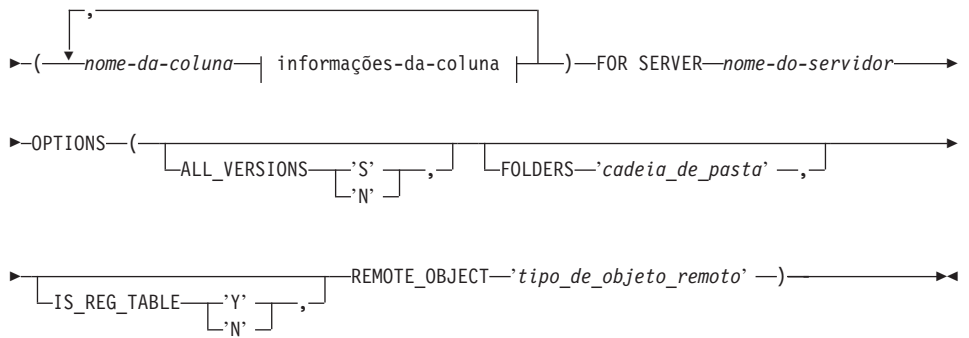
Para obter maiores informações sobre a instrução CREATE USER MAPPING, consulte *DB2 SQL Reference*.

Etapa 8: Registrando os pseudônimos

Você deve criar um pseudônimo para cada Docbase de cada tipo de objeto ou tabela registrada de seu interesse, utilizando a instrução CREATE NICKNAME para mapear nomes de atributos para nomes de colunas relacionais do DB2.

A sintaxe para a instrução CREATE NICKNAME do Documentum é:

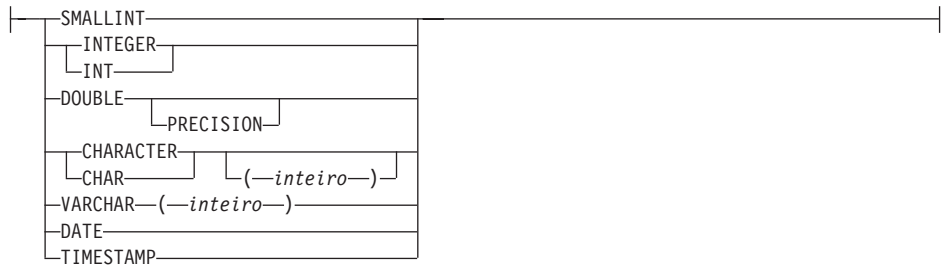
```
►►—CREATE NICKNAME—pseudônimo—►
```



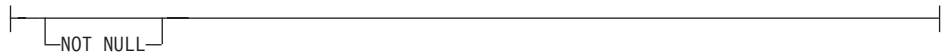
informações-da-coluna:



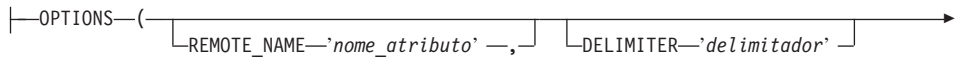
tipo-de-dados:

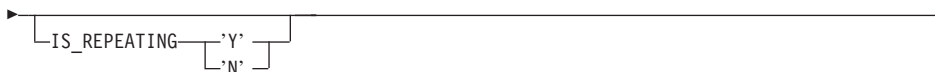


opção-de-coluna:



opções-de-coluna-do-invólucro:





Para obter maiores informações sobre a instrução `CREATE NICKNAME`, consulte o *DB2 SQL Reference*.

Opções da coluna

NOT NULL

Todas as colunas de valor único exceto aqueles definidos como `TIMESTAMP` devem ser definidos como `NOT NULL`. Os atributos de repetição não devem ser definidos como `NOT NULL` em pseudônimos.

Opções de colunas do invólucro

Os valores de opções de colunas do invólucro devem ser colocados entre aspas simples.

DELIMITER

Especifica a cadeia delimitadora a ser utilizada ao concatenar vários valores de um atributo de repetição. O delimitador pode ser um ou mais caracteres. O delimitador padrão é uma vírgula. Esta opção é válida somente para colunas onde a opção `IS_REPEATING` está definida como `'Y'`. Ela é opcional.

IS_REPEATING

Indica se a coluna possui vários valores. Os valores válidos são `'Y'` e `'N'`. O padrão é `'N'`.

REMOTE_NAME

Especifica o nome do atributo ou da coluna correspondente do Documentum. Esta opção mapeia os nomes de atributos ou colunas remotos para os nomes de colunas locais do DB2. É padronizado para o nome da coluna do DB2. Esta opção é opcional.

Opções de pseudônimos

Os valores das opções de pseudônimos devem ser colocados entre aspas simples.

ALL_VERSIONS

Especifica se todas as versões do objeto serão pesquisadas. Os valores válidos são `'y'`, `'Y'`, `'n'` e `'N'`. O valor padrão de `'N'` significa que apenas as versões atuais do objeto são incluídas no processamento de consulta. Esta opção não é válida quando `IS_REG_TABLE = 'Y'`. Esta opção é opcional.

FOLDERS

Especifica uma cadeia que contém um ou mais predicados FOLDER do Documentum combinados logicamente e corrigidos sintaticamente. A especificação dos predicados FOLDER restringe a definição de documentos representados por esse pseudônimo para aqueles existentes nas pastas designadas.

Ao especificar esta opção, coloque o valor inteiro da opção FOLDERS entre aspas simples e utilize aspas duplas no lugar das aspas simples dentro da cadeia.

Por exemplo, se você deseja inserir:

```
FOLDER('/Tools',DESCEND) OR FOLDER('/Cars')
```

Especifique a seguinte opção FOLDERS:

```
FOLDERS 'FOLDER("/Tools",DESCEND) OR FOLDER("/Cars")'
```

Esta opção não é válida quando IS_REG_TABLE = 'Y'. Ela é opcional.

IS_REG_TABLE

Especifica se o objeto especificado pela opção REMOTE_OBJECT é uma tabela registrada do Documentum. Os valores válidos são 'y', 'Y', 'n' e 'N'. O valor padrão é 'N'. Esta opção é opcional.

REMOTE_OBJECT

Especifica o nome do tipo de objeto do Documentum associado ao pseudônimo. O nome pode ser qualquer tipo de objeto ou tabela registrada do Documentum. No caso de uma tabela registrada, ela deve ser prefixada pelo nome do proprietário da tabela. Se a tabela registrada pertencer ao proprietário do Docbase, dm_dbo poderá ser utilizado para o nome do proprietário. Esta opção é obrigatória.

Exemplo de CREATE NICKNAME

A instrução CREATE NICKNAME a seguir define o std_doc do pseudônimo. Std_doc está associado a um Documentum Docbase com um tipo de objeto dm_document. A Tabela 7 mapeia os atributos e os tipos de dados do Documentum para nomes de colunas relacionais e tipos de dados do DB2 que são utilizados para construir a instrução CREATE NICKNAME.

Tabela 7. Mapeamento de atributos do Documentum nas colunas do DB2 para o pseudônimo std_doc

Nome do atributo do Documentum	Tipo de dados do Documentum	Nome da coluna do DB2	Tipo de dados do DB2	Repetições?	Descrição
object_name	string(255)	object_name	varchar	Não	O nome do objeto definido pelo usuário.

Tabela 7. Mapeamento de atributos do Documentum nas colunas do DB2 para o pseudônimo std_doc (continuação)

Nome do atributo do Documentum	Tipo de dados do Documentum	Nome da coluna do DB2	Tipo de dados do DB2	Repetições?	Descrição
r_object_id	ID	object_id	char(16)	Não	O único identificador de objetos para este objeto, definido durante a criação.
r_object_type	string(32)	object_type	varchar	Não	O tipo do objeto, definido quando o objeto é criado.
title	string(255)	title	varchar	Não	O título do objeto definido pelo usuário.
subject	string(128)	subject	varchar	Não	O assunto do objeto definido pelo usuário.
authors	string(32)	author	varchar	Sim	A lista de autores definida pelo usuário para o objeto.
keywords	string(32)	keyword	varchar	Sim	A lista de palavras-chave definida pelo usuário para o objeto.
r_creation_date	time	creation_date	timestamp	Não	A data e hora em que o objeto foi criado.
r_modify_date	time	modified_date	timestamp	Não	A data e hora em que o objeto foi modificado pela última vez.

Tabela 7. Mapeamento de atributos do Documentum nas colunas do DB2 para o pseudônimo std_doc (continuação)

Nome do atributo do Documentum	Tipo de dados do Documentum	Nome da coluna do DB2	Tipo de dados do DB2	Repetições?	Descrição
a_status	string(16)	status	varchar	Não	Definido pelo servidor quando uma tarefa do roteador é encaminhada. O valor é retirado dos valores atribuídos ao attached_task_status existentes no objeto roteador.
a_content_type	string(32)	content_type	varchar	Não	O formato de arquivo do conteúdo do objeto.
r_content_size	double	content_size	integer	Não	O número de bytes existentes no conteúdo. Para documentos com várias páginas, este atributo registra o tamanho do primeiro conteúdo associado ao documento.
owner_name	string(32)	owner_name	varchar	Não	O nome do proprietário do objeto (o usuário que criou o objeto).

A Tabela 7 na página 32 pode ser convertida para a instrução CREATE NICKNAME a seguir.

```
CREATE NICKNAME std_doc (
  object_name varchar(255) not null,
  object_id char(16) not null OPTIONS(REMOTE_NAME 'r_object_id'),
  object_type varchar(32) not null OPTIONS(REMOTE_NAME 'r_object_type'),
  title varchar(255) not null,
  subject varchar(128) not null,
  author varchar(32) OPTIONS(REMOTE_NAME 'authors', IS_REPEATING 'Y'),
  keyword varchar(32) OPTIONS(REMOTE_NAME 'keywords', IS_REPEATING 'Y'),
```

```

creation_date timestamp OPTIONS(REMOTE_NAME 'r_creation_date'),
modified_date timestamp OPTIONS(REMOTE_NAME 'r_modify_date'),
status varchar(16) not null OPTIONS(REMOTE_NAME 'a_status'),
content_type varchar(32) not null OPTIONS(REMOTE_NAME 'a_content_type'),
content_size integer not null OPTIONS(REMOTE_NAME 'r_content_size'),
owner_name varchar(32))
FOR SERVER Dctm_Server2 OPTIONS (REMOTE_OBJECT 'dm_document', IS_REG_TABLE 'N')

```

Depois de enviar a instrução CREATE NICKNAME, você pode utilizar o pseudônimo std_doc para consultar o sistema federado. Pode também unir o pseudônimo std_doc a outros pseudônimos e tabelas no sistema federado.

