



System i

Banco de Dados

Resolução de Problemas do Banco de Dados

*Versão 6 Release 1*







System i

Banco de Dados

Resolução de Problemas do Banco de Dados

*Versão 6 Release 1*

**Nota**

Antes de utilizar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações no “Avisos”, na página 13.

Esta edição se aplica à versão 6, release 1, modificação 0 do IBM i5/OS (número do produto 5761-SS1) e a todos os releases e modificações subsequentes até que seja especificado de outra forma em novas edições. Esta versão não é executada em todos os modelos RISC (Reduced Instruction Set Computer) nem é executada nos modelos CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 2004, 2008. Todos os direitos reservados.

---

# Índice

<b>Resolução de Problemas do Banco de Dados</b> . . . . .	<b>1</b>
O Que Há de Novo no V6R1 . . . . .	1
Arquivo PDF para Resolução de Problemas do Banco de Dados . . . . .	1
Antes de Chamar a Assistência Técnica . . . . .	2
Perguntas Mais Frequentes do Banco de Dados do System i . . . . .	3

Monitorando Erros do Arquivo do Banco de Dados . . . . .	12
--	----

<b>Apêndice. Avisos</b> . . . . .	<b>13</b>
Informações da Interface de Programação . . . . .	15
Marcas Registradas . . . . .	15
Termos e Condições . . . . .	15



---

## Resolução de Problemas do Banco de Dados

Segue abaixo as soluções para as questões comuns e problemas para DB2 para i5/OS.

**Nota:** Utilizando os exemplos de código, você estará concordando com os termos das “Informações sobre o Código de Licença e Renúncia” na página 12.

---

### O Que Há de Novo no V6R1

Leia sobre informações novas ou significativamente alteradas para a Coleta de tópicos de resolução de problemas do banco de dados.

Uma nova pergunta Um acionador de SQL pode acessar o buffer do acionador? foi incluída no tópico “Perguntas Mais Frequentes do Banco de Dados do System i” na página 3.

### Como Saber o Que É Novo ou Que Foi Alterado

Para ajudar a ver onde as alterações técnicas foram feitas, o centro de informações utiliza:

- A imagem  marca onde começam as informações novas ou alteradas.
- A imagem  marca onde terminam as informações novas ou alteradas.

Nos arquivos PDF, você poderá ver barras de revisão (|) na margem esquerda das informações novas ou alteradas.

Para localizar outras informações sobre as novidades ou alterações neste release, consulte Memorando para Usuários.

---

### Arquivo PDF para Resolução de Problemas do Banco de Dados

Você pode visualizar e imprimir um arquivo PDF dessas informações.

Para visualizar ou fazer download da versão em PDF deste documento, selecione Resolução de Problemas do Banco de Dados (aproximadamente 270 KB).

### Salvando Arquivos PDF

Para salvar um PDF em sua estação de trabalho para exibição ou impressão:

1. Clique com o botão direito do mouse sobre o link do PDF no seu navegador.
2. Clique na opção que salva o PDF localmente.
3. Navegue para o diretório no qual deseja salvar o PDF.
4. Clique em **Salvar**.

### Fazendo Download do Adobe Reader

É necessário ter o Adobe Reader instalado em seu sistema para visualizar ou imprimir esses PDFs. É possível fazer download de uma cópia gratuita no Web site da Adobe

([www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)) .

---

## Antes de Chamar a Assistência Técnica

Antes de chamar a assistência técnica, siga esta lista de verificação. A lista de verificação inclui instruções para resolução dos problemas mais comuns com o seu banco de dados do DB2 para i5/OS.

Prossiga com a lista de verificação até encontrar uma solução ou determinar que é necessário entrar em contato com a assistência técnica. No evento em que a assistência técnica é necessária, a lista de verificação poderá ajudá-lo a reunir as informações necessárias para o atendente ajudá-lo.

1. Verifique a ajuda on-line e a documentação no Centro de Informações do i5/OS.
2. Pesquise uma possível solução para o problema em Software Knowledge Base . O Software de Base de Conhecimento contém informações sobre os problemas conhecidos e as respostas para as perguntas mais freqüentes dos clientes.
3. Determine se há uma PTF (correção temporária do programa), também chamada correção, relacionada ao problema. Verifique em Fixes  e consulte em PTF Cover Letters  uma lista de páginas de rosto classificadas por release, por data ou pelo número de correção. A lista de PTFs fornece informações sobre uma PTF específica, os releases afetados, PTFs de pré-requisito e co-requisito, etc. Caso localize a PTF necessária, é possível adquiri-la através das instruções a seguir na página da Web Ordering PTFs . Você pode solicitar PTFs na Internet, em Mídia ou por Serviços de Suporte a Programa, ou utilizando o Suporte de Voz por telefone.
4. Depure seu programa e determine se o problema está no software fornecido por outras empresas que não a IBM. Se você suspeitar que o problema esteja no software que não seja da IBM, entre em contato com o fornecedor do software diretamente.
5. Localize o nível disponível mais recente do fix pack do banco de dados na página da Web Preventative Service Planning - PSP .
6. Verifique o nível do fix pack do banco de dados (também conhecido como um grupo de PTF) utilizando o comando Trabalhar com Grupos PTF (WRKPTFGRP) WRKPTFGRP SF99v0r, em que *v* é a versão e *r* é o release.
  - Se o grupo de PTF não for localizado e o problema for urgente, prossiga com a próxima etapa.
  - Se o grupo de PTF não for localizado e seu problema não for urgente, solicite o grupo de PTF apropriado na página da Web Preventative Service Planning - PSP .
  - Se o grupo de PTF for localizado e estiver no nível atual, prossiga para a próxima etapa.
  - Se o grupo de PTF for localizado, mas não estiver no nível atual e seu problema for urgente, prossiga para a próxima etapa.
  - Se o grupo de PTF for localizado, mas não estiver no nível atual e seu problema não for urgente, solicite o grupo de PTF apropriado na página da Web Preventative Service Planning - PSP .
7. Se o problema não tiver sido resolvido nas etapas anteriores, entre em contato com a assistência técnica. É possível relatar seu problema on-line na página da Web Software Service Request . Esteja preparado para fornecer as seguintes informações:
  - Nível da PTF
  - Log da tarefa com detalhes. Para obter isso, execute a consulta no modo DEBUG e verifique JOBLOG. Além disso, salve as configurações do sistema, os pacotes SQL e os dados de monitoração do BD.
  - Detalhes sobre a ação que causou o problema.
  - Gerenciamento de recursos e de trabalho:
    - QQRYDEGREE e CHGQRYA
    - Configurações da memória e de MAX ACTIVE
    - Lista de outras tarefas e programas em execução

