



Trabalhando com o Banco de Dados Java DB (Derby)

Este documento demonstra como configurar uma conexão com o banco de dados [Java DB](#) no NetBeans IDE. Quando estabelecida, você poderá começar a trabalhar com o banco de dados no IDE, podendo criar tabelas, preenchê-las com instruções SQL e consultas e mais.

O banco de dados Java DB é uma distribuição da Sun com suporte do [Apache Derby](#). O Java DB é um servidor de banco de dados em padrões, seguro e totalmente transacional, escrito inteiramente em Java, e dá suporte total a SQL, JDBC API e à API de banco de dados Java DB é encapsulado com o servidor de aplicações [GlassFish](#) e está incluído no [JDK 6](#) também. Para mais informações sobre o banco de dados Java DB, consulte a [documentação oficial](#).

Conteúdo

- [Configurando o Banco de Dados](#)
- [Registrando o Banco de Dados no NetBeans IDE](#)
- [Iniciando o Servidor e Criando um Banco de Dados](#)
- [Estabelecendo Conexão com o Banco de Dados](#)
- [Criando Tabelas](#)
- [Adicionando Dados na Tabela](#)
- [Deletando Tabelas](#)
- [Usando um Script SQL Externo](#)
- [Recriando Tabelas de um Banco de Dados Diferente](#)
- [Consulte Também](#)

Para seguir este tutorial, os recursos e softwares a seguir são necessários.

Software ou Recurso	Versão Necessária
NetBeans IDE	Java EE 7.2, 7.3, 7.4, 8.0
JDK (Java Development Kit)	Versão 7 ou 8
Java DB	versão 10.4.x, 10.5.x

Observação.

- O Java DB é instalado quando o JDK 7 ou JDK 8 é instalado (com exceção do Mac OS X). Se estiver usando o NetBeans IDE, faça o download e instale o [Java DB](#) manualmente ou use o Java DB que é instalado pela versão do Java E

Configurando o Banco de Dados

Se você tem o GlassFish Server Enterprise registrado na instalação NetBeans IDE, o Java DB já estará registrado. Para mais informações, consulte [Iniciando o Servidor e Criando um Banco de Dados](#).

Se fizer download do GlassFish Server separadamente e necessitar de ajuda ao registrar no NetBeans IDE, consulte **Instância do GlassFish Server** no Conteúdo de Ajuda IDE (F1).

Se você tiver submetido o Java DB a download, siga as etapas a seguir.

1. Execute o arquivo de autoextração. Uma pasta denominada 'javadb' será criada no mesmo local do arquivo. Se você tiver submetido o Java DB a download e desejar que o servidor de banco de dados fique em um local diferente de onde foi extraído, deverá realocá-lo agora.
2. No sistema, crie um novo diretório para ser utilizado como diretório home para as instâncias individuais do servidor de banco de dados. Por exemplo, é possível criar esta pasta no diretório-raiz Java DB (javadb) ou em qualquer outra localização.

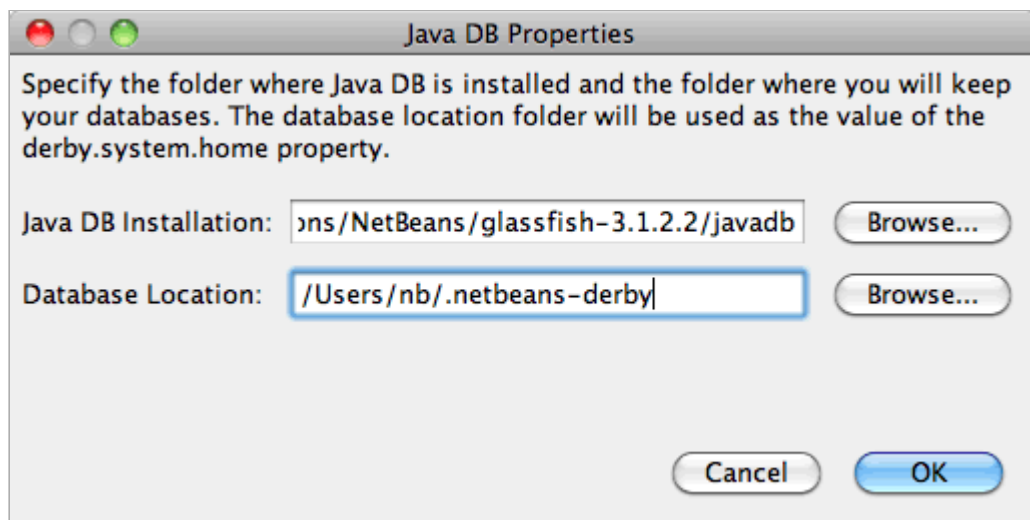
Antes de prosseguir, é importante compreender os componentes encontrados no diretório raiz do Java DB:

