

IBM DB2 Information Integrator



Notas sobre o Release

Versão 8

IBM DB2 Information Integrator



Notas sobre o Release

Versão 8

Antes de utilizar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações gerais na seção "Avisos" na página 21.

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

Você pode solicitar as publicações IBM on-line ou através de seu representante IBM local:

- Para solicitar publicações on-line, consulte o IBM Publications Center em www.ibm.com/shop/publications/order
- Para localizar o representante IBM local, consulte o IBM Directory of Worldwide Contacts em www.ibm.com/planetwide

Quando o Cliente envia seus comentários, concede direitos não-exclusivos à IBM para utilizá-los ou distribuí-los da maneira que achar conveniente, sem que isto implique em qualquer compromisso ou obrigação para com o Cliente.

© Copyright International Business Machines Corporation 1998 - 2003. Todos os direitos reservados.

Índice

Notas sobre o Release	v	Suporte ao Wrapper do ODBC	12
Problemas, Limitações e Soluções		Suporte ao Wrapper do Oracle	14
Alternativas Conhecidas.	1	Suporte ao Wrapper do Sybase.	14
Fazendo Upgrade para uma Edição Diferente do DB2 Information Integrator	1	Suporte ao Wrapper do Teradata	15
Emissões de Migração	3	Suporte ao Wrapper do XML	16
Restaurando Definições de Configuração do DataJoiner	3	Acessando as Origens de Dados do Microsoft Excel	16
Restaurando as Definições de Configuração de Sistemas Federados do DB2 Versão 7	3	Utilizando a Instrução CREATE TYPE MAPPING	16
Emissões de Migração Sybase	3	Limitações do Comando DB2LOOK ao Gerar Instruções Federadas DDL	16
Emissões de Migração Teradata	4	A Ferramenta getstats	17
Emissões de Migração ODBC	4	Atualizações do Control Center	18
Eliminando Mapeamentos para um Tipo de Servidor Específico	4	Atualizações da Cadeia de Mensagens de Função Definida pelo Usuário MQ	18
Comportamento da Conexão de Aplicativos DB2 para z/OS e OS/390	4	Emissões de Serviços da Web	19
Função Federada e Questões de Suporte da Origem de Dados	5	Funções Definidas pelo Usuário do Consumidor de Serviços da Web	19
Restrições de Tipos de Dados	5	Mensagens do Consumidor de Serviços da Web.	19
Emissões do Unicode UTF-8	7	Atualizações da Documentação Adicionais	19
Emissões do Predicado LIKE	8	Guia de Instalação do DB2 Information Integrator	19
Colunas CHAR que Contêm Dados DBCS	10	Guia de Configuração de Origens de Dados do DB2 Information Integrator	19
Suporte do Wrapper do DRDA.	10	Guia de Sistemas Federados do DB2 Information Integrator	20
Suporte ao Wrapper do BioRS	10	Avisos	21
Suporte ao Wrapper do Entrez	10	Marcas Comerciais	23
Suporte ao Wrapper do Informix	11		
Suporte ao Wrapper do Microsoft SQL Server	11		

Notas sobre o Release

As notas sobre o release contêm as últimas informações sobre o DB2 Information Integrator, Versão 8.1. As notas sobre o release contêm os detalhes dos problemas, limitações e soluções alternativas conhecidas no momento da publicação e se aplicam à última versão do produto. Leia essas notas para familiarizar-se com todos os tópicos consideráveis deste release do DB2 Information Integrator.

Problemas, Limitações e Soluções Alternativas Conhecidas

As informações a seguir descrevem as limitações, problemas e soluções alternativas atualmente conhecidos para o DB2[®] Information Integrator, Versão 8.1. As informações dessa seção se aplicam apenas à Versão 8.1 do DB2 Information Integrator. Quaisquer limitações e restrições podem ou não se aplicar a outros releases do produto.

Fazendo Upgrade para uma Edição Diferente do DB2 Information Integrator

Antes de fazer upgrade de uma edição do DB2 Information Integrator para outra, é necessário remover a chave de licença existente do DB2 Information Integrator e adicionar a nova chave do DB2 Information Integrator ao sistema.

Cada edição do DB2 Information Integrator possui uma chave de licença separada, exceto para o DB2 Information Integrator Developer Edition. O DB2 Information Integrator Developer Edition registra a chave de licença para o DB2 Information Integrator Advanced Edition. Entretanto, os termos de licença para cada edição do DB2 Information Integrator difere de acordo com a edição instalada, independente da chave de licença.

Os arquivos de licença para o DB2 Information Integrator são:

DB2 Information Integrator Edition	Nome do Arquivo de Licença
DB2 Information Integrator Replication Edition	db2iire.lic
DB2 Information Integrator Standard Edition	db2iise.lic
DB2 Information Integrator Advanced Edition	db2iiae.lic
DB2 Information Integrator Developer Edition	db2iiae.lic

Pré-requisitos:

Você deve ter autoridade de Administrador na instância DB2 para remover a chave de licença do DB2 Information Integrator.

Procedimento:

Para fazer upgrade para uma edição diferente do DB2 Information Integrator:

1. Efetue logon no sistema com um ID do usuário que tenha autoridade de Administrador na instância DB2.

2. Feche todos os programas abertos para que o programa de instalação do DB2 Information Integrator possa atualizar os arquivos, conforme necessário.
3. Em um prompt de comandos, vá para o diretório em que o DB2 Universal Database™ está instalado.

O DB2 Universal Database está instalado em um dos seguintes diretórios, dependendo do seu sistema operacional.

- /usr/opt/db2_08_01 (AIX)
- /opt/IBM/db2/V8.1 (HP-UX, Linux, Solaris™ Operating Environment)
- \Arquivos de programas\IBM\SQLLIB (Windows)

4. Insira o seguinte comando para remover a antiga chave de licença do DB2 Information Integrator do seu sistema:

```
db2licm -r db2ii
```

5. Inicie a barra de ativação do DB2 Information Integrator. O período de tempo que demora para a barra de ativação iniciar varia de acordo com a configuração do sistema. Pode demorar um pouco para que a barra de ativação do DB2 Information Integrator seja aberta.