- Estatística de arquivo:
  - Tamanho de objetos
  - Número de linhas
  - Número de índices
- Histórico do problema:
  - Desempenho do aplicativo ou consulta antes de o problema ocorrer
  - Capacidade de reprodução do problema
  - Correções aplicadas
  - Último upgrade
- Detalhes sobre como o problema afeta seus negócios

---

## Perguntas Mais Frequentes do Banco de Dados do System i

Para obter as respostas do seu DB2 para i5/OS e das perguntas sobre SQL (Linguagem de Consulta Estruturada), verifique esse FAQ do Banco de Dados.

### Fundamentos do DB2 para i5/OS

1. O que é DB2 para i5/OS?
2. O DB2 para i5/OS faz parte da família DB2?
3. Como o DB2 para i5/OS se relaciona com os outros produtos DB2?
4. Qual o nível de DB2 para i5/OS eu possuo?
5. O sistema fornece algum bancos de dados de amostra?
6. Como instalar o DB2 para i5/OS?
7. Como autorizar usuários para o DB2 para i5/OS?
8. Como administrar o DB2 para i5/OS?
9. Posso atribuir meu próprio nome abreviado ou por extenso a tabelas e colunas?

### Recursos do Banco de Dados no Centro de Informações do i5/OS

1. Onde estão localizados os manuais do DB2?
2. Eu tenho problemas para imprimir um PDF. O que devo fazer?
3. Que outros recursos existem para me ajudar a utilizar o Information Center?

### Compartilhamento de Dados e Migração do Banco de Dados

1. Como mover dados entre o DB2 e outros sistemas?
2. Como migrar um banco de dados existente para o DB2 para i5/OS?
3. Posso armazenar dados XML no DB2 para i5/OS?
4. Posso conectar minha plataforma do System i a um banco de dados do DB2 que está em uma plataforma diferente do System i?

### Consultas para o i5/OS

1. Como posso localizar todas as consultas que acessaram um arquivo específico?
2. A IBM fornece quaisquer interfaces de consulta gráfica para o sistema?

### Consultas com Base em SQL

1. Como posso unir dois membros na mesma tabela?
2. Como posso executar instruções SQL a partir de um arquivo de texto?
3. Como posso gravar uma consulta SQL que lista um conjunto de registros detalhados com um total no final?

4. Como posso selecionar linhas com base na data atual de campos numéricos ou de caracteres?
5. Por que minha consulta está desempenhando de forma indesejada, após um upgrade para um release mais recente do sistema operacional do i5/OS?
6. Posso criar um alias em um sistema para uma tabela, visualização ou arquivo físico que esteja em outro sistema?
7. Quando o primeiro membro de um arquivo de banco de dados de vários membros tiver o mesmo nome do arquivo, ele será o único membro do arquivo que você poderá acessar utilizando SQL. Como posso acessar outro membro utilizando SQL?

## Mensagens SQL

1. Quando as mensagens SQL são exibidas?
2. O que o código de mensagem SQL0901 significa?
3. Onde posso encontrar uma lista das mensagens e dos códigos SQL?

## Pacotes SQL

1. O que são pacotes SQL?
2. Quais são as vantagens de utilizar pacotes SQL?
3. Quais dados são armazenados em um pacote SQL?
4. Como posso saber quais instruções estão em um pacote SQL?
5. Como posso saber se o pacote SQL está sendo utilizado?

## Procedimentos Armazenados

1. Como posso visualizar o conteúdo de um conjunto de resultados e os parâmetros de saída de uma chamada de procedimento armazenado?
2. Posso utilizar programas RPG ou COBOL existentes como procedimentos armazenados?
3. Eu criei um procedimento que contém instruções de SQL que fazem referência à função definida pelo usuário. Antes de chamar o procedimento, eu executo uma instrução SET PATH para que as funções sejam localizadas. Por que as funções não são localizadas quando eu chamo o procedimento?
4. Como saber se um procedimento armazenado existe, em qual biblioteca ele está e quais são seus atributos?

## Acionadores

1. O que é um acionador?
2. Por que meu programa acionador não funciona após o upgrade do sistema operacional do i5/OS?
3. Um acionador de SQL pode acessar o buffer do acionador?