- O subdiretório `demo` contém os programas de demonstração.
- O subdiretório `bin` contém os scripts para executar utilitários e configurar o ambiente.
- O subdiretório `javadoc` contém a documentação da API que foi gerada de comentários de código-fonte.
- O subdiretório `docs` contém a documentação do Java DB.
- O subdiretório `lib` contém os arquivos jar do Java DB.

Registrando o Banco de Dados no NetBeans IDE

Agora que o banco de dados está configurado, execute as etapas a seguir para registrar o Java DB no IDE.

1. Na janela Serviços, clique com o botão direito do mouse no nó do Banco de Dados Java DB e escolha Propriedades do Banco de Dados. Isso abrirá o diálogo das Definições do Java DB.
2. No campo de texto Instalação de Java DB, insira o caminho para o diretório-raiz de Java DB (javadb) especificado no passo 2.
3. Para a Localização do Banco de Dados, use o local default se um local já foi fornecido. Clique em OK para salvar as configurações. Por exemplo, a localização default pode parecer com `C:\Documents and Settings\username\.netbeans\derby` em um computador Windows.



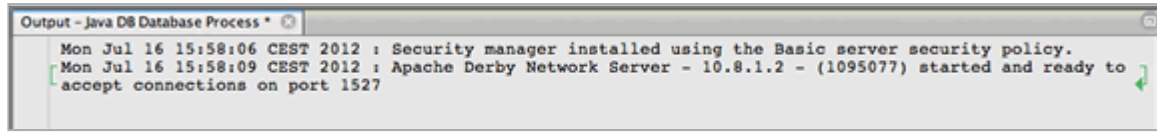
Observação. Se o campo Localização do Banco de Dados estiver vazio será necessário definir o caminho para o local onde o servidor de banco de dados armazenará seus bancos de dados. Será necessário criar um diretório para os bancos de dados se nenhum existir.

Iniciando o Servidor e Criando um Banco de Dados

As opções de menu do Banco de Dados Java DB são exibidas quando você clica com o botão direito do mouse no nó do Banco de Dados Java DB na janela Serviços. Os itens desse menu contextual permitem o início e a interrupção do servidor de banco de dados, a criação de banco de dados e o registro de servidores de bancos de dados no IDE (como demonstrado na etapa anterior). Para

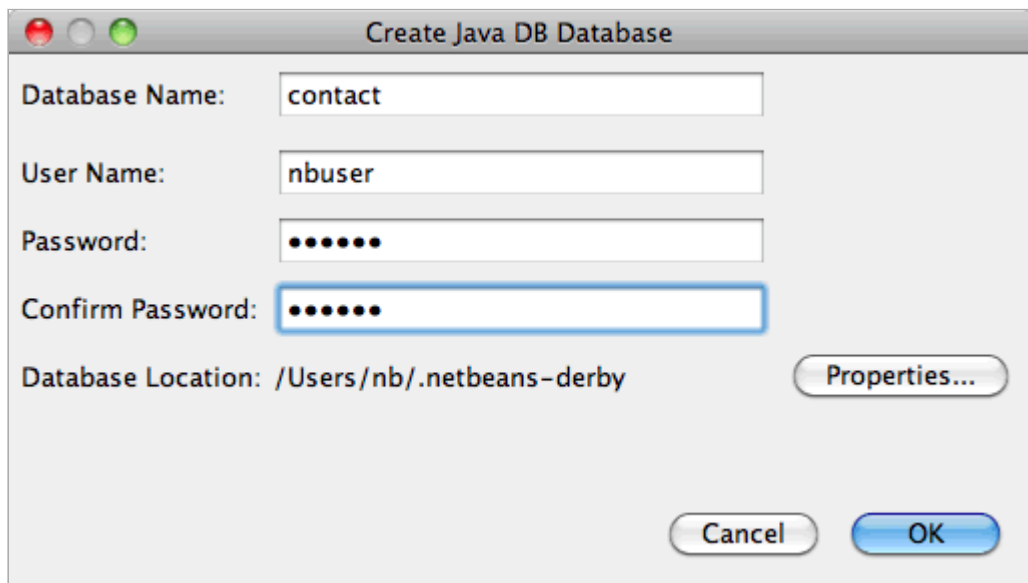
banco de dados:

1. Na janela Serviços, clique com o botão direito do mouse no nó Java DB e escolha Iniciar Servidor. Observe a saída de Saída, indicando que o servidor foi iniciado:



```
Output - Java DB Database Process *
Mon Jul 16 15:58:06 CEST 2012 : Security manager installed using the Basic server security policy.
Mon Jul 16 15:58:09 CEST 2012 : Apache Derby Network Server - 10.8.1.2 - (1095077) started and ready to
accept connections on port 1527
```

2. Clique com o botão direito do mouse no nó do Java DB e escolha Criar Banco de Dados para abrir a caixa de Banco de Dados do Java DB.
3. Insira `contato` para o Nome do Banco de Dados.
4. Digite `nbuser` para o Nome de Usuário e a Senha. Clique em OK.



The dialog box titled "Create Java DB Database" contains the following fields and buttons:

- Database Name:
- User Name:
- Password:
- Confirm Password:
- Database Location:
- Buttons: Properties..., Cancel, OK

Observação. Localização do Banco de Dados é o local default definido durante a instalação do Java DE. Se não tiver instalado o Java DB separadamente, essa localização pode ser diferente.

Após você criar o Banco de Dados, se você expandir os bancos de dados nó na janela Serviços que você pode ver o nome do banco de dados e que o banco de dados foi adicionado à lista sob o nó do BD Java.


Estabelecendo Conexão com o Banco de Dados

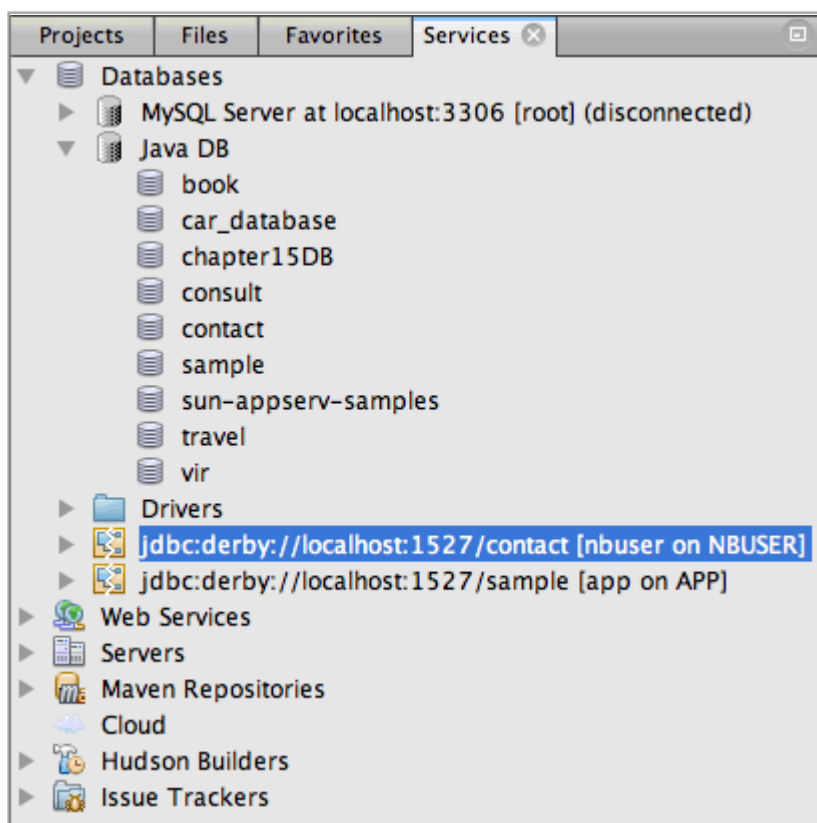
Até agora, você iniciou com êxito o servidor de banco de dados e criou uma instância de banco de dados denominada `contato`. Na janela Serviços do IDE você pode realizar as seguintes tarefas comuns em estruturas de banco de dados.