É possível usar o utilitário CreateNicknameFile para mapear automaticamente os tipos de Documentum para tipos de DB2 e para criar uma instrução CREATE NICKNAME inicial. Para obter maiores informações sobre o utilitário CreateNicknameFile, consulte “Utilitário CreateNicknameFile” na página 46.

Etapa 9: Registrando funções personalizadas

Você deve utilizar a instrução CREATE FUNCTION para registrar várias funções personalizadas. Pode utilizar essas funções para acessar alguns dos recursos do Documentum, como o conteúdo do documento de recuperação e pesquisa do texto completo dentro das consultas.

As funções personalizadas para predicados estão relacionadas na Tabela 8 na página 36 . As funções personalizadas que podem ser especificadas somente em uma cláusula SELECT estão relacionadas na Tabela 9 na página 41. As funções personalizadas para a instrução SELECT, quando a instrução contiver uma cláusula de pesquisa, estão relacionadas na Tabela 10 na página 43.

DB2 não suporta um tipo de dados BOOLEAN. Portanto, para criar instruções SQL válidas, o valor de cada função personalizada deve ser testada explicitamente. A implementação do invólucro suporta apenas as semânticas para "<function>() = 1", independentemente do operador de comparação de testes especificado.

Nota: As referências à função TOPIC destinam-se à função do Documentum fornecida por terceiros, como parte de seu sistema de indexação de texto completo, da Verity, Inc.

Tabela 8. Funções personalizadas para predicados

Nome da função	Descrição
ANY_EQ(arg1, arg2)	<p>Testa um atributo de repetição para qualquer valor igual ao valor especificado. Obtém dois argumentos obrigatórios:</p> <p>arg1 Especifica o nome de uma coluna que representa um atributo de repetição.</p> <p>arg2 Especifica o valor a ser comparado.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_EQ(authors,'Dave Winters')=1</pre>
ANY_NE(arg1, arg2)	<p>Testa um atributo de repetição para qualquer valor diferente do valor especificado. Obtém dois argumentos obrigatórios:</p> <p>arg1 Especifica o nome de uma coluna que representa um atributo de repetição.</p> <p>arg2 Especifica o valor a ser comparado.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_NE(authors,'Dave Winters')=1</pre>
ANY_LT(arg1, arg2)	<p>Testa um atributo de repetição para qualquer valor menor que o valor especificado. Obtém dois argumentos obrigatórios:</p> <p>arg1 Especifica o nome de uma coluna que representa um atributo de repetição.</p> <p>arg2 Especifica o valor a ser comparado.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_LT(num_approvers,4)=1</pre>
ANY_GT(arg1, arg2)	<p>Testa um atributo de repetição para qualquer valor maior que o valor especificado. Obtém dois argumentos obrigatórios:</p> <p>arg1 Especifica o nome de uma coluna que representa um atributo de repetição.</p> <p>arg2 Especifica o valor a ser comparado.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_GT(num_approvers,3)=1</pre>

Tabela 8. Funções personalizadas para predicados (continuação)

Nome da função	Descrição
ANY_LE(arg1, arg2)	<p>Testa um atributo de repetição para qualquer valor menor ou igual ao valor especificado. Obtém dois argumentos obrigatórios:</p> <p>arg1 Especifica o nome de uma coluna que representa um atributo de repetição.</p> <p>arg2 Especifica o valor a ser comparado.</p> <p>Por exemplo: ... WHERE DCTM.ANY_LE(num_approvers,2)=1</p>
ANY_GE(arg1, arg2)	<p>Testa um atributo de repetição para qualquer valor maior ou igual ao valor especificado. Obtém dois argumentos obrigatórios:</p> <p>arg1 Especifica o nome de uma coluna que representa um atributo de repetição.</p> <p>arg2 Especifica o valor a ser comparado.</p> <p>Por exemplo: ... WHERE DCTM.ANY_GE(num_approvers,1)=1</p>
ANY_IN(arg1, arg2 – arg11)	<p>Testa um atributo de repetição para qualquer um dos dez valores existentes em uma lista de valores especificados. Obtém de 3 a 11 argumentos do mesmo tipo de dados:</p> <p>arg1 Especifica o nome de uma coluna que representa um atributo de repetição.</p> <p>arg2–arg11 Especifica uma lista de valores separados por vírgula a serem comparados.</p> <p>Por exemplo: ... WHERE DCTM.ANY_IN(authors,'Crick','Watson')=1</p>

Tabela 8. Funções personalizadas para predicados (continuação)

Nome da função	Descrição
ANY_LIKE(arg1, arg2)	<p>Testa um atributo de repetição para qualquer valor igual ao valor especificado. Obtém dois argumentos obrigatórios:</p> <p>arg1 Especifica o nome de uma coluna que representa um atributo de repetição.</p> <p>arg2 Especifica o padrão que está sendo comparado com subcadeias entre aspas simples.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_LIKE(authors,'Dave Win%')=1 OR DCTM.ANY_LIKE(keywords,'%_%')=1</pre> <p>Nota: A cláusula de escape não é suportada em predicados ANY_LIKE().</p>
ANY_NOT_LIKE(arg1, arg2)	<p>Testa um atributo de repetição para qualquer valor diferente do valor especificado. Obtém dois argumentos obrigatórios:</p> <p>arg1 Especifica o nome de uma coluna que representa um atributo de repetição.</p> <p>arg2 Especifica o padrão que está sendo comparado com subcadeias entre aspas simples.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_NOT_LIKE(authors,'Dave Win%')=1 OR DCTM.ANY_NOT_LIKE(keywords,'%_%')=1</pre> <p>Nota: A cláusula de escape não é suportada em predicados ANY_NOT_LIKE().</p>
ANY_NULL(arg)	<p>Testa um atributo de repetição para IS NULL. Obtém um argumento obrigatório que é o nome do atributo de repetição ou o atributo DATE ou TIMESTAMP de valor único.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_NULL(authors)=1</pre>
ANY_NOT_NULL(arg)	<p>Testa um atributo de repetição para NOT NULL. Obtém um argumento obrigatório que é o nome do atributo de repetição.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_NOT_NULL(authors)=1</pre>

Tabela 8. Funções personalizadas para predicados (continuação)

Nome da função	Descrição
ANY_SAME_INDEX(arg1 – arg10)	<p>Testa os atributos de repetição para valores no mesmo índice de cada atributo. Obtém de duas a dez das outras funções ANY_xx().</p> <p>O exemplo a seguir verifica se um documento possui pelo menos um autor chamado Ken que não está associado ao UCD.</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_SAME_INDEX(ANY_EQ(author_name,'Ken'), DCTM.ANY_NE(author_affiliation,'UCD'))</pre>
CABINET(arg) e CABINET_TREE(arg)	<p>Obtém um argumento obrigatório que é o nome completamente qualificado de um gabinete do Docbase.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.CABINET('/Tools')=1 ... WHERE DCTM.CABINET_TREE('/MyDocs')=1</pre> <p>Utilize várias instâncias de CABINET e CABINET_TREE para especificar vários gabinetes.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.CABINET('/Tools')=1 OR DCTM.CABINET_TREE('/Parts')=1</pre>
FOLDER(arg) e FOLDER_TREE(arg)	<p>Obtém um argumento obrigatório que é o nome completamente qualificado de uma pasta ou gabinete do Docbase.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>... DCTM.FOLDER('/Tools/Drills')=1 ... DCTM.FOLDER_TREE('/MyDocs/WhitePapers')=1</pre> <p>Utilize várias instâncias de FOLDER e FOLDER_TREE para especificar várias pastas.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>... DCTM.FOLDER('/Tools/Drills')=1 OR DCTM.FOLDER_TREE('/Animals/Horses')=1</pre>

Tabela 8. Funções personalizadas para predicados (continuação)

Nome da função	Descrição
USER(1)	<p>Compara um valor com a ID de autor Documentum do usuário atual. Obtém um argumento fictício que deve ser 1.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>... WHERE approver = DCTM.USER(1)</pre> <p>Nota: Para que a ID de autor Documentum corresponda à ID de autor do DB2, utilize a instrução CREATE USER MAPPING. Para obter maiores informações sobre o mapeamento do usuário, consulte “Etapa 7: Mapeando usuários” na página 29.</p>
SEARCH_WORDS(arg)	<p>Obtém um argumento de cadeia obrigatório que é uma lista de palavras individuais colocadas entre aspas simples, separadas por AND, OR ou NO e que utiliza parênteses para controlar precedência. As palavras não podem conter espaços em branco e devem ser colocadas entre aspas simples.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>... DCTM.SEARCH_WORDS(''yeast'' AND (''bread'' OR ''cake'') AND NOT ''wedding'')=1</pre>
SEARCH_TOPIC(arg)	<p>Obtém um argumento de cadeia obrigatório que é a instrução de consulta TOPIC da Verity a ser transmitida literalmente ao Documentum e ao Verity.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.SEARCH_TOPIC('"quick"')=1</pre>

A Tabela 9 na página 41 lista as funções personalizadas para cláusulas SELECT.