Instalações do CD do Windows®: Para instalações por CD nos sistemas Windows, insira o CD do DB2 Information Integrator na unidade de CD. A barra de ativação do DB2 Information Integrator é aberta.

Instalações da rede Windows: Para instalações da rede nos sistemas Windows, mapeie a unidade de rede e o diretório a partir do qual o DB2 Information Integrator está sendo instalado. Dê um clique duplo em **iisetup.exe** para abrir a barra de ativação do DB2 Information Integrator. O arquivo **iisetup.exe** está localizado no diretório raiz do CD do DB2 Information Integrator.

CD do UNIX® ou instalações em rede:

- a. Monte o CD do DB2 Information Integrator ou navegue para o diretório a partir do qual o DB2 Information Integrator está sendo instalado.
- b. No prompt, insira o seguinte comando para iniciar o assistente de instalação do DB2 Information Integrator:

```
./iiSetup.bin
```

A barra de ativação do DB2 Information Integrator é aberta.

6. Na barra de ativação do DB2 Information Integrator, clique em **Instalar Produtos**.
7. Leia o contrato de licença atentamente antes de continuar. O assistente de instalação do DB2 Information Integrator detectará o DB2 Universal Database em seu sistema.

8. Opcional: Na página Seleção do Produto, selecione os wrappers que você deseja instalar. Se os wrappers relacionais ou não relacionais estiverem instalados em seu sistema, não será necessário instalá-los novamente.
9. Clique em **Avançar**. Siga as indicações no assistente para concluir a instalação.

Consulte *DB2 Command Reference* para obter informações sobre o comando **db2licm**.

Para obter instruções sobre a instalação de wrappers relacionais e não relacionais, consulte o tópico "Rápido Rastreo na Instalação do DB2 Information Integrator e Configuração de um Servidor e Banco de Dados federado" no *Guia de Instalação do IBM DB2 Information Integrator*.

Emissões de Migração

Restaurando Definições de Configuração do DataJoiner

Antes de migrar para o DB2 Information Integrator, as tarefas de migração incluem etapas para copiar as definições de configuração do DB2 DataJoiner[®]. Depois de migrar as instâncias e os bancos de dados, você deve restaurar essas definições de configuração.

Localize o arquivo `djenv.log` que você criou antes de migrar para o DB2 Information Integrator. Compare as variáveis listadas no arquivo `djenv.log` com as variáveis no arquivo `$HOME/sqllib/cfg/db2dj.ini`. Se necessário, edite o arquivo `db2dj.ini` para adicionar qualquer variável ausente.

Restaurando as Definições de Configuração de Sistemas Federados do DB2 Versão 7

Antes de migrar para o DB2 Information Integrator, as tarefas de migração incluem etapas para copiar as definições de configuração armazenadas no arquivo `db2dj.ini`. Depois de migrar as instâncias e os bancos de dados, você deve restaurar essas definições de configuração.

Localize o arquivo `db2dj.ini` que você criou antes de migrar para o DB2 Information Integrator. Restaure a cópia do arquivo `db2dj.ini` no diretório `$HOME/sqllib/cfg`.

Emissões de Migração Sybase

Antes de migrar para o DB2 Information Integrator, faça uma cópia do arquivo `interfaces`. Este arquivo não é migrado automaticamente para o DB2 Information Integrator.

Este arquivo geralmente está localizado no diretório `$HOME/sqllib`.

Depois de ter concluído as etapas de migração, restaure o arquivo interfaces de volta para o diretório \$HOME/sqllib da instância federada do DB2.

Emissões de Migração Teradata

Depois de migrar para o DB2 Information Integrator, não é possível utilizar a instrução ALTER NICKNAME nas origens de dados Teradata®.

Emissões de Migração ODBC

Se utilizar o DDL transparente para criar tabelas remotas nas origens de dados do ODBC através do DataJoiner, você poderá receber erros com instruções SELECT depois de migrar para o DB2 Information Integrator. O tipo de dados DataJoiner DATE é mapeado para o tipo de dados ODBC DATETIME quando você cria uma tabela ODBC remota através do DataJoiner utilizando DDL transparente.

Para evitar erros com as instruções SELECT, depois de migrar para o DB2 Information Integrator altere o tipo de dados local no catálogo do sistema de banco de dados federado de DATE para TIMESTAMP.

Eliminando Mapeamentos para um Tipo de Servidor Específico

No DB2 DataJoiner, você pode criar mapeamentos de tipo de dados e mapeamentos de função que são associados a um tipo específico de servidor. Por exemplo, você pode criar um mapeamento que se aplica a todos os servidores Oracle® ou todos os servidores Sybase.

Depois de migrar para DB2 Information Integrator, pode ser necessário eliminar o wrapper e criá-lo novamente. Ao eliminar o wrapper, os outros objetos migrados que dependem dele, como os mapeamentos, também são eliminados. Se tentar eliminar o mapeamento depois de eliminar o wrapper, você receberá um erro. O erro é:

```
DB21034E  O comando foi processado como uma instrução SQL porque
não era um comando válido do Processador da Linha de Comandos. Durante o
processamento de SQL, ele retornou:
SQL0901N  A instrução SQL falhou devido a um erro
do sistema não-severo. As instruções SQL posteriores podem ser processadas.
(Razão: "está faltando mapeamento do tipo do servidor pd".) SQLSTATE=58004
```

Você pode evitar esse erro, realizando uma das seguintes ações:

- Eliminar o mapeamento antes de eliminar o wrapper
- Você pode eliminar o mapeamento a qualquer momento se especificar o nome do mapeamento na instrução DROP com espaços à esquerda de modo que o comprimento total do nó seja igual a dezoito caracteres.