- criação, exclusão, modificação de tabelas
- preenchimento de tabelas com dados
- exibição de dados tabulares
- execução de consultas e instruções SQL

Para começar a trabalhar com o banco de dados `contato`, você precisa criar uma conexão com o mesmo. Para estabelecer uma conexão com o banco de dados `contato` execute as etapas a seguir.

1. Expanda o nó do Bancos de Dados na janela Serviços e localize o novo banco de dados e os nós de conexão

O nó de conexão do banco de dados() é exibido no nó dos Bancos de Dados. O nó do banco de dados é e



Observação. Você também visualizará a conexão do banco de dados amostra [app em app] que de dados default.

2. Clique com o botão direito do mouse no nó da conexão do banco de dados **contact**(`jdbc:derby://localhost:1527/contact [nbuser on NBUSER]`) e escolha Conectar.

O ícone do nó da conexão aparecerá em todo () , significando que a conexão foi bem-sucedida.

3. Crie um nome de exibição conveniente para o banco de dados clicando com o botão direito do mouse no nó de dados (`jdbc:derby://localhost:1527/contact [nbuser on NBUSER]`) e selecione Renome. Contato no campo de texto e clique em Ok.

Criando Tabelas

O banco de dados `contact` recém-criado está vazio no momento. Ele não contém ainda tabelas ou dados. No NetBeans, você pode adicionar uma tabela de banco de dados usando a caixa de diálogo Criar Tabela ou inserindo uma instrução SQL e executando-a no Editor SQL. É possível explorar ambos os métodos:

- [Usando a Caixa de Diálogo Criar Tabela](#)
- [Usando o Editor SQL](#)

Usando a Caixa de Diálogo Criar Tabela

1. Expanda o nó de conexão BD de `Contato` e observe que existem vários subnós do esquema. O esquema que se aplica a este tutorial. Clique com o botão direito do mouse no nó APP e escolha Definir o esquema.
2. Expanda o nó APP e observe que existem três subpastas: Tabelas, Views e Procedimentos. Clique com o botão direito do mouse em Tabelas e escolha Criar Tabela para abrir a caixa de diálogo Criar Tabela.
3. No campo de texto Nome da Tabela, digite `AMIGOS`.

4. Clique em Adicionar Coluna. A caixa de diálogo Adicionar Coluna é exibida.
5. Para Nome de Coluna, insira `id`. Para Tipo de Dados, selecione `INTEIRO` da lista drop-down.
6. Em Restrições, marque a caixa de seleção Chave Primária para especificar que essa coluna é a chave primária. Observe que quando você marca a Chave Primária, as caixas de seleção Índice e Exclusivo são automaticamente marcadas e a caixa de seleção Nulo é desmarcada. Isso ocorre porque as chaves primárias são usadas para identificar uma linha exclusiva no banco de dados. Como todas as linhas devem ser identificadas, as chaves primárias não podem ser nulas.