## Fundamentos do DB2 para i5/OS

1. O que é DB2 para i5/OS?

O DB2 para i5/OS é o gerenciador de banco de dados relacional que está totalmente integrado ao produto IBM System i. Por estar integrado, o DB2 para i5/OS é fácil de utilizar e gerenciar. O DB2 para i5/OS também fornece muitas funções, tais como acionadores, procedimentos armazenados e índice com mapa de bit dinâmico, que oferece uma ampla variedade de tipos de aplicativos. Esses aplicativos estão baseados no host tradicional para soluções cliente/servidor para aplicativos de inteligência de negócios.

Como uma interface para o DB2 para i5/OS, o programa licenciado IBM DB2 Query Manager and SQL Development Kit para i5/OS inclui uma interface de gravação de relatório e consulta interativa, bem como pré-compiladores e ferramentas, para ajudá-lo a gravar programas de aplicativos SQL em linguagens de programação de alto nível. De acordo com o SQL de padrão de mercado, a implementação do SQL para o sistema operacional i5/OS permite definir, manipular, consultar e controlar o acesso aos seus dados. Isso funciona igualmente bem com os arquivos do i5/OS e as tabelas SQL.

Voltar para as perguntas

2. **O DB2 para i5/OS faz parte da família DB2?**

Sim. O DB2 para i5/OS é um produto da família DB2 que também inclui o DB2 para z/OS e DB2 para Linux, UNIX e Windows.

Voltar para as perguntas

3. **Como o DB2 para i5/OS se relaciona com os outros produtos DB2?**

Cada produto da família DB2 tem sua própria base de código único, funções e sintaxe SQL. No entanto, há um compartilhamento de tecnologia entre os produtos DB2. Para saber mais sobre os relacionamentos entre os produtos DB2, consulte as seguintes informações:

- Selecione os recursos SQL comuns para os desenvolvedores de aplicativos DB2 portáteis  que contém informações sobre os recursos SQL disponíveis entre os produtos DB2.
- O link Entendendo a IBM DB2 para i5/OS e a família de produtos DB2  explica a posição do DB2 para i5/OS na família DB2, com detalhes sobre suas funções.
- O link DB2 para i5/OS Adaptando Informações  fornece guias para ajudá-lo a mover dados entre os produtos DB2. Os guias de adaptação também fornecem um breve histórico da família DB2.

Voltar para as perguntas

4. **Qual o nível de DB2 para i5/OS que possui?**

Se você estiver utilizando um produto do System i você possui o DB2 para i5/OS. O nível do DB2 para i5/OS é baseado no sistema operacional i5/OS e é independente do esquema de versão do DB2. Devido ao fato do DB2 para i5/OS estar incluído com o sistema operacional i5/OS, a versão, o release e o nível de modificação do DB2 para i5/OS é o mesmo do seu sistema operacional. Isso é expresso tipicamente como VxRyMz, em que x é a versão, y é o release e z é a modificação. Se você não souber a versão, o release e a modificação do seu sistema operacional, siga essas etapas:

- a. A partir do System i Navigator, clique com o botão direito em seu sistema.
- b. Selecione **Propriedades**.
- c. Se não estiver selecionado ainda, clique na guia **Geral**.

Voltar para as perguntas

5. **O sistema fornece algum banco de dados de amostra?**

Sim. Você pode localizar as tabelas de amostra e o procedimento armazenado fornecido pelo sistema para criá-los nas tabelas de amostra do DB2 para i5/OS da coleta de tópicos de programação SQL.

Voltar para as perguntas

6. **Como instalar o DB2 para i5/OS?**

Não é necessário instalar o DB2 para i5/OS. Ele já está incluído com o release do sistema operacional i5/OS.

Voltar para as perguntas

7. **Como autorizar usuários para o DB2 para i5/OS?**

O acesso do objeto do DB2 pode ser controlado utilizando as instruções SQL GRANT e REVOKE com as interfaces de segurança do i5/OS. Consulte Protegendo os Arquivos do Banco de Dados na coleta de tópicos de programação do banco de dados. O System i Navigator também pode ser utilizado pelos usuários autorizados. Para obter mais informações, consulte Autorizar um Usuário ou Grupo Utilizando o System i Navigator.

Voltar para as perguntas

8. **Como administrar o DB2 para i5/OS?**

Você pode administrar o DB2 para i5/OS utilizando o System i Navigator. Dentro do System i Navigator, há uma ferramenta para trabalhar com banco de dados. Você pode trabalhar a partir da exibição em árvore tradicional do seu banco de dados ou de uma representação visual dos objetos do

banco de dados chamada *Navegador de Banco de Dados*. Para obter detalhes sobre a utilização do Navegador de Banco de Dados, consulte *Mapeando o seu Banco de Dados*.

Voltar para as perguntas

#### 9. Posso atribuir meu próprio nome abreviado ou por extenso a tabelas e colunas?

Sim. Consulte *Co-existing with "long" SQL table and column names*  para instruções.

Voltar para as perguntas

## Recursos do Banco de Dados no Centro de Informações do i5/OS

### 1. Onde estão localizados os manuais do DB2?

É possível localizar os manuais do banco de dados por meio do link dos PDFs na árvore de navegação do Centro de Informações abaixo da categoria Banco de Dados.