Tabela 9. Funções personalizadas para cláusulas SELECT

Nome da função	Descrição
GET_FILE(1)	<p>Recupera o arquivo de conteúdo da linha atual além dos valores da coluna. Obtém um argumento fictício que deve ser 1.</p> <p>r_object_id e object_name também devem ser especificados na lista SELECT, pois o arquivo de conteúdo para a ID desse objeto será recuperado para a linha e seu nome de objeto será fornecido no armazenamento local. A extensão do arquivo de conteúdo é seu formato de nome do Documentum. Se houver um arquivo com o mesmo nome, ele será sobreposto.</p> <p>GET_FILE(1) tenta obter o formato base do objeto. Seu valor na linha é a_content_type do objeto. Seu valor será a cadeia "no_content" se o objeto não possuir um arquivo de conteúdo.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>SELECT object_name, r_object_id, DCTM.GET_FILE(1) FROM ...</pre> <p>O arquivo de conteúdo é colocado no diretório do servidor especificado pela opção CONTENT_DIR do Servidor. Ele também é colocado em um subdiretório que tem o nome local do DB2 do usuário. O subdiretório será criado, se ainda não existir.</p> <p>Sua extensão será a extensão DOS definida no Docbase para o tipo de formato do documento. Por exemplo, ".doc", para documentos do MS Word.</p> <p>Retorna a cadeia "no_content" ou o nome completamente qualificado do arquivo.</p>
GET_FILE_DEL(1)	<p>Esta função é a mesma de GET_FILE(1) exceto que GET_FILE_DEL(1) primeiro exclui o arquivo recuperado para a linha anterior, se houver, nessa consulta. Obtém um argumento fictício que deve ser 1. Retorna a cadeia "no_content" ou o nome completamente qualificado do arquivo.</p>

Tabela 9. Funções personalizadas para cláusulas SELECT (continuação)

Nome da função	Descrição
GET_RENDITION(arg)	<p>Recupera o arquivo de conteúdo dessa tradução, uma cópia do documento original em um formato diferente, para a linha atual além dos valores da coluna. Obtém um argumento que é o nome da tradução desejada.</p> <p>r_object_id e object_name também devem ser especificados na lista SELECT, pois o arquivo de conteúdo para a ID desse objeto será recuperado para a linha e seu nome de objeto será fornecido no armazenamento local. A extensão do arquivo de conteúdo é seu formato de nome do Documentum. Se houver um arquivo com o mesmo nome, ele será sobreposto.</p> <p>GET_RENDITION() tenta obter a tradução nomeada do objeto. Seu valor na linha é a_content_type do objeto, exceto que seu valor é a cadeia "no_content", se o objeto não possuir arquivo de conteúdo, ou a cadeia "not_found", se a tradução não existir.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>SELECT object_name, r_object_id, DCTM.GET_RENDITION('pdf') FROM ...</pre> <p>O arquivo de conteúdo é colocado no diretório do servidor especificado pela opção CONTENT_DIR do Servidor. Ele também é colocado em um subdiretório que tem o nome local do DB2 do usuário. O subdiretório será criado se ainda não existir.</p> <p>Sua extensão será a extensão DOS definida no Docbase para o tipo de formato do documento. Por exemplo, ".doc", para documentos do MS Word.</p> <p>Retorna a cadeia "no_content" ou o nome completamente qualificado do arquivo.</p>
GET_RENDITION_DEL(arg)	<p>Esta função é a mesma de GET_RENDITION() exceto que GET_RENDITION_DEL() primeiro exclui o arquivo recuperado para a linha anterior, se houver, nessa consulta. Retorna a cadeia "no_content" ou o nome completamente qualificado do arquivo.</p>

A Tabela 10 na página 43 lista as funções personalizadas para as cláusulas SELECT nas consultas que contêm cláusulas de pesquisa.

Tabela 10. Funções personalizadas para cláusulas SELECT nas consultas que contêm cláusulas de pesquisa

Nome da função	Descrição
HITS(1)	<p>Retorna um número inteiro que representa o número de lugares no documento em que os critérios de pesquisa coincidiram.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>SELECT r_object_id, object_name, DCTM.HITS(1) FROM std_doc DCTM.SEARCH WORDS('workflow' OR 'flowchart')</pre> <p>Para cada documento retornado, o número de ocorrências das palavras "workflow" e "flowchart" dentro do conteúdo do documento são somados e retornados como o valor HITS.</p> <p>A função HITS é apropriada quando os documentos possuem somente um arquivo de conteúdo. Esse é o caso típico. Essa palavra-chave pode ser utilizada em uma qualificação de cláusula WHERE para uma instrução SELECT. No entanto, ela também deve ser especificada na cláusula SELECT.</p>

Tabela 10. Funções personalizadas para cláusulas SELECT nas consultas que contêm cláusulas de pesquisa (continuação)

Nome da função	Descrição
SCORE(1)	<p>Retorna uma posição de relevância do documento.</p> <p>Utilize essa função personalizada em conjunto com o operador de conceitos ACCRUE do Documentum. Ambos retornam um número que indica quantas das palavras especificadas foram encontradas em cada documento retornado.</p> <p>Por exemplo:</p> <pre>SELECT object_name, DCTM.SCORE(1) FROM std_doc DCTM.SEARCH_TÓPIC(' <ACCRUE>("document", "management", "workflow")') WHERE DCTM.SCORE(1) >=75</pre> <p>A instrução retorna todos os documentos que possuem duas ou três das palavras especificadas em seu conteúdo. Se um documento possuir apenas uma das palavras, será atribuído a ele um score de 50; portanto os critérios da cláusula WHERE falharão e não serão retornados. Se duas das três palavras forem encontradas, será atribuído a um documento um score de 75. Se as três palavras forem encontradas, o score do documento será 88.</p> <p>A função SCORE(1) é utilizada para documentos que possuem um arquivo de conteúdo. Esse é o caso típico.</p> <p>SCORE(1) pode estar em uma cláusula SELECT somente se WHERE contiver uma função SEARCH_WORDS() ou SEARCH_TOPIC(). Em uma cláusula WHERE, ele é utilizado em conjunto com o operador de conceitos ACCRUE.</p> <p>Para obter informações sobre o operador de conceitos ACCRUE, consulte a documentação do Documentum.</p>

Regras de argumento da cadeia de função personalizada

Todos os argumentos transmitidos como cadeias devem estar de acordo com as seguinte regras:

- Cada cadeia é colocada entre aspas simples.
- Aspas simples dentro de cadeias são expressas por duas aspas simples.

Especificando funções personalizadas com a instrução CREATE FUNCTION

Todas as funções personalizadas devem ser registradas com o nome de esquema DCTM. O nome completamente qualificado de cada função é DCTM.<function_name>.

O exemplo a seguir registra a função personalizada ANY_EQ.


```
CREATE FUNCTION DCTM.ANY_EQ (CHAR(), CHAR()) RETURNS INTEGER AS TEMPLATE
```

Cada função personalizada deve ser registrada apenas uma vez para cada banco de dados DB2 com o invólucro do Documentum instalado.

Para ajudá-lo a registrar funções personalizadas, o arquivo de amostra, `create_fuction_mappings.ddl`, é fornecido no diretório `sqllib/samples/lifesci`. Esse arquivo contém definições para cada função personalizada. Você pode executar esse arquivo `ddl` para registrar as funções personalizadas de cada banco de dados DB2 com o invólucro do Documentum instalado.

Utilizando funções personalizadas em consultas

Os exemplos a seguir ilustram a utilização das funções personalizadas em consultas.

Para exibir o nome e o autor do objeto a partir do pseudônimo `std_doc` para documentos que possuem um ou mais autores chamados 'Dave Winters':

```
SELECT object_name,authors FROM std_doc  
WHERE DCTM.ANY_EQ(authors,'Dave Winters')=1
```

Para exibir o nome e o autor do objeto a partir do pseudônimo `std_doc` para documentos que possuem um ou mais autores chamados 'Dave Winters' ou 'Jon Doe':

```
SELECT object_name,authors FROM std_doc  
WHERE DCTM.ANY_IN(authors,'Dave Winters','John Doe')=1
```

Para exibir o nome e o `r_object_id` do objeto e para recuperar o arquivo de conteúdo, a partir do pseudônimo `std_doc` para documentos que contêm cadeias como 'Dave Win%' na coluna de autores:

```
SELECT object_name,r_object_id,DCTM.GET_FILE(1) FROM std_doc  
WHERE DCTM.ANY_LIKE(authors,'Dave Win%')=1
```

Para exibir o nome e o `r_object_id` do objeto e para recuperar o arquivo de conteúdo da tradução 'pdf', a partir do pseudônimo `std_doc` para documentos que contêm cadeias como 'IBM DiscoveryLink%' na coluna de título:

```
SELECT object_name,r_object_id,DCTM.GET_RENDITION('pdf') FROM std_doc  
WHERE title like 'IBM DiscoveryLink%'
```

Para obter maiores informações sobre a instrução `CREATE FUNCTION`, consulte *DB2 SQL Reference*.

Executando consultas

Depois de registrar o invólucro, você poderá executar consultas SQL na origem de dados do Documentum. Esta seção fornece vários exemplos de consultas.

A consulta a seguir exibe todos os documentos do Docbase para documentos chamados 'Test Document':

```
SELECT object_name
FROM std_doc
WHERE object_name='Test Document';
```

A consulta a seguir utiliza a função personalizada ANY_EQ para exibir todos os documentos em que um dos autores é 'Joe Doe'.

```
SELECT *
FROM std_doc
WHERE DCTM.ANY_EQ(author,'Joe Doe')=1
```

A consulta a seguir utiliza a função FOLDER_TREE e a função SEARCH_WORDS para localizar todos os documentos no gabinete Approved que contêm o texto "protein".

```
SELECT object_name
FROM std_doc
WHERE DCTM.FOLDER_TREE('/Approved')=1
      AND DCTM.SEARCH_WORDS('protein')=1
```

A consulta a seguir utiliza as funções personalizadas GET_FILE, FOLDER_TREE e ANY_IN para recuperar o nome dos arquivos, no servidor DB2, nos quais foi colocado o conteúdo para todos os documentos existentes no gabinete Approved que possuem um dos autores relacionados.

```
SELECT object_name, object_id, DCTM.GET_FILE(1)
FROM std_doc
WHERE DCTM.FOLDER_TREE('/Approved')=1
      AND DCTM.ANY_IN(author, 'Mary Black', 'Joe Carson', 'Peter Miller')=1
```

Utilitário CreateNicknameFile

Você pode usar um utilitário do Docbasic chamado CreateNicknameFile, disponível para download grátis, para criar um arquivo ASCII que contém uma definição completa de qualquer objeto do Docbase ou tabela registrada. Pode editar o arquivo de saída para:

- Definir nomes locais personalizados para colunas e atributos. Os nomes locais e remotos são inicialmente aqueles conhecidos no Docbase.
- Excluir as colunas e os atributos indesejados. O único tipo de documento do Documentum pré-definido (dm_document) possui 59 atributos em EDMS98 e 76 atributos em 4i. A maioria deles contém metadados para gerenciamento de documentos de nível inferior e desenvolvimento de aplicativos. A exclusão dos atributos que não interessam mais pode tornar as instruções SELECT * SQL mais úteis, sem resultar em um impacto no desempenho.
- Incluir um valor para a opção FOLDERS para restringir as pesquisas desse pseudônimo em pastas específicas do Documentum.