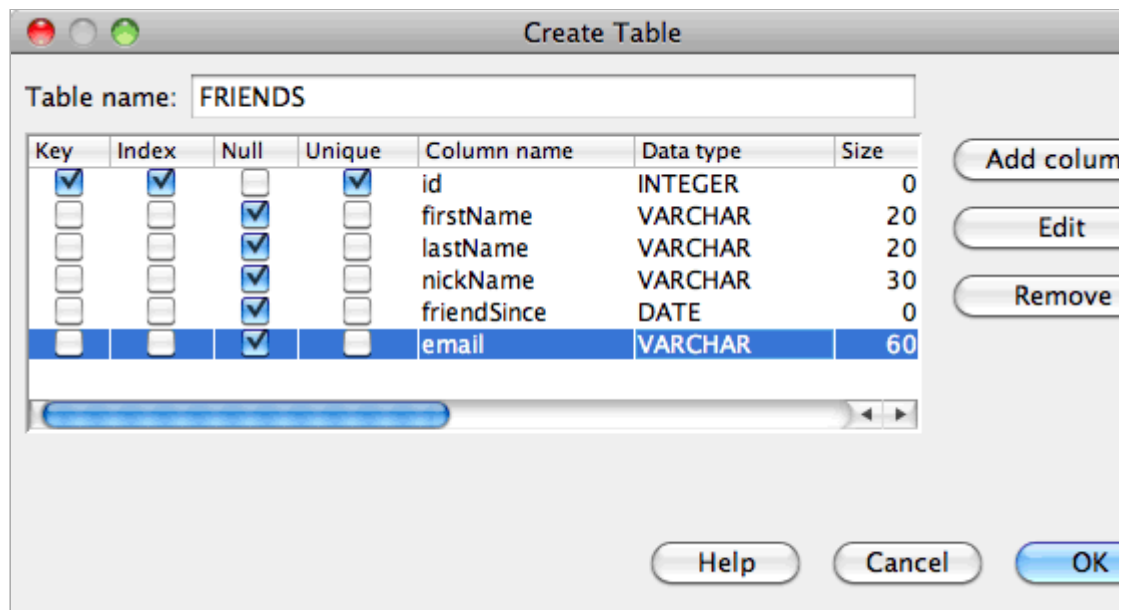
7. Repita este procedimento agora especificando campos conforme exibido na tabela abaixo:

8.	Chave	Índice	Nulo	Exclusiva	Nome da coluna	Tipo de dados	Tamanho
	[marcada]	[marcada]		[marcada]	id	INTEIRO	0
			[marcada]		firstName	VARCHAR	20
			[marcada]		lastName	VARCHAR	20
			[marcada]		nickName	VARCHAR	30
			[marcada]		friendSince	DATA	0
			[marcada]		e-mail	VARCHAR	60

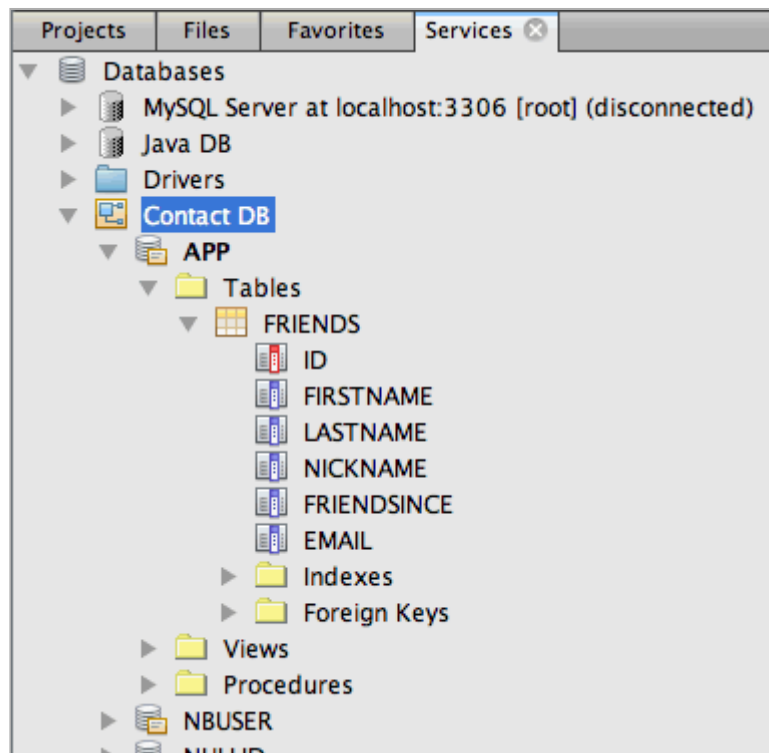
Você está criando uma tabela chamada `AMIGOS` que contém os seguintes dados para cada registro de `cc`