Voltar para as perguntas

### 2. Eu tenho problemas para imprimir um PDF. O que devo fazer?

Recomendamos que você salve os arquivos PDF em sua estação de trabalho para visualizar e imprimir. Para salvar um PDF, siga estas etapas:

- Clique com o botão direito do mouse sobre o link do PDF no seu navegador.
- Clique na opção que salva o PDF localmente.
- Navegue para o diretório no qual deseja salvar o PDF.
- Clique em **Salvar**.

Voltar para as perguntas

### 3. Que outros recursos existem para me ajudar a utilizar o Information Center?

Consulte em Perguntas Mais Frequentes do Centro de Informações . Esse FAQ (Perguntas Mais Frequentes) contém dicas para utilizar do Centro de Informações mais facilmente.

Voltar para as perguntas

## Compartilhamento de Dados e Migração do Banco de Dados

### 1. Como mover dados entre o DB2 e outros sistemas?

É possível utilizar os comandos Copiar de um Arquivo de Importação (CPYFRMIMPF) e Copiar para um Arquivo de Importação (CPYTOIMPF) para importar (carregar) ou exportar (descarregar) os dados entre os sistemas. Consulte *Importando e Exportando Dados entre Sistemas* para obter instruções.

Voltar para as perguntas

### 2. Como migrar um banco de dados existente para o DB2 para i5/OS?

A IBM fornece vários guias para ajudá-lo a transportar seus dados para o DB2 para i5/OS a partir de outros bancos de dados como Oracle e SQL Server. Para esses guias, consulte *DB2 para i5/OS*

*Adaptando Informações* .

Voltar para as perguntas

### 3. Posso armazenar dados XML no DB2 para i5/OS?

Sim. Consulte o manual *XML Extender Administration and Programming*  para obter os tutoriais sobre como configurar um banco de dados utilizando dados de amostra, como mapear dados SQL para um documento XML, como armazenar documentos XML no banco de dados e como procurar e extrair dados a partir de documentos XML.

Voltar para as perguntas

### 4. Posso conectar a partir da minha plataforma System i para um banco de dados DB2 que está em uma plataforma diferente do System i?

Sim. Você pode obter mais informações em FAQs do Usuário da coleta de tópicos de Programação do Banco de Dados Distribuído.

### 6 System i: Banco de Dados Resolução de Problemas do Banco de Dados

Voltar para as perguntas

## Consultas para o i5/OS

### 1. Como posso localizar todas as consultas que acessaram um arquivo específico?

Você pode seguir essas etapas para criar um relatório de todas as consultas que contêm o nome do arquivo:

- Copie o código em “Exemplo: Procurando as consultas que foram acessadas de um arquivo específico” na página 11, substituindo &LIBRARY e &FILE pelos nomes da biblioteca e do arquivo.
- Crie o comando FFINQ usando o comando Criar Comando (CRTCMD).
- Especificar GETQRYPRM como o programa para processar o comando.

Voltar para as perguntas

### 2. A IBM fornece quaisquer interfaces de consulta gráfica para o sistema?

Sim. O software da interface de consulta gráfica fornecido para o sistema inclui o DB2 Query

Management Facility  e o DB2 Web Query Tool .

Voltar para as perguntas

## Consultas com Base em SQL

### 1. Como posso unir dois membros na mesma tabela?

Você pode unir dois membros da mesma tabela criando um alias para um dos membros e unindo ambos usando o alias. Para criar um alias utilizando SQL, consulte Criar e Utilizar Nomes de ALIAS ou Criar Objetos do Banco de Dados.

Voltar para as perguntas

### 2. Como posso executar instruções SQL a partir de um arquivo de texto?

Você pode executar instruções SQL do arquivo de texto utilizando o comando Executar Instruções SQL (RUNSQLSTM). Ou você pode utilizar o comando Executar Scripts SQL a partir do System i Navigator para executar um arquivo de texto no PC ou no sistema de arquivo integrado. Consulte Consultando o seu Banco de Dados Executando Scripts SQL.

Voltar para as perguntas

### 3. Como posso gravar uma consulta SQL que lista um conjunto de registros detalhados com um total no final?

Você pode usar uma operação UNION para anexar o total como uma linha no final da lista de itens, como ilustrado no exemplo a seguir:

```
SELECT 'ITEM' AS ROWTYPE, PARTID, PRICE
  FROM PART
UNION
SELECT 'TOTAL' AS ROWTYPE, 0 AS PARTID, SUM( PRICE ) AS PRICE
  FROM PART
ORDER BY ROWTYPE, PARTID
```

Para certificar-se de que a linha total esteja no final do conjunto de resultados, inclua a cláusula Order By.

Voltar para as perguntas

### 4. Como posso selecionar linhas com base na data atual de campos numéricos ou de caracteres?

A função SQL CurDate retorna um valor data, que não pode ser diretamente comparado com um número ou um valor de caractere não formatado. Você precisa executar conversão antes da comparação. Use as funções SQL para obter o ano, mês e data do dia como número inteiro e depois crie uma data numérica no formulário AAAAMMDD. Consulte o código em “Exemplo: Selecionando os Registros com Base na Data Atual” na página 11.

Voltar para as perguntas

### 5. Por que minha consulta foi desempenhada de forma indesejada após o upgrade do release mais recente do sistema operacional do i5/OS?

Podem ter havido alguns problemas com o desempenho da consulta, caso você tenha, recentemente, atualizado a V4R4 para um release ou versão mais recente. Consulte o link IBM DB2 UDB Query

Performance Behavior Changes Since R440  para uma possível solução.