Comportamento da Conexão de Aplicativos DB2 para z/OS e OS/390

Os aplicativos que se conectam do DB2 para z/OS™ e OS/390® para uma instância habilitada federada do DB2 possuem o seguinte comportamento:

- Os aplicativos CICS® que acessam uma instância de banco de dados federada do DB2 para Linux, UNIX e Windows serão forçados em um modo somente leitura e nenhuma atualização será permitida. Será retornado o erro -30090 se houver a tentativa de uma atualização.
- As transações coordenadas do DB2 para z/OS e OS/390 que acessam vários recursos em uma única transação, em que um dos recursos é uma instância federada do DB2, resultam em:
 - A instância federada do DB2 é o único recurso que pode ser atualizado dentro da transação
 - Uma conexão somente leitura à instância federada do DB2

Se a instância federada do DB2 for o primeiro recurso atualizado, a atualização será permitida. Se a instância federada do DB2 não for o primeiro recurso atualizado, a conexão à instância federada do DB2 se tornará somente leitura.
- Aplicativos preparados com CONNECT(1). Esses aplicativos continuarão sendo transações de consolidação de uma fase e são capazes de atualizar um site, apenas dados locais ou apenas uma única origem de dados federada de consolidação de uma fase.

Função Federada e Questões de Suporte da Origem de Dados

Restrições de Tipos de Dados

O DB2 Information Integrator não suporta alguns tipos de dados. Não é possível criar pseudônimos para objetos de origem de dados (como tabelas e exibições) que contém qualquer um destes tipos de dados não suportados. Adicionalmente, o DB2 Information Integrator não permite operações de inserção, atualização e exclusão nos objetos de origem de dados que contém certos tipos de dados.

Tipos de Dados Não Suportados

Não é possível criar pseudônimos para objetos de origem de dados que contém os tipos de dados listados na tabela a seguir:

Tabela 1. Tipos de Dados da Origem de Dados Não Suportados

Origem de Dados	Tipos de Dados Não Suportados
DB2 para iSeries™	VARG
Extended Search	DECIMAL
Microsoft® SQL Server	SQL_VARIANT

Tabela 1. Tipos de Dados da Origem de Dados Não Suportados (continuação)

Origem de Dados	Tipos de Dados Não Suportados
Oracle (Apenas wrapper NET8)	LONG LONG RAW NCHAR NVARCHAR2 TIMESTAMP (fractional_seconds_precision) WITH TIME ZONE TIMESTAMP (fractional_seconds_precision) WITH LOCAL TIME ZONE
Oracle (Apenas wrapper SQLNET)	BLOB CLOB NCHAR NVARCHAR2 TIMESTAMP (fractional_seconds_precision) WITH TIME ZONE TIMESTAMP (fractional_seconds_precision) WITH LOCAL TIME ZONE
Sybase	unichar univarchar

Para os tipos de dados que o DB2 Information Integrator não suporta, você pode criar uma exibição na origem de dados que é baseada no objeto da origem de dados e criar um pseudônimo para a exibição. A exibição não deve conter nenhuma coluna que utilize tipos de dados não suportados. Como alternativa, você pode criar uma exibição baseada no objeto de origem de dados e alterar os tipos de dados não suportados para tipos de dados suportados.

Restrições de Inserção, Atualização e Exclusão nos Tipos de Dados

O DB2 Information Integrator não permite operações de inserção, atualização e exclusão nos objetos de origem de dados que contêm certos tipos de dados. Não é possível gravar operações nos objetos de origem de dados que contenham os tipos de dados listados na seguinte tabela:

Tabela 2. Restrições da Operação de Gravação nos Tipos de Dados

Origem de Dados	Tipos de Dados Não Suportados
Informix™	BLOB CLOB TEXT
Microsoft SQL Server	imagetext textSQL_VARIANT
ODBC	SQL_LONGBINARY (length > 255) SQL_LONGVARCHAR (length > 255) SQL_WLONGVARCHAR (length > 255)

Tabela 2. Restrições da Operação de Gravação nos Tipos de Dados (continuação)

Origem de Dados	Tipos de Dados Não Suportados
Oracle (Apenas wrapper NET8)	INTERVAL DAY (day_precision) TO SECOND (fractional_seconds_precision) INTERVAL YEAR (year_precision) TO MONTH LONG LONG RAW NCHAR NVARCHAR2 TIMESTAMP (fractional_seconds_precision) WITH TIMEZONE TIMESTAMP (fractional_seconds_precision) WITH LOCAL TIME ZONE
Oracle (Apenas wrapper SQLNET)	BLOB CLOB INTERVAL DAY (day_precision) TO SECOND (fractional_seconds_precision) INTERVAL YEAR (year_precision) TO MONTH NCHAR NVARCHAR2 TIMESTAMP (fractional_seconds_precision) WITH TIME ZONE TIMESTAMP (fractional_seconds_precision) WITH LOCAL TIME ZONE
Sybase (Apenas wrapper CTLIB)	image text unichar univarchar
Sybase (Apenas wrapper DBLIB)	Todos os tipos de dados. As operações de gravação não são suportadas pelo wrapper DBLIB.
Teradata	char (length 32673–64000) varchar (length 32673–64000)

Mapeando para os Tipos de Dados Federados do GRAPHIC e VARGRAPHIC

Apenas a família do DB2 e as origens de dados Teradata podem substituir os mapeamentos de tipos de dados padrão para mapear os tipos de dados remotos para os tipos de dados federados do GRAPHIC e VARGRAPHIC. Utilize a instrução CREATE TYPE MAPPING ou ALTER NICKNAME para substituir os mapeamentos de tipo de dados padrão, dependendo das circunstâncias nas quais você deseja aplicar o mapeamento.

Emissões do Unicode UTF-8

Expansão de Dados da Página de Código UTF-8

Se o banco de dados federado utilizar uma página de código UTF-8 e o cliente da origem de dados converter para a página de código UTF-8, a conversão poderá resultar na expansão de dados. Por exemplo, um caractere de um byte na origem de dados remota pode ser armazenado como dois bytes no

catálogo do sistema do banco de dados federado do UTF-8. Assegure-se de que as colunas locais no catálogo sejam grandes o suficiente para conter qualquer dado expandido. Se as colunas não forem grandes o suficiente, utilize a instrução ALTER NICKNAME para aumentá-las.

Página de Código em Chinês GB 18030

Se você acessar a origem de dados que contém os dados que utilizam a página de código em chinês GB 18030, seu banco de dados federado deverá utilizar a página de código UTF-8.