- Nome
- Sobrenome
- Apelido

- Amigo Desde
- Endereço de E-mail



9. Quando tiver certeza que a caixa de diálogo Criar Tabela contém as mesmas especificações que as exibidas na Figura 10, clique no botão OK. O IDE gera a tabela AMIGOS no banco de dados, e você pode ver um novo nó da tabela AMIGOS (ícone de tabela) sob o nó da tabela as colunas (campos) são listadas, iniciando com a chave primária (ícone de chave primária).




Usando o Editor SQL:

1. Na janela Serviço, clique com o botão direito no nó de conexão BD de Contato ou no nó Tabelas e selecione o comando Executar. Uma tela em branco é aberta no Editor SQL na janela principal.
2. Insira a seguinte consulta no Editor SQL. Esta é uma definição da tabela COLEGAS que você irá criar:


```
CREATE TABLE "COLLEAGUES" (
    "ID" INTEGER not null primary key,
    "FIRSTNAME" VARCHAR(30),
    "LASTNAME" VARCHAR(30),
    "TITLE" VARCHAR(10),
    "DEPARTMENT" VARCHAR(20),
    "EMAIL" VARCHAR(60)
);
```

Observação: instruções e consultas formadas no Editor SQL faz parse em SQL. A linguagem SQL é restrita com as quais você deve estar familiarizado ao trabalhar no editor do IDE. A sintaxe do SQL depende dependendo do sistema de gerenciamento de banco de dados. Consulte o [Manual de Referência do Oracle](#) para instruções específicas.

3. Clique no botão Executar SQL () na barra de tarefas na parte superior do editor (Ctrl-Shift-E) para executar a instrução. Uma mensagem de Saída (Ctrl-4), uma mensagem é exibida indicando que uma instrução foi executada com êxito.

```
Executed successfully in 0.162 s, 0 rows affected.
Line 1, column 1

Execution finished after 0.162 s, 0 error(s) occurred.
```

4. Para verificar as alterações, clique com o botão direito no nó de conexão BD de Contato na janela Serviços. Isso atualiza o componente UI de Runtime para o status atual do banco de dados especificado. Isso também atualiza a lista de tabelas ao executar consultas do Editor SQL no NetBeans IDE. Observe que o novo nó da tabela COLEGAS () foi adicionado à lista de Tabelas na janela Serviços.

Adicionando Dados na Tabela

Agora que você criou uma ou mais tabelas no banco de dados `contact`, pode começar a preenchê-lo com dados. Existem três maneiras de adicionar registros em sua tabela.

- [Escreva uma instrução SQL](#) no Editor SQL que fornece um valor para cada campo presente no esquema da tabela.
- [Utilize o Editor SQL](#) para adicionar registros à tabela.
- [Utilize um script SQL externo](#) para importar registros para a tabela.

Leia as seções abaixo para aprender como utilizar todos os métodos de preenchimento da tabela `AMIGOS` com dados.

Executando uma Instrução SQL

1. Expanda as Tabelas no nó do BD de Contato na janela Serviços, clique com o botão direito na tabela `AMIGOS` e selecione o comando para abrir a janela do Editor SQL.
2. No Editor SQL, insira a seguinte instrução.

```
INSERT INTO APP.FRIENDS VALUES (1, 'Theodore', 'Bagwell', 'T-
Bag', '2004-12-25', 'tbag@foxriver.com')
```

Enquanto estiver digitando, é possível utilizar a funcionalidade autocompletar código do Editor SQL.