- Alterar os mapeamentos de DATE para TIMESTAMP, se o desejar. O utilitário gera um mapeamento de DQL DATE para DB2 DATE porque parece ser mais útil.
- Alterar os mapeamentos CHAR para VARCHAR ou vice-versa dependendo do aplicativo interno.

Você deve instalar o utilitário em um Docbase e executá-lo a partir de uma interface gráfica com o usuário Windows do Documentum. Os arquivos que o utilitário gera são específicos do Docbase em que ele está instalado.

Instalando o utilitário CreateNicknameFile

Para instalar o utilitário:

1. Faça download do utilitário CreateNicknameFile na seção de download do site do produto DB2 Life Sciences Data Connect na Web, no endereço: <http://www.ibm.com/software/data/db2/lifesciencesdataconnect/>
2. Utilize a interface gráfica com o usuário EDMS98 Workspace ou 4i Desktop Client para importar o utilitário, chamado CreateNicknameFile.txt. Você pode importar o utilitário como um tipo de procedimento para qualquer gabinete ou pasta do Docbase e fornecer-lhe qualquer nome que desejar.
3. Marque a caixa **Can be run by user** no diálogo de propriedades para o objeto CreateNicknameFile.txt importado recentemente.

Configurando o utilitário CreateNicknameFile

Para configurar o utilitário depois de instalá-lo:

1. Clique duas vezes no ícone do utilitário para executá-lo.
2. Digite o nome do Documento/tipo de objeto do Documentum. O padrão é dm_document.

Nota: Especifique dm_registered como o nome se precisar criar um arquivo de pseudônimo para uma tabela registrada. Se especificar dm_registered, será solicitado também o nome da tabela completamente qualificado no formato <owner>.<table_name>. dm_dbo pode ser utilizado como o nome do proprietário se a tabela pertencer ao proprietário do Docbase (o caso típico).

O utilitário assume uma convenção de nomenclatura para os nomes de pseudônimos em tabelas registradas. A convenção é para prefixar o nome da tabela com "rt_" para indicar "tabela registrada" ("registered table"). Você pode alterar o pseudônimo proposto pelo utilitário se não deseja utilizar essa convenção.

3. Digite o nome do servidor associado ao pseudônimo que você está criando.
4. Digite o nome do pseudônimo.

Os nomes do pseudônimo devem ser evidentes e devem ser exclusivos na instância do DB2. O utilitário assume uma convenção de nomenclatura de <server_name>.<object_type>, porque talvez o mesmo <object_type> precise ser definido para vários servidores. Você pode alterar o pseudônimo proposto pelo utilitário se não deseja seguir essa convenção.

5. Digite o nome do arquivo de saída.

O padrão é C:\Temp\nickname.txt. O diretório para receber o arquivo de saída já deve existir e deve poder ser alterado e gravado pelo usuário que está executando o utilitário.

Depois que você responder aos avisos, o arquivo de pseudônimo será criado e aberto em um editor de texto.

Mapeando o tipo de objeto DM_ID em tabelas registradas do Documentum

As definições da coluna criadas pelo utilitário são compatíveis com os requisitos de invólucro do Documentum, incluindo o mapeamento correto de cada tipo de dados para o tipo de dados DB2 correspondente. A única exceção é que o Documentum não suporta o tipo de dados DM_ID em tabelas registradas.

O utilitário assume a utilização de uma coluna em uma tabela registrada para conter uma ID do objeto se for definido com uma cadeia, possuir 16 caracteres de comprimento e possuir um nome terminando com "_id". No caso do tipo de dados DM_ID, o utilitário mapeia a coluna para o tipo de dados DB2 CHAR(16). Em todos os outros casos, todas as colunas string/varchar são mapeadas para o tipo de dados DB2 VARCHAR. Se o utilitário mapear a coluna incorretamente, altere o tipo de dados DB2 antes de utilizar o arquivo para definir o pseudônimo para DB2.

Definição dupla dos atributos de repetição

Para maximizar os recursos da consulta do invólucro, cada atributo deve ser definido como seu verdadeiro tipo de dados DB2 equivalente. Isto é, os números inteiros do Documentum devem ser definidos como inteiros do DB2 e assim por diante. No entanto, essas definições evitam o retorno de diversos valores para atributos de repetição não-VARCHAR. Para cada coluna, apenas o valor em index[0] é retornado.

Esta restrição existe porque, sempre que possível, o invólucro retorna apenas uma linha de resultados por objeto Docbase. Essa restrição só é uma emissão quando os atributos de repetição são selecionados. No entanto, você pode definir uma segunda coluna para o mesmo atributo de repetição remoto, porém com um tipo de dados de VARCHAR.

Esse nome de coluna será usado na lista SELECT para retornar todos os valores como uma lista de todos os seus valores separada por delimitadores. (Cada opção DELIMITER da coluna especifica o delimitador a ser utilizado.)

Você deve padronizar os nomes dos locais das colunas multivalores. Você pode padronizar os nomes dos locais de cada coluna multivalor, incluindo um prefixo "m_" no nome do local da coluna que foi definida como seu verdadeiro tipo de dados.

Por exemplo, suponha que você tenha uma coluna de pseudônimos de um atributo de repetição do Documentum denominada approval_dates definida com o tipo de dados TIMESTAMP. Pode-se criar uma segunda coluna de pseudônimos denominada m_approval_dates e defini-la como um tipo de dados VARCHAR. Em seguida, pode-se usar m_approval_dates em uma lista SELECT para retornar todas as datas de aprovação em uma lista separada por delimitadores.

Não é necessário usar definições duplas para atributos de repetição cujo verdadeiro tipo de dados é VARCHAR.

Limitações e considerações

Esta seção contém uma lista de limitações e considerações associada ao uso do invólucro do Documentum.

- Limitações referentes ao retorno de valores de atributos de repetição: Apenas o valor em index[0] é retornado para os atributos de repetição não-VARCHAR. Para superar essa limitação, você pode criar uma definição dupla para a coluna de atributos de repetição. Para obter maiores informações sobre a criação de definições para atributos de repetição, consulte "Definição dupla dos atributos de repetição" na página 48.

Além disso, múltiplos valores de atributos de repetição definidos como VARCHAR são retornados como uma cadeia de delimitador—separado. O delimitador depende da definição da opção de pseudônimo DELIMITER descrita em "Opções de colunas do invólucro" na página 31.

- A capacidade Passthru não é suportada.
- Para cada conexão a um banco de dados DB2 estabelecida por um aplicativo DB2, o invólucro do Documentum pode suportar um máximo de 10 sessões simultâneas do Documentum e cada sessão pode gerenciar simultaneamente até 10 consultas do Documentum. Um único aplicativo DB2 pode ter várias consultas em andamento simultaneamente; o tempo de operação de uma consulta começa quando ela é enviada ao DB2 e termina quando o cursor correspondente sobre o conjunto de resultados é fechado. Em um determinado momento, no conjunto inteiro de consultas em progresso nesse momento, as restrições a seguir devem ser mantidas:

- Todos os pseudônimos referenciados por todas as consultas devem se localizar em no máximo 10 servidores Documentum diferentes.
- Podem ser referenciados no máximo 10 pseudônimos de um servidor Documentum.

Os pseudônimos mencionados em mais de uma consulta, ou referenciados várias vezes em uma única consulta, devem ser contados apenas uma vez em cada vez que aparecerem.

- O invólucro do Documentum utiliza a Versão 3.1.7a para AIX da biblioteca do cliente. Se você estiver utilizando o Documentum 4i, será necessário adquirir a versão antiga da biblioteca de cliente do Documentum (se ainda não estiver instalada).
- Uma vez que o DB2 não suporta o tipo Booleano, a maioria das funções personalizadas (exceto USER, HITS e SCORE) utilizadas na cláusula WHERE devem fazer uma verificação "=1", pois essas funções são definidas para retornar um número inteiro.

Por exemplo,

```
"... WHERE DCTM.ANY_EQ(authors,'Dave Winters')=1"
```

- Devido à limitação do DB2, as funções personalizadas não são definidas sem argumentos. Em vez disso, essas funções são definidas com um argumento inteiro que não é utilizado. Essas funções são USER, GET_FILE, GET_FILE_DEL, HITS e SCORE.
- Todos os servidores executados na mesma instância do DB2 devem compartilhar os mesmos parâmetros de configuração dmcl.ini do Documentum.
- O número máximo de valores em uma função personalizada ANY_IN para atributos de repetição é 10 para uma única instrução. No entanto, várias instruções podem ser OR'd.
- Para a função personalizada ANY_SAME_INDEX o número máximo de testes para valores no mesmo índice de atributos de repetição é 10. Os testes devem ser testes AND que são avaliados da esquerda para a direita.
- O invólucro não possui recursos que são específicos de uma página de código particular.

Controle de acesso

As consultas estão sujeitas às permissões do usuário no Docbase. Apenas aqueles documentos aos quais o usuário têm pelo menos acesso de leitura são incluídos nos resultados da consulta.