Voltar para as perguntas

**6. Posso criar um alias em um sistema para uma tabela, visualização ou arquivo físico que esteja em outro sistema?**

Não. Ao criar um alias, certifique-se de que a tabela, a visualização ou o arquivo físico criado esteja no sistema atual. Para obter mais informações, consulte CREATE ALIAS, com algumas amostras de sintaxe.

Voltar para as perguntas

**7. Quando o primeiro membro de um arquivo de banco de dados de vários membros tiver o mesmo nome do arquivo, ele será o único membro do arquivo que você poderá acessar utilizando SQL. Como posso acessar outro membro utilizando SQL?**

Você pode criar um alias para apontar para o primeiro membro que deseja acessar.

Exemplo 2: Criar um alias chamado SALES\_JANUARY no membro JANUARY da tabela SALES. A tabela de vendas tem 12 membros (um para cada mês do ano).

```
CREATE ALIAS SALES_JANUARY
FOR SALES(JANUARY)
```

Para obter um exemplo completo na coleta de tópicos da referência SQL, consulte CREATE ALIAS.

Voltar para as perguntas

## Mensagens SQL

**1. Quando as mensagens SQL são exibidas?**

As mensagens SQL são exibidas quando o DB2 para i5/OS retorna com um código de erro para o aplicativo que o utiliza. O texto da mensagem é exibido ou registrado no momento da execução.

Voltar para as perguntas

**2. O que a mensagem SQL0901 significa?**

SQL0901: Um erro do sistema SQL foi encontrado. Esta é a mensagem geral de todos os erros. Para obter mais informações sobre SQL0901, consulte mensagens e códigos SQL.

Voltar para as perguntas

**3. Onde posso encontrar uma lista das mensagens e dos códigos SQL?**

Você pode encontrar uma lista completa das mensagens e dos códigos SQL em mensagens e códigos SQL. Ou utilizar o Localizador de mensagem SQL.

Um aplicativo também pode enviar a mensagem SQL correspondente para qualquer SQLCODE no registro de tarefa, especificando o ID de mensagem e o texto de substituição nos comandos CL Recuperar Mensagem (RTVMSG), Enviar Mensagem do Programa (SNDPGMMSG) e Enviar Mensagem do Usuário (SNDUSRMSG).

Voltar para as perguntas

## Pacotes SQL

**1. O que são pacotes SQL?**

Os pacotes SQL são objetos permanentes que são usados para armazenar as informações relacionadas às instruções SQL preparadas. Eles são utilizados pelo ODBC (Open Database Connectivity) quando a caixa Extensão Dinâmica está selecionada em uma origem de dados. Também são usados pelos aplicativos que utilizam uma API.

Voltar para as perguntas

**2. Quais são as vantagens de utilizar pacotes SQL?**

Devido ao fato dos pacotes SQL serem um recurso de compartilhamento, quando uma instrução é preparada, as informações ficam disponíveis para todos os usuários do pacote. Isto economiza o

tempo de processamento, especialmente em uma situação em que vários usuários estão utilizando as mesmas instruções ou instruções similares. Devido aos pacotes SQL serem permanentes, estas informações também são salvas na inicialização e finalização de tarefa e também por meio do reinício do sistema. De fato, os pacotes SQL podem ser salvos e restaurados em outros sistemas. Por comparação, o SQL dinâmico requer que cada usuário passe pelo processamento preparatório para uma instrução particular e isto deve ser feito toda vez que o usuário iniciar o aplicativo.

Os pacotes SQL também permitem que o sistema acumule informações de estatística sobre as instruções SQL, que resultam em melhores resultados, e em como manter os cursores abertos internamente e como melhorar o processamento dos dados necessários para fazer a pesquisa. As informações são compartilhadas pelos usuários e guardadas para uso posterior. No caso de SQL dinâmico, essas informações devem ser reunidas por tarefa e usuário.

Voltar para as perguntas

### 3. Quais dados são armazenados em um pacote SQL??

O pacote SQL contém todas as informações necessárias para executar a instrução preparada. Isto inclui o registro do nome da instrução, o texto de instrução, a árvore de análise interna para a instrução, definições de todas as tabelas e campos envolvidos na instrução e o plano de acesso da consulta necessária para acessar as tabelas no tempo de execução.

Voltar para as perguntas

### 4. Como posso saber quais instruções estão em um pacote SQL?

Utilize o comando Imprimir Informações do SQL (PRTSQLINF) para criar um relatório formatado que mostra a instrução SQL e as informações sobre o plano de acesso utilizado para acessar os dados.

Voltar para as perguntas

### 5. Como posso saber se o pacote SQL está sendo utilizado?

Utilize o comando Imprimir Informações do SQL (PRTSQLINF) para criar um relatório formatado que mostra a instrução SQL e as informações sobre o plano de acesso utilizado para acessar os dados. Use o monitor de banco de dados para registrar as informações sobre o processamento SQL no sistema. Isto inclui o nome do pacote nos registros de resumo do SQL. As instruções a seguir mostram o pacote, a operação SQL e o texto de instrução:

```
SELECT qqc103, qqc21, qq1000 from <arquivo de monitoramento do bd>
```

Para ODBC, você também pode procurar no log da tarefa a mensagem Dinâmico Estendido foi desativado para determinar se ODBC estava impossibilitado de usar um pacote SQL.