3. Clique com o botão direito do mouse no Editor SQL e escolha Executar Instrução. A janela de Saída exibe um que uma instrução foi executada com êxito.
4. Para verificar se o novo registro foi adicionado à tabela AMIGOS, clique com o botão direito do mouse no nó d janela Serviços e escolha Exibir Dados.
Quando você escolhe Exibir Dados, é gerada automaticamente no painel superior do Editor SQL uma consulta os dados da tabela. Os resultados da instrução são exibidos no painel inferior do Editor de SQL. Nesse caso, exibida no painel inferior. Observe que uma nova linha foi adicionada com os dados que você acabou de forne

#	ID	FIRSTNAME	LASTNAME	NICKNAME	FRIENDSINCE	EMAIL
1	1	Theodore	Bagwell	T-Bag	2004-12-25	tbag@foxriver.com

Usando o Editor SQL

1. Clique com o botão direito no nó da tabela AMIGOS e escolha Exibir Dados (se não tiver feito isso na última e
2. Clique no botão Inserir Registro(s) (Alt-I) para adicionar uma linha.
A caixa de diálogo Inserir Registros aparece.
3. Clique em cada célula e insira registros. Observe que para células com tipo de dados Data, é possível escolhe calendário. Clique em OK quando tiver acabado.

#	ID	FIRSTNAME	LASTNAME	NICKNAME	FRIENDSINCE	EMAIL
1	2	Justin	Smith	just	2012-07-16	<NULL>

No Editor SQL, é possível ordenar os resultados clicando na linha de cabeçalho, modifique e delete registros e SQL para ações que estão sendo feitas no editor (o comando Exibir Script SQL do menu pop-up).

Deletando Tabelas

Na etapa a seguir, use um script SQL externo para criar uma nova tabela COLEGAS. Entretanto, uma tabela COLEGA na seção [Utilizando o Editor SQL](#) acima. Para deixar claro que o script SQL realmente cria uma nova tabela, você por COLEGAS já criada agora. Para deletar uma tabela do banco de dados execute as seguintes etapas.

1. Expanda o nó Tabelas no nó de conexão do banco de dados na janela Serviços.

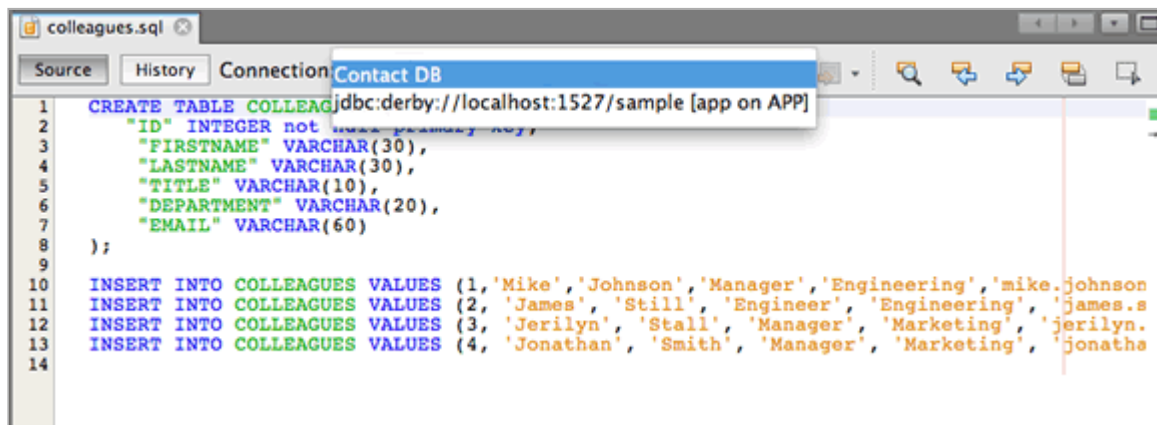
2. Clique com o botão direito do mouse na tabela que você deseja deletar e escolha Deletar.

Usando um Script SQL Externo

A emissão de comandos de um script SQL externo é uma forma popular de gerenciar o banco de dados. É possível já ter um script SQL em outro lugar, e deseja importá-lo para o NetBeans IDE para executá-lo em um banco de dados específico.

Neste exercício, o script criará uma nova tabela denominada `COLEGAS` e a preencherá com dados. Execute as seguintes etapas para executar o script no banco de dados `contato`.