Mensagens

Esta seção lista e descreve mensagens que podem ser encontradas enquanto se trabalha com o invólucro do Documentum. Para obter maiores informações, consulte *DB2 Referência de Mensagem*.

Tabela 11. Mensagens emitidas pelo invólucro para o Documentum

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Falha no dmAPI exec: erro [DM_QUERY_E_BAD_QUAL]: "O qualificador de atributos, A0, para o atributo <column_name>, não é um qualificador válido."".)	Foi digitado, incorretamente, um tipo ou uma tabela registrada do Documentum para a opção de pseudônimo REMOTE_OBJECT. Altere o pseudônimo para utilizar o tipo de objeto ou a tabela registrada corretos do Documentum.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Coluna nula inválida especificada".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "A especificação de pseudônimo está em branco".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "O objeto Output está vazio ou incompleto".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.

Tabela 11. Mensagens emitidas pelo invólucro para o Documentum (continuação)

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Número de colunas solicitadas não esperado".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Nenhuma informação de coluna encontrada".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Tipo de coluna solicitado não suportado".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Definição de coluna incorreta".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Tipo inconsistente; solicitação DB2 != tipo de pseudônimo".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "O parâmetro Output não é NULL".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.

Tabela 11. Mensagens emitidas pelo invólucro para o Documentum (continuação)

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "A variável de resultado da consulta não é NULL".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Comprimento do registro de tempo inválido".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Número de colunas inconsistente".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Erro na função recursiva build_predicate_string".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Erro na função build_function_string".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.

Tabela 11. Mensagens emitidas pelo invólucro para o Documentum (continuação)

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Impossível não acessar dados na conversão de valores.")	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "RDBMS_TYPE inválido, deve ser DB2, INFORMIX, ORACLE, SQLSERVER ou SYBASE".)	Um valor inválido foi especificado para a opção de servidor RDBMS_TYPE. Especifique um valor válido.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "TRANSACTIONS inválido, deve ser NONE, QUERY, PASSTHRU ou ALL".)	Um valor inválido foi especificado para a opção de servidor TRANSACTIONS. Especifique um valor válido.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Falha ao inicializar o cliente DMCL".)	O cliente Documentum não pode ser inicializado. Entre em contato com o administrador do sistema.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Get_User retornou NULL".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.

Tabela 11. Mensagens emitidas pelo invólucro para o Documentum (continuação)

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Get_Local_User retornou NULL".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Falha ao iniciar a transação".)	O Documentum informou que o begintrans falhou. Entre em contato com o administrador do sistema.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "O parâmetro de entrada não era NULL".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Número de colunas solicitadas inválido".)	Erro de programação interna. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Valor inválido para IS_REG_TABLE, deve ser 'Y' ou 'N'".)	Um valor inválido para a opção de pseudônimo IS_REG_TABLE foi especificado na instrução CREATE NICKNAME. Especifique um valor válido.

Tabela 11. Mensagens emitidas pelo invólucro para o Documentum (continuação)

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL0901N	A instrução SQL falhou devido a um erro de pouca gravidade do sistema. As instruções SQL posteriores podem ser processadas. (Razão "Valor inválido para ALL_VERSIONS, deve ser 'Y' ou 'N'.")	Um valor inválido para a opção de pseudônimo ALL_VERSIONS foi especificado na instrução CREATE NICKNAME. Especifique um valor válido.
SQL30090N	Operação inválida para o ambiente de execução do aplicativo. Código de razão = "Nome de coluna inválido, IS_REG_TABLE ou IS_REPEATING especificado no pseudônimo"	Verifique a instrução de pseudônimo para obter a especificação correta das opções IS_REG_TABLE, IS_REPEATING, REMOTE_NAME e os nomes das colunas.
SQL30090N	Operação inválida para o ambiente de execução do aplicativo. Código de razão = "As versões não são suportadas nas tabelas registradas."	A opção VERSIONS foi especificada para um pseudônimo de tabela registrada. Remova a opção VERSIONS da definição de pseudônimo.
SQL30090N	Operação inválida para o ambiente de execução do aplicativo. Código de razão = "Uma função inválida foi incluída na lista select."	Somente GET_FILE, GET_FILE_DELETE, GET_RENDITION, GET_RENDITION_DEL, HITS e SCORE são permitidos na lista SELECT. Remova a função inválida da lista SELECT.
SQL30090N	Operação inválida para o ambiente de execução do aplicativo. Código de razão = "As funções Dctm devem ser como DCTM.function(..)=1"	O usuário não usou =1 como o RHS do predicado para a função Dctm. Corrija a sintaxe e execute a consulta novamente.
SQL30090N	Operação inválida para o ambiente de execução do aplicativo. Código de razão = "Constante inválida na cláusula select."	Não é permitido selecionar uma constante a partir de uma tabela. Remova a constante da lista SELECT e tente novamente.
SQL30090N	Operação inválida para o ambiente de execução do aplicativo. Código de razão = "db2dj.ini faltando na variável de ambiente DOCUMENTUM ou DMCL_CONFIG"	As variáveis de ambiente obrigatórias não estão definidas. Defina-as no arquivo db2dj.ini.

Tabela 11. Mensagens emitidas pelo invólucro para o Documentum (continuação)

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL30090N	Operação inválida para o ambiente de execução do aplicativo. Código de razão = "Falha ao abrir o arquivo de log para depuração"	O arquivo de log utilizado para detecção de problemas não está acessível. Entre em contato com o administrador do sistema.
SQL30090N	Operação inválida para o ambiente de execução do aplicativo. Código de razão = "Encontrado nível de depuração inválido"	Um nível de depuração inválido foi especificado como uma opção de servidor. Especifique um nível de depuração válido.
SQL30090N	Operação inválida para o ambiente de execução do aplicativo. Código de razão = "OS_TYPE inválido, deve ser AIX,HPUX,SOLARIS ou WINDOWS"	Foi especificado um valor inválido para a opção de servidor OS_TYPE. Especifique um valor válido.
SQL30090N	Operação inválida para o ambiente de execução do aplicativo. Código de razão = "A cláusula FOLDERS não é válida para tabelas registradas"	A opção IS_REG_TABLE é definida como "Y" e a opção FOLDERS está definida. FOLDERS não é utilizada para tabela registrada. Atualize as opções de instrução CREATE NICKNAME.
SQL30090N	Operação inválida para o ambiente de execução do aplicativo. Código de razão = "Somente uma condição de pesquisa pode ser especificada"	Somente uma função de pesquisa personalizada pode ser especificada por consulta.
SQL30090N	Operação inválida para o ambiente de execução do aplicativo. Código de razão = "Falha ao criar diretório de conteúdo"	Verifique se o diretório de destino pode ser gravado pelo agente DB2.
SQL30090N	Operação inválida para o ambiente de execução do aplicativo. Código de razão = "Falha ao alterar as permissões no arquivo de conteúdo"	Verifique se o diretório do conteúdo de destino pode ser gravado pelo agente db2.

Tabela 11. Mensagens emitidas pelo invólucro para o Documentum (continuação)

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL30090N	Operação inválida para o ambiente de execução do aplicativo. Código de razão = "DELIMITER não é válido a não ser que IS_REPEATING = 'Y'"	Verifique os valores do pseudônimo de IS_REPEATING e DELIMITER.

Capítulo 5. Utilizando Excel como uma origem de dados

Este capítulo descreve:

- As origens de dados da planilha Excel
- Como incluir uma origem de dados do Excel para um sistema federado
- Como executar consultas em uma origem de dados do Excel
- Um cenário de usuário de amostra
- Limitações e considerações
- O modelo de controle de acesso de arquivo que é utilizado
- Mensagens que você pode encontrar ao trabalhar com o invólucro do Excel

O que é Excel?

Uma planilha ou livro de trabalho Excel é um arquivo criado com o aplicativo Microsoft (MS) Excel e possui uma extensão de arquivo xls. DB2 Life Sciences Data Connect suporta planilhas do Excel 97, Excel 98 e Excel 2000. A Figura 4 ilustra como o invólucro do Excel conecta as planilhas ao sistema federado.

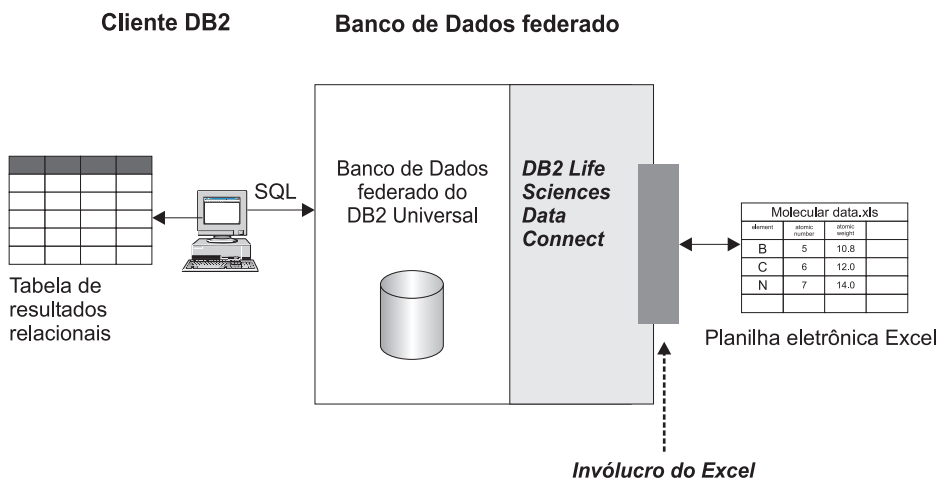


Figura 4. Como o invólucro do Excel funciona

O invólucro do Excel utiliza a instrução CREATE NICKNAME para mapear as colunas na planilha Excel para colunas no sistema federado do DB2. A Tabela 12 na página 60 mostra dados da planilha de amostra que é armazenada em um arquivo chamado Compound_Master.xls.