Para origens de dados Oracle, pode ser necessário adicionar uma definição do arquivo `sqllib/cfg/db2dj.ini` para que o cliente Oracle converta corretamente os dados GB 18030 para Unicode. A definição a ser adicionada é:

```
NLS_LANG=Simplified Chinese_China.AL32UTF8
```

Para a origem de dados Informix, pode ser necessário adicionar diversas definições ao arquivo `sqllib/cfg/db2dj.ini` para que o cliente Informix converta corretamente os dados GB 18030 para Unicode. As definições a serem adicionadas são:

```
CLIENT_LOCALE=zh_cn.UTF8  
DB_LOCALE=zh_cn.GB18030-2000  
GL_USEGLU=1
```

Emissões do Predicado LIKE

O predicado LIKE pode não funcionar corretamente. Vários exemplos de emissões com o predicado LIKE estão descritos nas seções a seguir. Uma potencial solução alternativa para estes problemas é definir a opção do servidor PUSHDOWN em 'N'. Definir a opção do servidor PUSHDOWN em 'N' força a parte LIKE de uma instrução SQL a ser processada no servidor federado. Esta parte da instrução SQL não será enviada na origem de dados. Entretanto, definir essa opção do servidor pode resultar em uma diminuição do desempenho.

Predicado LIKE Aplicado a uma Coluna CHAR

Para origens de dados do Informix, Microsoft SQL Server, Oracle e Sybase, o predicado LIKE aplicado a uma coluna CHAR não é enviado à origem de dados. O predicado não é enviado porque as origens de dados utilizam regras de preenchimento de lacunas diferentes do DB2. Por exemplo, se a coluna CHAR(10) contiver um 'a', o predicado `char_col LIKE 'a'` retornará um valor falso no DB2 mas verdadeiro em outras origens de dados.

Além disso, para origens de dados do Microsoft SQL Server, o predicado LIKE está comparando cadeias que não diferenciam maiúsculas e minúsculas e que não podem ser enviadas à origem de dados.

É possível aprimorar o desempenho, criando um mapeamento para a função LIKE(Char,...) para que o predicado LIKE seja enviado à origem de dados. Por exemplo:

```
CREATE FUNCTION MAPPING FOR
  SYSIBM.LIKE(SYSIBM.CHAR,SYSIBM.VARCHAR(1)) SERVER infx_server;
```

Entretanto, utilizar um mapeamento de função pode fazer com que os predicados LIKE retornem resultados diferentes dos retornados pelo DB2, conforme descrito acima.

Caracteres de Correspondência de Padrões do Predicado LIKE e Colunas de Caracteres de Comprimento Variável nos Bancos de Dados DBCS

Os caracteres de correspondência de padrões utilizados nos predicados LIKE de uma instrução SELECT podem retornar resultados incorretos quando utilizados com colunas de caracteres de comprimento variável que estão armazenados nos bancos de dados DBCS. Esses erros ocorrem porque algumas origens de dados processam os caracteres de correspondência de padrões de forma diferente do DB2, conforme mostrado nas seguintes tabelas:

Tabela 3. Origens de Dados da Família DB2

Origens de Dados da Família DB2 Caracteres de Correspondência de Padrões	Corresponde a um Caractere DBCS?	Corresponde a um Caractere SBCS?
Porcentagem DBCS	Sim	Sim
Porcentagem SBCS	Sim	Sim
Sublinhado DBCS	Sim	Não
Sublinhado SBCS	Não	Sim

Tabela 4. Origens de Dados Sybase e Oracle

Origens de Dados Sybase e Oracle Caracteres de Correspondência de Padrões	Corresponde a um Caractere DBCS?	Corresponde a um Caractere SBCS?
Porcentagem DBCS	Sim	Sim
Porcentagem SBCS	Sim	Sim
Sublinhado DBCS	Sim	Sim
Sublinhado SBCS	Sim	Sim

Tabela 5. Origens de Dados Microsoft SQL Server e Informix

Microsoft SQL Server e Origens de Dados do Informix Caracteres de Correspondência de Padrões	Corresponde a um Caractere DBCS?	Corresponde a um Caractere SBCS?
Porcentagem DBCS	Não	Não
Porcentagem SBCS	Sim	Sim
Porcentagem DBCS	Não	Não
Sublinhado SBCS	Sim	Sim

Colunas CHAR que Contêm Dados DBCS

Os predicados que comparam colunas CHAR que contêm dados DBCS podem retornar resultados incorretos quando o servidor federado e a origem de dados utilizar diferentes caracteres de preenchimento de lacunas. Você pode conseguir evitar resultados incorretos, alterando o tipo de coluna local no catálogo do sistema do banco de dados federado de CHAR para VARCHAR.

Suporte do Wrapper do DRDA

Ao criar uma tabela remota no DB2 para iSeries utilizando o DDL transparente que inclui um tipo de dados federado VARGRAPHIC para uma coluna, você receberá o seguinte erro:

```
SQL3324N A coluna xxx possui um tipo VARG que não é reconhecido.
```

O mapeamento de tipo reverso padrão para o tipo de dados federado VARGRAPHIC é para o tipo de dados remoto VARG. O tipo de dados VARG não é suportado pelo wrapper do DRDA. Não é possível utilizar o recurso DDL transparente federado para criar a tabela remota através de DB2 para Linux, UNIX e Windows. Você deve criar a tabela remota diretamente na origem de dados e criar um pseudônimo no servidor federado para a tabela remota.

Suporte ao Wrapper do BioRS

Para configurar o wrapper do BioRS, você deve utilizar o DB2 Control Center. As informações sobre a configuração do wrapper do BioRS estão disponíveis na Web em <http://www.ibm.com/software/data/integration/library>.

Suporte ao Wrapper do Entrez

O wrapper do Entrez concede acesso às origens de dados PubMed e Nucleotide nas rede que utilizam firewalls sem proxies. Se existir um proxy, o wrapper do Entrez pode não conseguir acessar as origens de dados PubMed e Nucleotide.