Voltar para as perguntas

Para obter mais FAQs do pacote SQL, consulte na página da Web DB2 Universal Database para iSeries

Perguntas Mais Frequentes: Aprimorando Desempenho com Pacotes SQL .

## Procedimentos Armazenados

### 1. Como posso visualizar o conteúdo de um conjunto de resultados e os parâmetros de saída de uma chamada de procedimento armazenado?

Utilize Run SQL Scripts para executar o procedimento no System i Navigator. Primeiro, abra a janela Run SQL Scripts. Em seguida, chame o procedimento armazenado utilizando a instrução CALL, transfira os parâmetros para a instrução e execute o procedimento. Os parâmetros são retornados para a guia Definição de Resultado e os parâmetros de saída são retornados para a guia Mensagens.

Voltar para as perguntas

### 2. Posso utilizar programas RPG ou COBOL existentes como procedimentos armazenados?

Sim. O DB2 para i5/OS suporta os procedimentos armazenados externamente, o que permite que os programas de alto nível existentes sejam chamados como procedimentos armazenados. A instrução CREATE PROCEDURE é usada para registrar esses programas como procedimentos armazenados.

Voltar para as perguntas

3. **Eu criei um procedimento que contém instruções SQL que fazem referência às funções definidas pelo usuário. Antes de chamar o procedimento, eu executo uma instrução SET PATH para que as funções sejam localizadas. Por que as funções não são localizadas quando eu chamo o procedimento?**

A instrução SET PATH deve ser executada antes da instrução CREATE PROCEDURE. O caminho para instruções estáticas em um programa pré-compilado é determinado quando o programa é criado. No caso de CREATE PROCEDURE, um programa C SQL é criado. Instruções dinâmicas no procedimento utilizam o caminho atual, mas as instruções dinâmicas no procedimento utilizam o caminho usado no momento da criação. Isso também ocorre com a instrução CREATE FUNCTION.

Voltar para as perguntas

4. **Como saber se um procedimento armazenado existe, em qual biblioteca ele está e quais são seus atributos?**

Para visualizar os procedimentos armazenados no sistema, consulte a visualização de catálogo SYSPROCS. Por exemplo:

```
SELECT * from sysprocs where routine_name = 'MYPROC' and routine_schema = 'MYLIB'
```

Isso verifica se há um procedimento armazenado chamado *myproc* em *mylib*. Se você não conhecer a biblioteca, não inclua a parte *routine\_schema* da condição de pesquisa na consulta. Consulte visualizações e tabela de catálogos do i5/OS para obter a definição de todas as colunas do catálogo SYSPROCS. Você também pode obter o catálogo SYSPARMS, que contém as definições de parâmetro de um procedimento.

Voltar para as perguntas

## Acionadores

1. **O que é um acionador?**

Um disparador é um conjunto de ações executadas automaticamente quando uma alteração especificada ou operação de leitura é executada em uma tabela especificada ou em um arquivo de banco de dados físico especificado. Para obter mais informações, consulte Disparando eventos automáticos no seu banco de dados.

Ao iniciar a V5R1, você também poderá usar os disparadores SQL. A instrução SQL CREATE TRIGGER fornece uma maneira para o sistema de gerenciamento de banco de dados controlar, monitorar e gerenciar ativamente um grupo de tabelas toda vez que as operações de inserção, atualização ou exclusão forem executadas. A instrução especificada no disparador SQL é executada toda vez que as operações de inserção, atualização ou exclusão SQL forem executadas. Um acionador SQL pode chamar procedimentos armazenados ou funções definidas pelo usuário para desempenhar processamento adicional quando o acionador for executado. Para obter mais informações, consulte Acionadores SQL.

Voltar para as perguntas

2. **Por que meu programa acionador não funciona após o upgrade do sistema operacional i5/OS?**

O deslocamento do registro também pode ter sido alterado. Para obter alguns releases posteriores, o deslocamento não poderia ter sido alterado. No entanto, nesse caso, modifique a V5R1 e poderá alterar os releases subsequentes. A solução mais fácil é sempre codificar seus programas de disparador para usar os deslocamentos e comprimentos transmitidos no buffer de disparador. Para obter um resumo dos campos do buffer do acionador, consulte Descrições de Campo do Buffer do Acionador.

Voltar para as perguntas

3. **Um acionador de SQL pode acessar o buffer do acionador?**

O corpo de um acionador SQL pode utilizar as cláusulas REFERENCING NEW ROW e REFERENCING OLD ROW para se referir aos campos de imagens de registro antigas e recentes que são armazenadas no buffer do acionador. No entanto, um programa acionador de SQL não pode se referir ao buffer do acionador diretamente, nem às outras informações no buffer. Por exemplo, o tempo acionador e o evento acionador não estão disponíveis para um acionador SQL.

Voltar para as perguntas

## Exemplo: Procurando as consultas que foram acessadas de um arquivo específico

Esse exemplo ilustra como recuperar as consultas que acessaram um arquivo específico.