Tabela 12. Planilha de amostra para Compound_Master.xls

	A	B	C	D
1	compound_A	1.23	367	testado
2	compound_G		210	
3	compound_F	0.000425536	174	testado
4	compound_Y	1.00256		testado
5	compound_Q		1024	
6	compound_B	33.5362		
7	compound_S	0.96723	67	testado
8				
9	compound_O	1.2		testado

Essas informações normalmente não estão disponíveis através dos comandos SQL padrão. Quando o invólucro do Excel é instalado e registrado, você pode acessar essas informações como se fosse uma origem de dados relacional padrão. Por exemplo, se você deseja conhecer todos os dados compostos onde a contagem molecular é maior que 100, execute a seguinte consulta SQL:

```
SELECT * FROM compound_master WHERE mol_count > 100
```

Os resultados da consulta são mostrados na Tabela 13.

Tabela 13. Resultados da consulta

COMPOUND_NAME	WEIGHT	MOL_COUNT	WAS_TESTED
compound_A	1.23	367	testado
compound_G		210	
compound_F	0.000425536	174	testado
compound_Q		1024	

Pré-requisitos

Os pré-requisitos para utilizar os invólucros da origem de dados do Excel são:

- O aplicativo Excel deve ser instalado no servidor onde o DB2 Life Sciences Data Connect está instalado para que um invólucro do Excel possa ser utilizado.
- Se Excel 97 ou 98 for instalado, o invólucro Excel_9x deve ser registrado. Se Excel 2000 for instalado, o invólucro Excel_2000 deve ser registrado.

Incluindo Excel a um sistema federado

Para incluir a origem de dados do Excel a um sistema federado:

1. Registre o invólucro usando a instrução CREATE WRAPPER.
2. Registre o servidor usando a instrução CREATE SERVER.
3. Registre os pseudônimos usando a instrução CREATE NICKNAME para cada planilha que você deseja acessar.

Estas etapas estão explicadas detalhadamente nesta seção. Os comandos podem ser executados a partir do Processador da Linha de Comandos do DB2.

Etapa 1: Registrando o invólucro

Para registrar o invólucro da origem de dados do Excel, envie uma instrução CREATE WRAPPER.

Para criar um invólucro do Excel para Excel 97 ou 98 chamado `Excel_9x_Wrapper`, usando o arquivo de biblioteca `liblsexcel97.dll`, envie a seguinte instrução:

```
CREATE WRAPPER Excel_9x_Wrapper LIBRARY 'liblsexcel97.dll';
```

Para criar um invólucro do Excel para Excel 2000 chamado `Excel_2000_Wrapper`, usando o arquivo de biblioteca `liblsexcel2k.dll`, envie a seguinte instrução:

```
CREATE WRAPPER Excel_2000_Wrapper LIBRARY 'liblsexcel2k.dll';
```

Para obter maiores informações sobre a instrução CREATE WRAPPER, consulte *DB2 SQL Reference*.

Etapa 2: Registrando o servidor

Registre o servidor Excel no sistema federado, utilizando uma instrução CREATE SERVER.

Por exemplo, para criar um servidor chamado `biochem_lab`, com um nome de nó `biochem_node1` que registra o servidor para o invólucro `Excel_2000_Wrapper` criado na “Etapa 1: Registrando o invólucro”, envie a seguinte instrução:

```
CREATE SERVER biochem_lab  
TYPE Excel_2000  
VERSION '2000'  
WRAPPER Excel_2000_Wrapper  
OPTIONS(  
NODE 'biochem_node1');
```

Definições de argumentos

TYPE Especifica o tipo de servidor, Excel_9x ou Excel_2000. Este argumento é obrigatório.

VERSION

Especifica a versão do Excel instalada no servidor, '9x' ou '2000'. Este argumento é obrigatório.

WRAPPER

Especifica o nome do invólucro registrado em “Etapa 1: Registrando o invólucro” na página 61. Este argumento é obrigatório.

Definições de opções

NODE

Especifica o nome de nó que você escolher. É o nome dado ao nó local. Pode conter qualquer cadeia de texto que você desejar. Esta opção é obrigatória.

Para obter maiores informações sobre a instrução CREATE SERVER, consulte *DB2 SQL Reference*.

Etapa 3: Registrando pseudônimos

Para mapear a origem de dados do Excel nas tabelas relacionais, crie um pseudônimo utilizando a instrução CREATE NICKNAME.

Sintaxe CREATE NICKNAME (para Excel)

```
▶ CREATE NICKNAME pseudônimo ( nome-da-coluna | tipo-de-dados | opção-de-coluna )  
▶ FOR SERVER nome-do-servidor OPTIONS ( ( FILE_PATH 'caminho' ) )
```

tipo-de-dados:



opção-de-coluna:

NOT NULL

Para obter maiores informações sobre a instrução CREATE NICKNAME, consulte *DB2 SQL Reference*.

FOR SERVER

Identifica o servidor registrado na “Etapa 2: Registrando o servidor” na página 61. Esse servidor é utilizado para acessar a planilha do Excel. Especifique o nome do servidor seguido por um ponto e, em seguida, o nome do arquivo base. Por exemplo, se o servidor biochem_lab acessar o arquivo CompoundMaster.xls, você especificará biochem_lab.CompoundMaster.

Definições de opções

FILE_PATH

Especifica o caminho do diretório e o nome do arquivo completamente qualificados da planilha do Excel que você deseja acessar.

A instrução contida no exemplo a seguir cria o pseudônimo Compounds do arquivo da planilha do Excel denominado CompoundMaster.xls. O arquivo contém três colunas de dados que estão sendo definidas para o sistema federado, como Compound_ID, CompoundName e MolWeight.

```
CREATE NICKNAME Compounds (  
Compound_ID INTEGER,  
CompoundName VARCHAR(50),  
MolWeight FLOAT)  
FOR SERVER biochem_lab.CompoundMaster  
OPTIONS(PATH 'C:\My Documents\CompoundMaster.xls');
```

Executando consultas

Esta seção lista várias consultas de planilhas do Excel de amostra, utilizando o exemplo de pseudônimo Compounds da “Etapa 3: Registrando pseudônimos” na página 62.

A consulta a seguir exibe todos os compound_ID em que o peso molecular é maior que 2000:

```
SELECT compound_ID  
FROM Compounds  
WHERE MolWeight > 2000;
```

A consulta a seguir exibe todos os registros em que o nome composto ou o peso molecular é nulo:

```
SELECT *
FROM Compounds
WHERE CompoundName IS NULL
OR MolWeight IS NULL;
```

A consulta a seguir exibe todos os registros em que o nome composto contém a cadeia 'ase' e o peso molecular é maior ou igual a 300:

```
SELECT *
FROM Compounds
WHERE CompoundName LIKE '%ase%'
AND MolWeight >=300;
```

Cenário de amostra

Esta seção demonstra uma implementação de amostra do invólucro do Excel_2000, acessando uma planilha do Excel 2000 localizada no diretório C:\Data. O cenário registra o invólucro, um servidor e um pseudônimo que será utilizado para acessar a planilha. As instruções mostradas no cenário são digitadas utilizando o Processador da Linha de Comandos do DB2. Depois de registrar o invólucro, você poderá executar consultas na planilha.

O cenário começa com uma planilha composta, chamada *Compound_Master.xls*, com 4 colunas e 9 linhas. O nome do caminho completamente qualificado para o arquivo é C:\Data\Compound_Master.xls. O conteúdo é mostrado na Tabela 14.

Tabela 14. Planilha de amostra Compound_Master.xls

	A	B	C	D
1	compound_A	1.23	367	testado
2	compound_G		210	
3	compound_F	0.000425536	174	testado
4	compound_Y	1.00256		testado
5	compound_Q		1024	
6	compound_B	33.5362		
7	compound_S	0.96723	67	testado
8				
9	compound_O	1.2		testado

1. Registre o invólucro Excel_2000:
db2 => CREATE WRAPPER Excel_2000 LIBRARY 'lib1sexcel2k.dll'
2. Registre o servidor:

```
db2 => CREATE SERVER biochem_lab TYPE Excel2000 VERSION '2000'  
WRAPPER Excel_2000 OPTIONS(NODE 'biochem_node1')
```

3. Registre um pseudônimo que refere-se à planilha do Excel:

```
db2 => CREATE NICKNAME Compound_Master (compound_name VARCHAR(40),  
weight FLOAT, mol_count INTEGER, was_tested VARCHAR(20)) FOR  
biochem_lab.compound_master OPTIONS ( PATH 'C:\Data\Compound_Master.xls')
```

O processo de registro está concluído. A origem de dados do Excel agora faz parte do sistema federado e pode ser utilizado nas consultas SQL.

Os exemplos a seguir mostram as consultas SQL de amostra e os resultados obtidos, utilizando a origem de dados do Excel.

- Consulta SQL de amostra: "Forneça-me todos os dados compostos em que mol_count é maior que 100"

```
SELECT * FROM compound_master WHERE mol_count > 100
```

Resultado: Todos os campos para as linhas 1, 2, 3, 5 e 7.

- Consulta SQL de amostra: "Forneça-me o compound_name e o mol_count para todos os compostos em que o mol_count ainda não foi determinado.

```
SELECT compound_name, mol_count FROM compound_master  
WHERE mol_count IS NULL
```

Resultado: Campos compound_name & mol_count das linhas 4, 6, 8 e 9 da planilha.

- Consulta SQL de amostra: "Contagem do número de compostos que não foram testados e de peso maior que 1."

```
SELECT count(*) FROM compound_master  
WHERE was_tested IS NULL AND weight > 1
```

Resultado: A contagem do registro 1 que representa a linha única 6 da planilha que corresponde aos critérios.

- Consulta SQL de amostra: "Forneça-me o compound_name e o mol_count para todos os compostos em que o mol_count foi determinado e é menor que o mol_count médio."

```
SELECT compound_name, mol_count  
FROM compound_master  
WHERE mol_count IS NOT NULL  
AND mol_count < (SELECT AVG(mol_count) FROM compound_master  
WHERE mol_count IS NOT NULL AND was_tested IS NOT NULL)
```

A subconsulta retorna a média 368 para a consulta principal, que retorna a Tabela 15 na página 66:

Tabela 15. Resultados da consulta

COMPOUND_NAME	MOL_COUNT
compound_A	367
compound_G	210
compound_F	174
compound_S	67

Limitações e considerações

Esta seção contém uma lista de limitações e considerações associadas à utilização do invólucro do Excel.