Suporte ao Wrapper do Informix

Para utilizar o wrapper do Informix em um servidor federado do Windows, além de definir as variáveis de ambiente no arquivo de configuração federado (`sql1lib/cfg/db2dj.ini`) pode ser necessário executar uma ou as duas etapas a seguir:

- Use o utilitário Informix **setnet32** para definir as variáveis de ambiente Informix
- Adicione as variáveis de ambiente Informix nas variáveis de ambiente do seu servidor federado do Windows

As variáveis de ambiente Informix incluem as variáveis de ambiente necessárias, `INFORMIXDIR` e `INFORMIXSERVER`, bem como todas as variáveis de ambiente opcionais que você deseja definir, por exemplo, `INFORMIXSQLHOSTS`. Pode ser necessário reiniciar o servidor federado para que essas alterações entrem em vigor.

Suporte ao Wrapper do Microsoft SQL Server

Restrição Unicode

Os wrappers do Microsoft SQL Server não suportam Unicode. Você não pode utilizar a página de código UTF-8 em um banco de dados federado com wrappers do Microsoft SQL Server.

Requisitos de Conversão da Página de Código

Nos servidores federados do Windows, a página de código do banco de dados federado do DB2 deve corresponder à página de código padrão do locale do sistema operacional atual quando você utilizar o wrapper do Microsoft SQL Server. As páginas de código devem ser correspondentes porque o driver ODBC para Microsoft SQL Server executa a conversão de conjunto de caracteres com base no locale do sistema operacional atual e não na página de código DB2.

Nos servidores federados Linux e UNIX, a página de código de banco de dados federado do DB2 deve corresponder à definição `AppCodePage` no arquivo de configuração `odbc.ini` quando você utilizar o wrapper Microsoft SQL Server. As páginas de código devem ser correspondentes porque o driver DataDirect Technologies Connect ODBC para Microsoft SQL Server executa a conversão de conjunto de caracteres com base na definição `AppCodePage` e não na página de código de banco de dados federado do DB2.

Você define a página de código do DB2 ao criar o banco de dados federado.

Exemplo de Configuração de Conversão da Página de Código (UNIX e Linux):

Suponha que você utilize o driver DataDirect Technologies Connect ODBC para acessar as origens de dados do Microsoft SQL Server. Você deseja utilizar uma página de código em japonês do servidor federado. No arquivo `db2dj.ini`, você precisa adicionar as seguintes definições:

```
LC_MESSAGES=Ja_JP
LANG=Ja_JP
LC_ALL=Ja_JP
```

Nas informações de referência fornecidas com o driver DataDirect Technologies Connect ODBC, determine se a página de código apropriada é:

11 = Microsoft CP 932 DBCS

No arquivo `odbc.ini`, você deve definir `AppCodePage` como 11. Um exemplo das definições do arquivo `odbc.ini` é:

```
[japan2000]
Driver=/opt/odbc/lib/ivmsss18.so
Description=MS SQL Server 2000
Database=jtest
Address=9.xx.xxx.xxx,1433
AppCodePage=11
AutoTranslate=yes
```

Se um valor `AppCodePage` não for definido no arquivo `odbc.ini`, o driver ODBC utilizará a página de código padrão em inglês.

Suporte ao Wrapper do ODBC

Utilizando a Opção do Servidor PUSHDOWN com as Origens de Dados do ODBC

Se definir o valor da opção do servidor PUSHDOWN para 'Y' fizer com que algumas consultas falhem durante a geração da instrução remota, remova a opção do servidor ou defina a opção do servidor PUSHDOWN para 'N' para evitar este problema.

Restrição DB2_ONE_REQUEST_PER_CONNECTION do Wrapper do ODBC

Para drivers ODBC que permitem apenas uma instrução ativa em uma conexão, é necessário definir a opção do servidor `DB2_ONE_REQUEST_PER_CONNECTION` para 'Y' para a origem de dados. Ao definir a opção do servidor `DB2_ONE_REQUEST_PER_CONNECTION`, você também deve definir a opção do servidor `DB2_IUD_ENABLE` para 'N'.

Para definir essas opções do servidor, utilize a instrução `ALTER SERVER`:

```
ALTER SERVER odbcserv OPTIONS
  (ADD DB2_ONE_REQUEST_PER_CONNECTION 'Y', ADD DB2_IUD_ENABLE 'N')
```

O wrapper do ODBC não permite as instruções `INSERT`, `UPDATE` ou `DELETE` ao definir `DB2_ONE_REQUEST_PER_CONNECTION` como 'Y'.

Para determinar se o driver ODBC permite apenas uma instrução ativa em uma conexão, utilize a função SQLGetInfo do driver ODBC e verifique os valores retornados para SQL_ACTIVE_STATEMENTS ou SQL_MAX_CONCURRENT_ACTIVITIES InfoTypes. Se os valores retornados forem um (1), o driver ODBC permitirá apenas uma instrução ativa em uma conexão.

Restrição Unicode

O wrapper do ODBC não suporta Unicode. Você não pode utilizar a página de código UTF-8 em um banco de dados com wrapper do ODBC.

Requisitos de Conversão da Página de Código

As conversões da página de código são executadas pelo driver ODBC ou pelo ODBC Driver Manager. O wrapper do ODBC não executa nenhuma conversão de conjunto de caracteres codificado.

Utilizando o Wrapper do ODBC em Substituição a um Wrapper Existente de Origem de Dados

Ocorrem os seguintes problemas quando você utiliza o wrapper do ODBC para acessar uma origem de dados em substituição ao wrapper projetado para acessar essa origem específica de dados.

DB2 para Origens de Dados Linux, UNIX e Windows

Ao utilizar o wrapper do ODBC para acessar o DB2 para origens de dados Linux, UNIX e Windows, os processos de banco de dados federados do DB2 são terminados de forma anormal. Utilize o wrapper DRDA para acessar o DB2 para origens de dados Linux, UNIX e Windows.

Origens de Dados Oracle nos Servidores Federados AIX®

Ao utilizar o wrapper do ODBC para acessar as origens de dados Oracle, você poderá receber uma mensagem de erro ao tentar atualizar um pseudônimo utilizando uma comparação de tipo de dados de caracteres em uma cláusula WHERE. Utilize o wrapper NET8 ou SQLNET para acessar as origens de dados do Oracle.