**Nota:** Utilizando os exemplos de código, você estará concordando com os termos das “Informações sobre o Código de Licença e Renúncia” na página 12.

```
GETQRY
      PGM          PARM(&LIBRARY &FILE)
      DCL          VAR(&LIBRARY) TYPE(*CHAR) LEN(10)
      DCL          VAR(&FILE) TYPE(*CHAR) LEN(10)
      DCLF         FILE(QTEMP/QRYOBS)
      DLTf         FILE(QTEMP/QRYOBS)
      MONMSG       CPF0000
      DLTf         FILE(QTEMP/&LIBRARY)
      MONMSG       CPF0000
CRTSRCPF FILE(QTEMP/&LIBRARY)
DSPOBJD  OBJ(&LIBRARY/*ALL) OBJTYPE(*QRYDFN) +
          DETAIL(*FULL) OUTPUT(*OUTFILE) +
          OUTFILE(QTEMP/QRYOBS)
      BEGIN: RCVF          /* GET QUERY NAME AND LIBRARY NAME */
              /* IF END OF FILE REACHED, EXIT LOOP          */
              MONMSG     CPF0864 EXEC(GOTO EOF)
RTVQMQRy QMQRy(&OLDBNM/&ODOBNM) +
          SRCFILE(QTEMP/&LIBRARY) ALWQRyDFN(*ONLY)
      GOTO      CMDLBL(BEGIN)
EOF:  FNDSTRPDM STRING(&FILE) FILE(QTEMP/&LIBRARY)
MBR(*ALL) OPTION(*NONE) PRtMBRLIST(*YES)
      ENDPGM
```

**Nota:** Para criar um arquivo de saída no QTEMP, utilize o comando Exibir Descrição de Objeto (DSPOBJD). Enquanto estiver no PDM (Programming Development Manager), pressione CMD18 para alterar os padrões e altere a opção Compilar em Batch para N. Compilar GETQRY. Em seguida, configure a opção de compilação padrão de volta como Y.

```
GETQRYPRM
      PGM          PARM(&LIBRARY &FILE)
      DCL          VAR(&LIBRARY) TYPE(*CHAR) LEN(10)
      DCL          VAR(&FILE) TYPE(*CHAR) LEN(10)
      SBMJOB       CMD(CALL PGM(GETQRY) PARM(&LIBRARY &FILE))
      ENDPGM
```

Compilar o programa GETQRYPRM.

## Exemplo: Selecionando os Registros com Base na Data Atual

Este exemplo ilustra como selecionar os registros com base na data atual no campo numérico ou de caracteres.

**Nota:** Utilizando os exemplos de código, você estará concordando com os termos das “Informações sobre o Código de Licença e Renúncia” na página 12.

```
Create Table TestDate (
  PKCol Int Primary Key,
  DecDate Decimal( 9,0 ),
  CharDate Char( 8 ) )

Insert Into TestDate Values ( 1, 20010711, '20010711' )
```

Use esta instrução SQL para comparação em relação ao campo numérico:

```

Select *
  From TestDate
 Where DecDate =
       100 * ( 100 * Year( CurDate() ) + Month( CurDate() ) ) +
       Day( CurDate() )

```

Utilizando uma expressão Cast, você pode converter esse número de 8 dígitos em um valor de caractere, como no seguinte exemplo:

```

Select *
  From TestDate
 Where CharDate = Cast(
       100 * ( 100 * Year( CurDate() ) + Month( CurDate() ) ) +
       Day( CurDate() ) As Char( 8 ) )

```

Tome cuidado ao converter um valor de retorno Month() ou Day() para um caractere com Cast. Se você não identificar explicitamente os valores menores que 10, poderá haver espaços, e não zeros, no resultado.

---

## Monitorando Erros do Arquivo do Banco de Dados

Durante o processamento do arquivo do banco de dados, é necessário monitorar as mensagens de erro, para que os erros sejam corrigidos no início.

Um ou mais dos seguintes eventos ocorrem quando as condições de erro são detectadas:

- Mensagens podem ser enviadas para a fila de mensagens do programa que está processando o arquivo.
- Uma mensagem de consulta pode ser enviada para a fila de mensagens do operador do sistema.
- Informações sobre erros do arquivo e diagnóstico podem aparecer no programa como informações de códigos de retorno e status na área de feedback do arquivo.

### Conceitos relacionados

Monitorando Erros do Arquivo do Banco de Dados em um Programa

---

## Informações sobre o Código de Licença e Renúncia

A IBM concede-lhe uma licença de direitos autorais não exclusivos para usar os exemplos de código de programação, a partir dos quais você pode gerar funções idênticas adaptadas a uma necessidade específica.

SUJEITA ÀS GARANTIAS ESTABELECIDAS POR LEI, QUE NÃO PODEM SER EXCLUÍDAS, A IBM, SEUS DESENVOLVEDORES E FORNECEDORES DO PROGRAMA NÃO OFERECEM GARANTIA OU CONDIÇÕES, SEJAM EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS OU ÀS CONDIÇÕES DE MERCADO, ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO E NÃO-INFRAÇÃO EM RELAÇÃO AO PROGRAMA OU SUPORTE TÉCNICO, SE HOVER.

SOB NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA, A IBM, OS DESENVOLVEDORES OU FORNECEDORES DO PROGRAMA SÃO RESPONSÁVEIS PELOS ITENS A SEGUIR, MESMO SE INFORMADOS DE SUA POSSIBILIDADE:

1. PERDA OU DANO DE DADOS;
2. DANOS DIRETOS, ESPECIAIS, ACIDENTAIS OU INDIRETOS, OU QUALQUER ESPÉCIE DE DANO DE CONSEQÜÊNCIA ECONÔMICA; OU
3. PERDA DE LUCROS, NEGÓCIOS, RECEITAS, BENS OU ECONOMIAS.