Considerações do invólucro

- Utilize o invólucro Excel_9x ao utilizar o aplicativo MS Excel 97 ou 98.
- Utilize o invólucro Excel_2000 ao utilizar o aplicativo MS Excel 2000.

Limitações do invólucro

- Os invólucros do Excel estão disponíveis apenas para os sistemas operacionais Microsoft Windows que suportam DB2 Universal Database Enterprise Edition e DB2 Universal Database Enterprise-Extended Edition.
- As sessões de Passthru não são permitidas com os invólucros do Excel.
- Os dados da planilha do Excel podem apenas ser lidos e não gravados.
- O invólucro do Excel não permite a alteração de nomes de colunas que utilizam a instrução ALTER NICKNAME.

Limitações de arquivos Excel

- Os tipos de dados devem ser consistentes dentro de cada coluna e os tipos de dados da coluna devem ser descritos corretamente durante o processo de registro do pseudônimo.
- Os invólucros do Excel podem acessar apenas a planilha principal dentro de um livro de trabalho do Excel.
- O invólucro Excel_2000 pode acessar planilhas do Excel 97, 98 e 2000.
- O invólucro Excel_9x pode acessar planilhas do Excel 97 e 98.
- As células em branco na planilha são interpretadas como NULL.
- Até 10 linhas em branco consecutivas podem existir na planilha e serem incluídas no conjunto de dados. Mais de 10 linhas consecutivas são interpretadas como o final do conjunto de dados.
- Colunas em branco podem existir na planilha. No entanto, essas colunas devem ser registradas e descritas como campos válidos mesmo que não sejam utilizadas.

Modelo de controle de acesso ao arquivo

O sistema de gerenciamento do banco de dados acessa arquivos do Excel com a autoridade da propriedade LOG ON AS do serviço de banco de dados do DB2. Essa definição pode ser exibida na página de propriedades LOG ON para a instância do DB2. A página de propriedades é acessada através do painel de controle Serviços do Windows NT.

Mensagens

Esta seção lista e descreve mensagens que podem ser encontradas enquanto se trabalha com o invólucro do Excel. Para obter maiores informações, consulte *DB2 Referência de Mensagem*.

Tabela 16. Mensagens emitidas pelo invólucro para o Excel

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL1817N	A instrução CREATE SERVER não identifica "VERSION" da origem de dados que foi definida para o banco de dados federado.	O parâmetro VERSION não foi especificado durante a instrução CREATE SERVER. Corrija a instrução SQL e execute-a novamente.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1000.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Erro de alocação de memória"	Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1001.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Opção desconhecida".	A opção especificada na instrução DDL não é suportada. Corrija a instrução SQL e execute-a novamente.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1002.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Falha na criação do objeto DELTA".	Ocorreu um erro de programa interno. Contate o Suporte de Software da IBM.

Tabela 16. Mensagens emitidas pelo invólucro para o Excel (continuação)

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1100.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel. Texto e tokens associados são "Opções de invólucros não suportadas"	OPTIONS de invólucros não são suportadas por este invólucro. Corrija a instrução SQL e execute-a novamente.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1200.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "<option> é uma opção de Servidor não suportada"	A opção especificada não é suportada por este invólucro. Corrija a instrução SQL e execute-a novamente.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1201.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Erro ao obter o nome do servidor"	Ocorreu um erro de programa interno. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1209. <código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto tokens associados são "Erro ao converter dados VARCHAR"	Ocorreu um erro de programa interno. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1211.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Erro ao converter dados INTEGER"	Ocorreu um erro de programa interno. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1212.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Erro ao converter dados FLOAT"	Ocorreu um erro de programa interno. Contate o Suporte de Software da IBM.

Tabela 16. Mensagens emitidas pelo invólucro para o Excel (continuação)

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1400.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "<option> é uma opção de Usuário não suportada"	A opção especificada não é suportada por este invólucro. Corrija a instrução SQL e execute-a novamente.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1401.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Falha na criação do objeto USER Delta"	Ocorreu um erro de programa interno. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1500.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "<option> é uma opção de Pseudônimo não suportada"	A opção especificada não é suportada por este invólucro. Corrija a instrução SQL e execute-a novamente.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1501.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Opção PATH obrigatória não especificada"	A opção PATH é obrigatória para registrar o NICKNAME. Corrija a instrução SQL e execute-a novamente.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1502.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Falha na criação do objeto NICKNAME Delta"	Ocorreu um erro de programa interno. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1503.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Erro ao obter o tipo de coluna Nickname"	Ocorreu um erro de programa interno. Contate o Suporte de Software da IBM.

Tabela 16. Mensagens emitidas pelo invólucro para o Excel (continuação)

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1504.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Erro ao obter o nome do tipo de coluna Nickname"	Ocorreu um erro de programa interno. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1505.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel".	O <tipo de dados> especificado não é suportado por este invólucro. Corrija a instrução SQL e execute-a novamente.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1506.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Erro ao obter informações da coluna Nickname"	Ocorreu um erro de programa interno. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1507.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "A opção <option> não pode ser eliminada"	A opção especificada não pode ser eliminada porque é uma opção obrigatória.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1508.VANI" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Os nomes das colunas não podem ser alterados"	A alteração dos nomes das colunas não é permitida pelo invólucro do Excel.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1701.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Erro ao analisar o SQL"	Ocorreu um erro de programa interno. Contate o Suporte de Software da IBM.

Tabela 16. Mensagens emitidas pelo invólucro para o Excel (continuação)

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1702.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Erro ao acessar o objeto NICKNAME"	Ocorreu um erro de programa interno. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1703.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Erro ao construir área de armazenamento de dados"	Ocorreu um erro de programa interno. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1704.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Erro ao ligar o SQL ao Nickname Data"	Ocorreu um erro de programa interno. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1705.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Falha na inicialização do aplicativo Excel"	Falha na inicialização do aplicativo Excel. Confirme se o Excel está instalado no sistema e se foi registrado com a versão correta do invólucro. Verifique a propriedade LOG ON AS para a instância DB2 no painel de controle Serviços do Windows NT. O aplicativo Excel será acessado usando essa autoridade. Confirme se esse usuário possui direitos apropriados ou altere essa propriedade para uma conta autorizada, em seguida reinicie o DB2 e execute a consulta SQL novamente.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1706.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Erro ao abrir as planilhas de origem"	Ocorreu um problema ao abrir a planilha referenciada pelo pseudônimo na consulta SQL. Assegure que o arquivo existe no PATH especificado durante a instrução CREATE NICKNAME no registro.

Tabela 16. Mensagens emitidas pelo invólucro para o Excel (continuação)

Código de Erro	Mensagem	Explicação
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1707.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Erro ao acessar a área de armazenamento da saída DL"	Ocorreu um erro de programa interno. Contate o Suporte de Software da IBM.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1708.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Falha no encerramento do aplicativo Excel"	Ocorreu um erro de programa interno. Se esse erro persistir após as consultas repetidas, entre em contato com o Suporte a Software da IBM.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1711.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Erro durante a busca, possível tipo não correspondente de dados/coluna"	Os dados buscados durante a consulta SQL eram de um tipo de dados diferente do tipo de dados especificado durante o registro do pseudônimo. Corrija os dados na planilha de origem ou corrija o tipo de dados registrado no pseudônimo. Se isso não resolver o problema, entre em contato com o Suporte a Software da IBM.
SQL1822N	Código de erro inesperado "-1900.<código de programa interno>" recebido da origem de dados do "Invólucro do Excel". Texto e tokens associados são "Erro de alocação de memória"	Ocorreu um erro de programa interno. Contate o Suporte de Software da IBM.

Capítulo 6. Alterando pseudônimos

Você pode usar a instrução `ALTER NICKNAME` para modificar a representação do banco de dados federado de uma origem de dados ou exibição. Você pode:

- Alterar o nome local das colunas em uma tabela ou exibição
- Alterar os tipos de dados locais destas colunas
- Incluir, alterar ou excluir opções destas colunas

Para obter maiores informações sobre a instrução `ALTER NICKNAME`, consulte *DB2 SQL Reference*.

Alterando o nome da coluna

A instrução SQL no exemplo a seguir altera o nome da coluna local de `DCODE` para `DRUGCODE`. O pseudônimo `DRUGDATA1` refere-se a um arquivo estruturado de tabela local chamado `drugdata1.txt`. A coluna `DCODE` é o nome da coluna local referente ao primeiro campo no arquivo.

```
ALTER NICKNAME DRUGDATA1
  ALTER COLUMN DCODE
    LOCAL NAME DRUGCODE
```

Alterando o tipo de dados

A instrução SQL no exemplo a seguir altera o tipo de dados local da coluna `DRUG` para `CHAR(30)`. A coluna `DRUG` foi definida originalmente como um `CHAR(20)`, utilizando uma instrução `CREATE NICKNAME`. O pseudônimo `DRUGDATA1` refere-se a um arquivo estruturado de tabela local chamado `drugdata1.txt`.

```
ALTER NICKNAME DRUGDATA1
  ALTER COLUMN DRUG
    LOCAL TYPE CHAR(30)
```

Alterando o caminho do arquivo

A instrução SQL no exemplo a seguir altera o caminho completamente qualificado para o arquivo estruturado de tabela, `drugdata1.txt`. O caminho foi definido inicialmente como `'/user/pat/drugdata1.txt'` usando uma instrução `CREATE NICKNAME`. O pseudônimo `DRUGDATA1` refere-se a um arquivo estruturado de tabela local chamado `drugdata1.txt`.

```
ALTER NICKNAME DRUGDATA1
  OPTIONS (SET FILE_PATH '/usr/kelly/data/drugdata1.txt')
```

Avisos

A IBM pode não oferecer os produtos, serviços ou recursos discutidos neste documento em todos os países. Consulte o representante local da IBM para obter informações sobre os produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Nenhuma referência a produto, programa ou serviço da IBM tem por intenção afirmar ou subentender que apenas tal produto, programa ou serviço da IBM possa ser usado. 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 desta publicação não lhe garante direito algum sobre tais patentes. Consultas por escrito a respeito de licenças podem ser encaminhadas ao:

Gerente de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil
Av. Pasteur, 138/146
Botafogo, Rio de Janeiro - RJ
CEP: 22240-290 - 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 GARANTIAS DE QUALQUER TIPO, SE EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZIDADE OU ADEQUAÇÃO A UM PROPÓSITO EM PARTICULAR, MAS NÃO LIMITADA A ESSAS GARANTIAS. Alguns estados não permitem a negação de garantias expressas ou implícitas em determinadas transações; conseqüentemente, 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 momento sem aviso prévio.