Origens de Dados do Informix

Não tente utilizar o wrapper do ODBC para acessar as origens de dados do Informix. Não é possível utilizar o wrapper do ODBC para criar pseudônimos para objetos de origem de dados do Informix. Não é possível utilizar o wrapper do ODBC para criar tabelas Informix utilizando uma sessão de passagem ou utilizando a DDL transparente. Para acessar as origem de dados do Informix, utilize o wrapper do Informix.

Origens de Dados do ODBC com Índices

Ao criar um pseudônimo em uma tabela remota que contém índice, o wrapper não registra as informações de índice no catálogo do sistema de

banco de dados federado. Você deve criar especificações de índice para a tabela utilizando a instrução CREATE INDEX com a cláusula SPECIFICATION ONLY.

Tipos de Dados DDL e CHAR Transparentes

Não utilize DDL transparente para criar tabelas remotas em uma origem de dados do ODBC, se as tabelas incluírem tipos de dados CHAR. Ao criar uma tabela remota utilizando DDL transparente que inclui um tipo de dados CHAR, o comprimento remoto para a coluna CHAR será definido como 1. Crie a tabela remota nativamente na origem de dados ou utilize uma sessão de passagem para criar a tabela remota. Em seguida, crie um pseudônimo para a tabela de origem de dados.

Suporte ao Wrapper do Oracle

Erros de Script djsxlinkOracle

O script `djsxlinkOracle` falhará com erros do editor de ligação nos servidores federados AIX se você não possuir o AIX Base Application Development Math Library instalado. Você pode determinar se a biblioteca está instalada, emitindo o seguinte comando AIX:

```
lslpp -l bos.adt.libm
```

Para evitar esses erros, instale o AIX Base Application Development Math Library ou edite o script `djsxlinkOracle` e remova todas as ocorrências da opção `-lm` dos comandos `ld` (editor de ligação).

Suporte ao Wrapper NET8 de 64 bits

O wrapper Oracle NET8 de 64 bits nos servidores federados UNIX utiliza a biblioteca do cliente Oracle `9i libclntsh.<suffix>`, em que `<suffix>` é um sufixo que é determinado pelo sistema operacional. Esta biblioteca reside no diretório `$ORACLE_HOME/lib`. Para assegurar que esta biblioteca esteja instalada, pode ser necessário instalar o cliente Oracle 9i utilizando a instalação de um servidor. É possível utilizar a opção de personalização para remover quaisquer opções específicas do servidor.

Suporte ao Wrapper do Sybase

Versão Requerida do Sybase Adaptive Server Enterprise

Se você estiver utilizando wrappers do Sybase com Sybase Adaptive Server Enterprise 11.9, terá que utilizar a versão 11.9.2.6 ou posterior. Se você não possuir uma destas versões instaladas, será necessário instalar o EBF mais recente no servidor Sybase.

Cálculos nas Colunas SMALLINT

Uma instrução SQL que inclui um cálculo em uma coluna SMALLINT pode provocar um erro de estouro aritmético. Você pode evitar esse erro, se lançar explicitamente a coluna como um tipo de dados INTEGER.

Este problema ocorre utilizando wrappers DBLIB e CTLIB.

Alterando Colunas VARCHAR para Colunas CLOB ou BLOB

Se você alterar o tipo de coluna local de VARCHAR para um tipo de dados CLOB ou BLOB, o wrapper CTLIB não poderá executar instruções SELECT na coluna alterada.

Alterando para Colunas BIGINT

Nos servidores federados Windows, se você alterar o tipo de coluna local para BIGINT, os resultados incorretos serão retornados para essa coluna.

Este problema ocorre ao utilizar o wrapper CTLIB.

Nomes da Coluna Devem Ser Exclusivos

O wrapper DBLIB não pode criar um pseudônimo para uma tabela que contenha nomes de coluna duplicados. Por exemplo, os nomes de coluna abc, ABC, Abc são considerados nomes idênticos ao DBLIB.

Para criar um pseudônimo para uma tabela Sybase que contenha os mesmos nomes de coluna que utilizam maiúsculas e minúsculas diferentes, você deve alterar os nomes da coluna remota para nomes exclusivos ou utilizar o wrapper CTLIB em vez do wrapper DBLIB.

DBCS para Nome do Servidor Federado

O wrapper DBLIB não pode utilizar DBCS para um nome de servidor federado. Para utilizar um DBCS para um nome de servidor federado, você deve utilizar o wrapper CTLIB.

Utilizando Instruções SELECT em Colunas LOB

Para selecionar uma coluna LOB, a tabela de origem de dados deve ter um índice exclusivo e uma coluna TIMESTAMP. O wrapper DBLIB pode selecionar apenas uma coluna LOB por instrução SQL.

Alterando Colunas DECIMAL ou NUMERIC para Colunas INTEGER

Se você alterar o tipo de coluna local de DECIMAL ou NUMERIC para INTEGER, o wrapper DBLIB não poderá processar uma instrução SELECT nessa coluna.

Suporte ao Wrapper do Teradata

O mapeamento do tipo de dados de envio padrão para colunas Teradata GRAPHIC (ou VARGRAPHIC) é para colunas federadas do GRAPHIC (ou VARGRAPHIC). Se o banco de dados federado utilizar a página de código UTF-8, você terá que utilizar a instrução ALTER NICKNAME para alterar os tipos de coluna locais no catálogo do sistema do banco de dados federado. Altere os tipos de coluna GRAPHIC para CHAR e os tipos de coluna VARGRAPHIC para VARCHAR. Alterar os tipos de coluna locais é necessário porque o cliente Teradata suporta os dados Unicode apenas na codificação

UTF-8. Em um banco de dados federado UTF-8, o DB2 espera que as colunas GRAPHIC e VARGRAPHIC contenham dados UTF-16.