ALGUMAS JURISDIÇÕES NÃO PERMITEM A EXCLUSÃO OU LIMITAÇÃO DE DANOS DIRETOS, ACIDENTAIS OU CONSEQÜENCIAIS, PORTANTO, ALGUMAS, OU TODAS, LIMITAÇÕES OU EXCLUSÕES ACIMA PODEM NÃO SE APLICAR À REGIÃO DO CLIENTE.

---

## Apêndice. Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos Estados Unidos.

A IBM pode não oferecer os produtos, serviços ou recursos oferecidos neste documento em outros países. Consulte o seu representante IBM local para obter informações sobre os produtos e serviços atualmente disponíveis na 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 como substituto. No entanto, é de 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 a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não garante ao Cliente nenhum direito sobre tais patentes. Pedidos de licenças 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 licenças com relação a informações sobre DBCS (Conjunto de Caracteres de Byte Duplo), entre em contato com o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM em seu país ou envie pedidos, por escrito, para:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106-0032, Japan

**O seguinte parágrafo não se aplica ao Reino Unido e 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 MERCADO OU DE 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 o(s) produto(s) ou programa(s) descrito(s) nesta publicação sem aviso prévio.

Quaisquer referências nestas informações a Web sites não-IBM são fornecidas apenas para conveniência e não servem de maneira alguma como endosso para estes Web sites. Os materiais destes Web sites não são partes dos materiais para este produto IBM e a utilização de tais Web sites é de seu próprio risco.

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

Os licenciados deste programa que desejam obter informações adicionais sobre o mesmo com o 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 sob 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 para ele são fornecidos pela IBM sob os termos do Contrato com o Cliente IBM, do Contrato Internacional de Licença do Programa IBM, do Contrato de Licença IBM para Código de Máquina ou de qualquer outro contrato equivalente.

Todos os dados sobre desempenho aqui descritos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, os resultados obtidos em outros ambientes operacionais poderão variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas em sistemas em fase de desenvolvimento e não há garantia de que tais medidas sejam as mesmas nos sistemas normalmente disponíveis. Além disso, algumas medidas podem ter sido estimadas através de extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para o ambiente específico.

As informações referentes a produtos não-IBM foram obtidas com os 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, da compatibilidade ou de qualquer outra reivindicação relacionada a produtos não-IBM. As dúvidas sobre os recursos dos produtos não-IBM devem ser encaminhadas aos fornecedores desses produtos.

Todas as declarações referentes a futuras instruções ou intenções da IBM estão sujeitas a alterações ou remoção sem aviso prévio e representam apenas metas e objetivos.

Estas informações foram projetadas apenas com o propósito de planejamento. As informações aqui contidas estão sujeitas a alterações antes que os produtos descritos estejam disponíveis.

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

#### LICENÇA DE DIREITOS AUTORAIS:

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

Cada cópia ou parte deste exemplo de programas 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 Amostra da IBM Corp.  
© Copyright IBM Corp. \_digite o ano ou anos\_. Todos os direitos reservados.

Se estiver visualizando estas informações em cópia eletrônica, as fotos e ilustrações podem não aparecer.

---

## Informações da Interface de Programação

Esta publicação da resolução do banco de dados documenta as Interfaces de Programação planejadas que permitem que o cliente grave programas para obter os serviços do IBM i5/OS.

---

## Marcas Registradas

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

DB2  
DB2 Universal Database  
i5/OS  
IBM  
IBM (logotipo)  
iSeries  
System i  
z/OS

Adobe, o logotipo Adobe, PostScript e o logotipo PostScript são marcas ou marcas registradas da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Linux é uma marca registrada de Linus Torvalds nos Estados Unidos e/ou em outros países.

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

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

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

---

## Termos e Condições

As permissões para o uso dessas publicações estão sujeitas aos seguintes termos e condições.

**Uso Pessoal:** essas publicações podem ser reproduzidas para uso pessoal, não comercial, desde que todos os avisos de propriedade sejam preservados. Não é possível distribuir, exibir ou fazer trabalhos derivados dessas publicações ou de nenhuma parte desse documento, sem consentimento expresso da IBM.

**Uso Comercial:** é permitido reproduzir, distribuir e expor essas publicações exclusivamente dentro de sua empresa, desde que todos os avisos de propriedade sejam preservados. Não é possível fazer trabalhos derivados dessas publicações, ou reproduzir, distribuir ou exibir essas publicações ou qualquer parte deste documento fora da sua empresa, sem o consentimento expresso da IBM.

Exceto conforme concedido expressamente nessa permissão, nenhuma outra permissão, licença ou direito é concedido, seja expressa ou implícita, às publicações ou a qualquer informação, dados, software ou outra propriedade intelectual contida neste documento.

A IBM reserva-se o direito de revogar as permissões aqui concedidas, sempre que, a seu critério, o uso das publicações prejudicar seus interesses ou, conforme determinação da IBM, as instruções anteriormente citadas não estiverem sendo seguidas da forma apropriada.

Não é permitido fazer download, exportar ou reexportar estas informações, exceto em total conformidade com todas as leis e regulamentos aplicáveis, incluindo todas as leis e regulamentos de exportação dos Estados Unidos.

A IBM NÃO FORNECE NENHUMA GARANTIA SOBRE O CONTEÚDO DESSAS PUBLICAÇÕES. AS PUBLICAÇÕES SÃO FORNECIDAS "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM" E SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE MERCADO, NÃO-INFRAÇÃO E DE ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO.





Impresso em Brazil