Quaisquer referências nestas informações a sites Web não-IBM são fornecidas apenas por conveniência e de maneira alguma serve como endosso para tais sites Web. Os materiais nesses sites Web não são parte dos materiais para este produto e a utilização de tais sites web são sua responsabilidade.

A IBM pode usar ou distribuir qualquer informação fornecida por você de qualquer forma considerada apropriada sem que, com isso, incorra em nenhuma obrigação para com você.

Portadores de Licenças deste programa que desejarem ter informações sobre ele para: (i) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (inclusive este), e (ii) 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
CEP 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 do Contrato de Cliente da IBM, Contrato de Licença de Programa Internacional da IBM ou de qualquer acordo equivalente entre ambas as partes.

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, os resultados obtidos em outros ambientes operacionais podem variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido feitas em sistemas em nível de desenvolvimentos e não há garantia de que estas medidas serão as mesmas nos sistemas disponíveis em geral. Mais, algumas medidas podem ter sido estimadas através de extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para os seus ambientes específicos.

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 declaração 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.

Todas as instruções referentes à direção futura da IBM ou intenções estão sujeitas a alterações ou remoções sem qualquer aviso e representam apenas metas e objetivos.

Estas informações podem conter exemplos de dados e relatórios utilizados em operações comerciais 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.

LICENÇA DE DIREITOS AUTORAIS:

Esta informação pode conter programas de aplicativos de amostra em linguagem fonte, que ilustram técnicas de programação em várias plataformas operacionais. Você pode copiar, modificar e distribuir estes programas de amostra de qualquer maneira sem qualquer pagamento à IBM, para propósitos de desenvolvimento, uso, marketing ou distribuição dos programas aplicativos de acordo com a interface de programação de aplicativos para a plataforma operacional para a qual os programas de amostra estão escritos. Estes exemplos não foram minuciosamente testados sob todas as condições. A IBM, portanto, não pode garantir ou subentender confiabilidade, utilidade ou funcionamento destes programas.

Cada cópia, partes destes programas de amostra ou qualquer trabalho derivativo deve incluir um aviso de direitos autorais como a seguir:

© (nome de sua empresa) (ano). Partes deste código são derivados dos Programas de Exemplo da IBM Corp. © Copyright IBM Corp. _digite o ano ou anos_. Todos os direitos reservados.

Marcas

Os seguintes termos, que podem ser identificados por um asterisco(*), são marcas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos da América, em outros países ou em ambos.

ACF/VTAM	IBM
AISPO	IMS
AIX	IMS/ESA
AIX/6000	LAN DistanceMVS
AIXwindows	MVS/ESA
AnyNet	MVS/XA
APPN	Net.Data
AS/400	OS/2
BookManager	OS/390
CICS	OS/400
C Set++	PowerPC
C/370	QBIC
DATABASE 2	QMF
DataHub	RACF
DataJoiner	RISC System/6000
DataPropagator	RS/6000
DataRefresher	S/370
DB2	SP
DB2 Connect	SQL/DS
DB2 Extenders	SQL/400
DB2 OLAP Server	System/370
DB2 Universal Database	System/390
Distributed Relational Database Architecture	SystemView
DRDA	VisualAge
eNetwork	VM/ESA
Extended Services	VSE/ESA
FFST	VTAM
First Failure Support Technology	WebExplorer
	WIN-OS/2

Os seguintes termos são marcas ou marcas de serviço de outras empresas:

Microsoft, Windows e Windows NT são marcas ou marcas de serviço da Microsoft Corporation.

Java ou todas as marcas e logotipos baseados em Java e Solaris são marcas da Sun Microsystems, Inc. nos Estados Unidos da América, em outros países ou em ambos.

Tivoli e NetView são marcas da Tivoli Systems Inc. nos Estados Unidos da América, em outros países ou em ambos.

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

Outros nomes de companhias, produtos ou serviços, que podem ser identificados por um duplo asterisco (**) podem ser marcas ou serviços de terceiros.

Bibliografia

Esta bibliografia contém publicações do DB2 Universal Database que podem ser úteis enquanto você trabalha com o DB2 Life Sciences Data Connect.

- *DB2 Connect User's Guide* (SC09-2954)
- *DB2 for UNIX Quick Beginnings* (GC09-2970)
- *DB2 SQL Reference* (SC09-2974)
- *DB2 Administration Guide: Planning* (SC09-2946)
- *DB2 Administration Guide: Implementation* (SC09-2944)
- *DB2 Administration Guide: Performance* (SC09-2945)
- *DB2 Referência de Mensagens* (G517-6950)
- *IBM DB2 Universal Database Notas Sobre o Release Versão 7.2/Versão 7.1*

Índice Remissivo

A

- alterando pseudônimos 73
- arquivo estruturado de tabela
 - acessando com DB2 Life Sciences Data Connect 10
 - exemplo 9
 - incluindo em um sistema federado
 - registrando o invólucro 11
 - registrando o servidor 12
 - registrando pseudônimos 12
 - limitações e considerações 16
 - mensagens 18
 - modelo de controle de acesso ao arquivo 17
 - otimização 17
 - tipos 9, 10
 - visão geral 9
- Arquivos do Excel
 - cenário de usuário de amostra 64
 - descrição 59
 - exemplo 59
 - incluindo a um sistema federado
 - registrando o invólucro 61
 - registrando o servidor 61
 - registrando pseudônimos 62
 - limitações e considerações 66
 - mensagens 67
 - modelo de controle de acesso ao arquivo 67

D

- DB2 Life Sciences Data Connect, descrição 1
- DiscoveryLink 2
- Documentum
 - acesso de usuário a documentos 50
 - definição dupla dos atributos de repetição 48
 - descrição 23
 - exemplo 24
 - incluindo a um sistema federado
 - instrução CREATE FUNCTION 35
 - instrução CREATE NICKNAME 29

- Documentum (*continuação*)
 - incluindo a um sistema federado (*continuação*)
 - instrução CREATE SERVER 27
 - Instrução CREATE USER MAPPING 29
 - instrução CREATE WRAPPER 26
 - mapeando usuários 29
 - registrando funções personalizadas 35
 - registrando o invólucro 26
 - registrando o servidor 27
 - registrando pseudônimos 29
 - utilitário
 - CreateNicknameFile 46
 - limitações e considerações 49
 - mensagens 51
 - utilitário CreateNicknameFile 46

I

- instalação 5
- instrução CREATE FUNCTION Documentum 35
- instrução CREATE NICKNAME
 - arquivo estruturado de tabela 12
 - arquivos do Excel 62
 - Documentum 29
- instrução CREATE SERVER
 - arquivo estruturado de tabela 12
 - arquivos do Excel 61
 - Documentum 27
- Instrução CREATE USER MAPPING Documentum 29
- instrução CREATE WRAPPER
 - arquivo estruturado de tabela 11
 - arquivos do Excel 61
 - Documentum 26
- invólucro
 - arquivo estruturado de tabela 9
 - definição 2
 - Documentum 23
 - Excel 59
 - nomes de biblioteca padrão por plataforma 8
 - por plataforma 5

M

- mensagens
 - arquivo estruturado de tabela 18
 - Invólucro do documento 51
 - invólucro do Excel 67

O

- origens de dados de life sciences 1

S

- sistema de banco de dados federado 1

U

- utilitário CreateNicknameFile, Documentum 46

V

- variável de ambiente DB2_DJ_COMM 11, 27

Comunicando-se com a IBM

Se existir algum problema técnico, reveja e execute as ações sugeridas pelo *Troubleshooting Guide* antes de entrar em contato com o Suporte ao Cliente DB2. Esse guia sugere informações que você pode reunir para auxiliar o Suporte ao Cliente DB2 a atender você melhor.

Para obter informações ou fazer pedidos de qualquer produto do DB2 Universal Database entre em contato com um representante da IBM no escritório local ou com qualquer revendedor autorizado dos softwares da IBM.

Se você mora no Brasil, então você poderá ligar para o Centro de Atendimento aos Clientes:

- 0-800-784-262 para o suporte ao cliente
- (021) 546-4646 para informar-se sobre as opções de serviço disponíveis.

Informações Sobre o Produto

Se você mora no Brasil, então você poderá ligar para o Centro de Atendimento aos Clientes:

- 0-800-784-262 para obter informações gerais.
- (019) 3887-7363 - FAX para solicitar publicações.

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

As páginas do 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: Pode ser que estas informações estejam disponíveis somente em Inglês.

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

O site de pedidos International Publications fornece informações sobre a solicitação de manuais.

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

O Professional Certification Program a partir do site web da IBM fornece as informações do teste de certificação de uma variedade de produtos IBM, inclusive o DB2.

ftp.software.ibm.com

Efetue o logon como anonymous. No diretório /ps/products/db2, você encontrará demonstrações, correções, informações e ferramentas relacionadas ao DB2 e a vários produtos relacionados.

comp.databases.ibm-db2, bit.listserv.db2-l

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

Na Compuserve: GO IBMDB2

Digite este comando para acessar os fóruns da Família do IBM DB2. 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 Anexo A do *IBM Software Support Handbook*. Para acessar este documento, vá para a seguinte página Web: <http://www.ibm.com/support>, e selecione o link IBM Software Support Handbook, que está próximo ao fim 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.



Número da Peça: CT0M8BP

Impresso em Brazil

(1P) P/N: CT0M8BP