Suporte ao Wrapper do XML

Embora documentado no *IBM DB2 Information Integrator Data Source Configuration Guide*, a opção do pseudônimo STREAMING não é atualmente suportada. Se você criar um pseudônimo e definir essa opção como 'YES', será retornado um erro indicado que essa definição não é válida. A mensagem de erro é:

```
SQL1882N A opção "nickname" "STREAMING" não pode ser definida como "<option_value>" para "<object_name>."
```

Acessando as Origens de Dados do Microsoft Excel

É possível acessar as planilhas do Microsoft Excel, utilizando o wrapper do Excel ou o wrapper do ODBC. Detalhes adicionais sobre as vantagens e desvantagens de cada método de acesso, requisitos de configuração e limitações de cada método estão disponíveis na Web no endereço <http://www.ibm.com/software/data/integration>.

Utilizando a Instrução CREATE TYPE MAPPING

Se você especificar uma palavra-chave REMOTE na instrução CREATE TYPE MAPPING, serão armazenadas informações incorretas do servidor na tabela do catálogo de banco de dados federado. Por exemplo, emitir a seguinte instrução DDL resulta no ODBC REMOTE armazenado como o tipo de servidor no catálogo:

```
CREATE TYPE MAPPING TMI FROM LOCAL TYPE SYSIBM.INTEGER  
TO SERVER TYPE ODBC REMOTE TYPE SQL_INTEGER
```

Para assegurar que as informações corretas do servidor sejam armazenadas no catálogo, não especifique a palavra-chave REMOTE na instrução CREATE TYPE MAPPING. Por exemplo:

```
CREATE TYPE MAPPING TMI FROM LOCAL TYPE SYSIBM.INTEGER  
TO SERVER TYPE ODBC TYPE SQL_INTEGER
```

Limitações do Comando DB2LOOK ao Gerar Instruções Federadas DDL

O comando DB2LOOK gera as instruções do DDL a partir dos metadados nos catálogos do DB2. Entretanto, há algumas limitações para quando esse comando tentar gerar instruções federadas.

Wrapper DBCS e Nomes de Servidores nos Servidores Federados Windows

Nos servidores federados Windows, o DB2LOOK não gera a cadeia correta para wrapper DBCS e nomes de servidores. Isso causa impacto nas instruções CREATE WRAPPER e CREATE SERVER.

Utilize um wrapper e nome de servidor que tenham 63 caracteres ou menos.

Instruções CREATE TYPE MAPPING

Existem várias emissões com as instruções CREATE TYPE MAPPING geradas por DB2LOOK:

- Os tipos de dados remotos que são gerados da instrução CREATE TYPE MAPPING não são colocados entre aspas ("). Se os tipos de dados remotos estiverem em minúsculas, você terá que colocar os tipos de dados remotos entre aspas manualmente.
- Depois que o comando DB2LOOK detectar um CREATE TYPE MAPPING para dados de um LOB, DB2LOOK não vai gerar nenhuma instrução CREATE TYPE MAPPING subsequente. Você precisará criar manualmente as instruções de mapeamento de tipo de dados que o DB2LOOK omite.

Instruções de Transparência DDL

O comando DB2LOOK não gerará as instruções DDL corretas para os objetos federados que foram criados utilizando DDL transparente. Esses objetos federados aparecerão como instruções CREATE NICKNAME. Você deve alterar manualmente as instruções DDL geradas das instruções CREATE NICKNAME para instruções CREATE TABLE utilizando a sintaxe correta para DDL transparente.

A Ferramenta getstats

Como o utilitário **runstats** não é suportado para pseudônimos nesse release, você poderá fazer download de uma ferramenta **getstats** disponível no site do DB2 Information Integrator na Web. A ferramenta **getstats** reúne informações-chave sobre estatísticas que são utilizadas pelo otimizador de consulta do DB2. As informações reunidas incluem cardinalidade da tabela, cardinalidade da coluna, primeiro cartão-chave e cartão-chave completo do índice. A ferramenta **getstats** é uma solução temporária que permite atualizar estatísticas de pseudônimo sem eliminar e criar novamente o pseudônimo.

A ferramenta **getstats** pode ser utilizada apenas com origens de dados relacionais suportadas pelo DB2 Information Integrator. O **getstats** é executado apenas no Windows NT[®] e AIX.

Essa ferramenta de exemplo é fornecida sem garantias, formais ou implícitas. A ferramenta **getstats** é fornecida para fins de demonstração sem garantias, obrigações ou compromissos por parte da empresa IBM[®].

Você pode fazer o download da ferramenta **getstats** do seguinte Web site <http://www.ibm.com/software/data/integration>. Consulte o Web site para obter mais informações sobre a ferramenta.

Atualizações do Control Center

Diferenças Entre a Ajuda On-line Federada e os Nomes de Objeto do Control Center

Os nomes de janelas documentados na ajuda on-line não refletem os nomes atuais para algumas janelas do Control Center.

A seguinte tabela lista as alterações efetuadas nos nomes de janela:

Tabela 6. Nomes de Janela Alterados

Nome da Janela na Ajuda On-line	Nome da Janela Real
Propriedades do Wrapper	Propriedades
Servidor Discover	Discover
Servidor Discovery	Discover
Discovery	Discover
Seleção de Vários Valores	Valores

Os nomes de controle documentados na ajuda on-line não refletem os nomes atuais para alguns dos controles nas janelas do Control Center.

A seguinte tabela lista as alterações efetuadas nos nomes de controle:

Tabela 7. Nomes de Controles Alterados

Janela	Nome do Controle	Nome de Controle Real
Discover (origens de dados do XML)	Especificar tipo de documento da origem de dados	Especificar origem de dados

Atualizações da Cadeia de Mensagens de Função Definida pelo Usuário MQ

Nas seguintes mensagens, '2pc' não deve fazer parte da mensagem. O valor '2pc', para a consolidação de duas fazes, não está disponível nesse release. Os valores válidos são '0pc', '1pc' e 'all'. As mensagens devem ser:

```
=====
Usage: disable_MQFunctions -n dbName -u uID -p password
        [-v 0pc | 1pc | all]
=====";
=====
Usage: enable_MQFunctions -n dbName -u uID -p password
        [-q queuemanager] [-v 0pc|1pc|all]
        [-novalidate] [-interactive] [-force]
=====";
Only a value of 'all', '0pc', or '1pc' is allowed
for the -v option.";
```

Emissões de Serviços da Web

Funções Definidas pelo Usuário do Consumidor de Serviços da Web

Atualmente, o texto na seção de serviços da Web do *Guia do Desenvolvedor - DB2 Information Integrator* é

"Esse tópico descreve a ferramenta autônoma do consumidor de serviços da Web e o plug-in do WebsSphere Studio que a IBM fornece para converter funções SQL WSDL para DB2".

O texto deve ser:

"Este tópico descreve funções definidas pelo usuário consumidor de serviços da Web e o plug-in do WebsSphere Studio que a IBM fornece para converter funções SQL WSDL para DB2".

Esta funcionalidade é um conjunto de funções definidas pelo usuário, não uma ferramenta autônoma.

Mensagens do Consumidor de Serviços da Web

Ao trabalhar com funções definidas pelo usuário do consumidor de serviços da Web, as mensagens são retornadas em inglês. As mensagens não são retornadas em outros idiomas.

Atualizações da Documentação Adicionais

Guia de Instalação do DB2 Information Integrator

No tópico "Verificando variáveis de ambiente de origens de dados", uma das restrições no arquivo `db2dj.ini` é:

O valor da variável de ambiente não pode conter espaços em branco.

Esta restrição foi removida.

Outros estados de restrição:

Cada linha deve terminar com um retorno do carro ASCII (0x0D) ou caractere de avanço de linha (0x0A).

Esta restrição deve ser:

O comprimento máximo de qualquer linha no arquivo é 1021 bytes. Os dados que ultrapassarem esse comprimento serão ignorados.

Guia de Configuração de Origens de Dados do DB2 Information Integrator

No apêndice "Opções de mapeamento de usuário para servidores federados", o nome da opção de contabilidade deve ser `ACCOUNTING` e não `ACCOUNTING_STRING`.

Guia de Sistemas Federados do DB2 Information Integrator

No apêndice "Opções de mapeamento de usuário para servidores federados", o nome da opção de contabilidade deve ser ACCOUNTING e não ACCOUNTING_STRING.

Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos Estados Unidos. É possível que a IBM não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em outros países. Consulte um representante IBM local para obter informações sobre produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços IBM não significa que apenas produtos, programas ou serviços IBM possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM, poderá ser utilizado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço não-IBM são de responsabilidade do Cliente.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não lhe garante direito algum sobre tais patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito para

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

Para pedidos de licença relacionados a informações de DBCS (Conjunto de Caracteres de Byte Duplo), entre em contato com o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM em seu país ou envie pedidos de licença, por escrito, para:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

O parágrafo a seguir não se aplica a nenhum país em que tais disposições não estejam de acordo com a legislação local: A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA”, SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO-VIOLAÇÃO, MERCADO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns

países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, esta disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Estas informações podem incluir imprecisões técnicas ou erros tipográficos. Periodicamente, são feitas alterações nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A IBM pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Referências nestas informações a sites não-IBM na Web são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a estes Web sites. Os materiais contidos nestes Web sites não fazem parte dos materiais deste produto IBM e a utilização destes Web sites é de inteira responsabilidade do Cliente.

A IBM pode utilizar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Licenciados deste programa que desejam obter informações sobre este assunto com objetivo de permitir: (i) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este) e (ii) a utilização mútua das informações trocadas, devem entrar em contato com:

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

Tais informações podem estar disponíveis, sujeitas a termos e condições apropriadas, incluindo em alguns casos, o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito neste documento e todo o material licenciado disponível são fornecidos pela IBM sob os termos do Contrato com o Cliente IBM, do Contrato de Licença do Programa Internacional IBM ou de qualquer outro contrato equivalente.

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, os resultados obtidos em outros ambientes operacionais pode variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas em sistemas de nível de desenvolvimento e não há garantia de que estas medidas serão iguais em sistemas geralmente disponíveis. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico.

As informações referentes a produtos não-IBM foram obtidas junto aos fornecedores desses produtos, anúncios publicados ou outras fontes de publicidade disponíveis. A IBM não testou estes produtos e não pode confirmar a precisão de seu desempenho, compatibilidade nem qualquer outra reivindicação relacionada a produtos não-IBM. Dúvidas sobre os recursos de produtos não-IBM devem ser encaminhadas diretamente a seus fornecedores.

Todas as declarações relacionadas aos objetivos e intenções futuras da IBM estão sujeitas a alterações ou cancelamentos sem aviso prévio, e representam apenas metas e objetivos.

Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados nas operações diárias de negócios. Para ilustrá-los da forma mais completa possível, os exemplos podem incluir nomes de indivíduos, empresas, marcas e produtos. Todos esses nomes são fictícios e qualquer semelhança com nomes e endereços utilizados por uma empresa real é mera coincidência.

LICENÇA DE COPYRIGHT:

Estas informações contêm programas de aplicativos de exemplo na linguagem fonte, ilustrando as técnicas de programação em diversas plataformas operacionais. Você pode copiar, modificar e distribuir estes programas de exemplo sem a necessidade de pagar à IBM, com o objetivo de desenvolvimento, utilização, marketing ou distribuição de programas aplicativos em conformidade com a interface de programação de aplicativos para a plataforma operacional para a qual os programas de exemplo são criados. Estes exemplos não foram testados completamente em todas as condições. Portanto, a IBM não pode garantir ou implicar a confiabilidade, manutenção ou função destes programas.

Cada cópia ou parte deste programas de exemplo ou qualquer trabalho derivado deve incluir um aviso de copyright com os dizeres:

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

Marcas Comerciais

Os termos a seguir são marcas comerciais da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países:

AIX CICS
DB2
DB2 Universal Database
DRDA

DataJoiner
IBM
Informix
OS/390
iSeries
z/OS

Os termos a seguir são marcas comerciais ou marcas registradas de outras empresas:

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

UNIX é uma marca registrada da The Open Group nos Estados Unidos e em outros países.

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



Impresso em Brazil