1. Faça download de [colleagues.sql](#) em seu sistema local
2. Escolha Arquivo > Abrir Arquivo no menu principal do IDE. No browser de arquivos, vá até o local do arquivo e clique em Abrir. O script se abre automaticamente no Editor SQL.
Se preferir, copie o conteúdo de [colleagues.sql](#) e, depois abra o editor SQL e cole o conteúdo do arquivo.
3. Certifique-se que sua conexão com BD de Contato esteja selecionada na caixa drop-down Conexão na parte superior do editor.



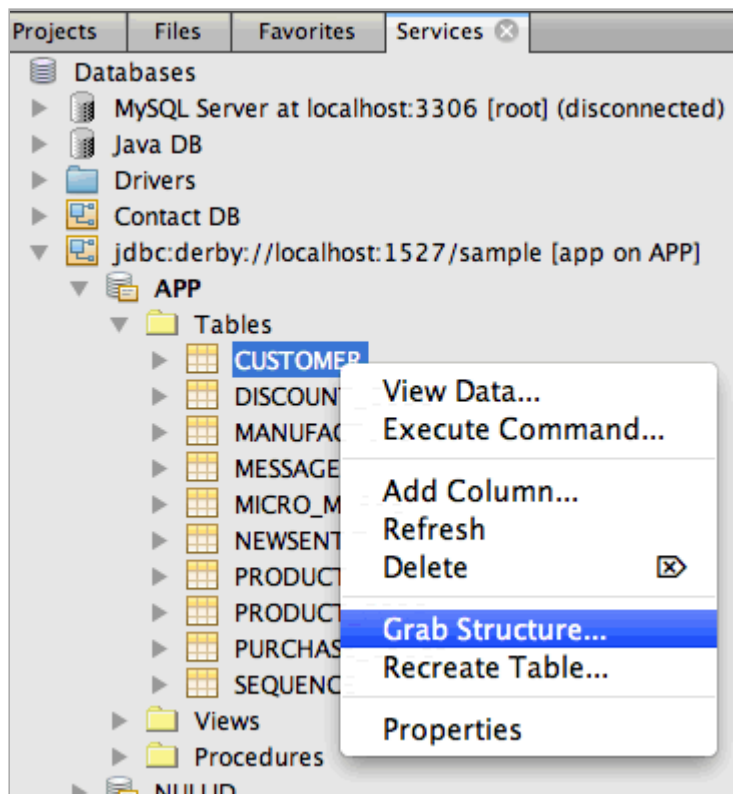
```
1 CREATE TABLE COLLEAGUES (
2     "ID" INTEGER not null primary key,
3     "FIRSTNAME" VARCHAR(30),
4     "LASTNAME" VARCHAR(30),
5     "TITLE" VARCHAR(10),
6     "DEPARTMENT" VARCHAR(20),
7     "EMAIL" VARCHAR(60)
8 );
9
10 INSERT INTO COLLEAGUES VALUES (1, 'Mike', 'Johnson', 'Manager', 'Engineering', 'mike.johnson');
11 INSERT INTO COLLEAGUES VALUES (2, 'James', 'Still', 'Engineer', 'Engineering', 'james.still');
12 INSERT INTO COLLEAGUES VALUES (3, 'Jerilyn', 'Stall', 'Manager', 'Marketing', 'jerilyn.stall');
13 INSERT INTO COLLEAGUES VALUES (4, 'Jonathan', 'Smith', 'Manager', 'Marketing', 'jonathan.smith');
```

4. Clique no botão Executar SQL (🚀) na barra de tarefas do Editor SQL. O script é executado no banco de dados e o feedback é gerado na janela de Saída.
5. Para verificar as alterações, clique com o botão direito no nó de conexão BD de Contato na janela Serviços e escolha Exibir Estrutura. Observe que a nova tabela `COLEGAS` do script SQL agora é exibida como um nó de tabela em `contact` na árvore de dados.
6. Para exibir os dados contidos nas novas tabelas, clique com o botão direito na tabela `COLEGAS` e escolha Exibir Dados. Observe que os dados inseridos no script SQL são exibidos na tabela.

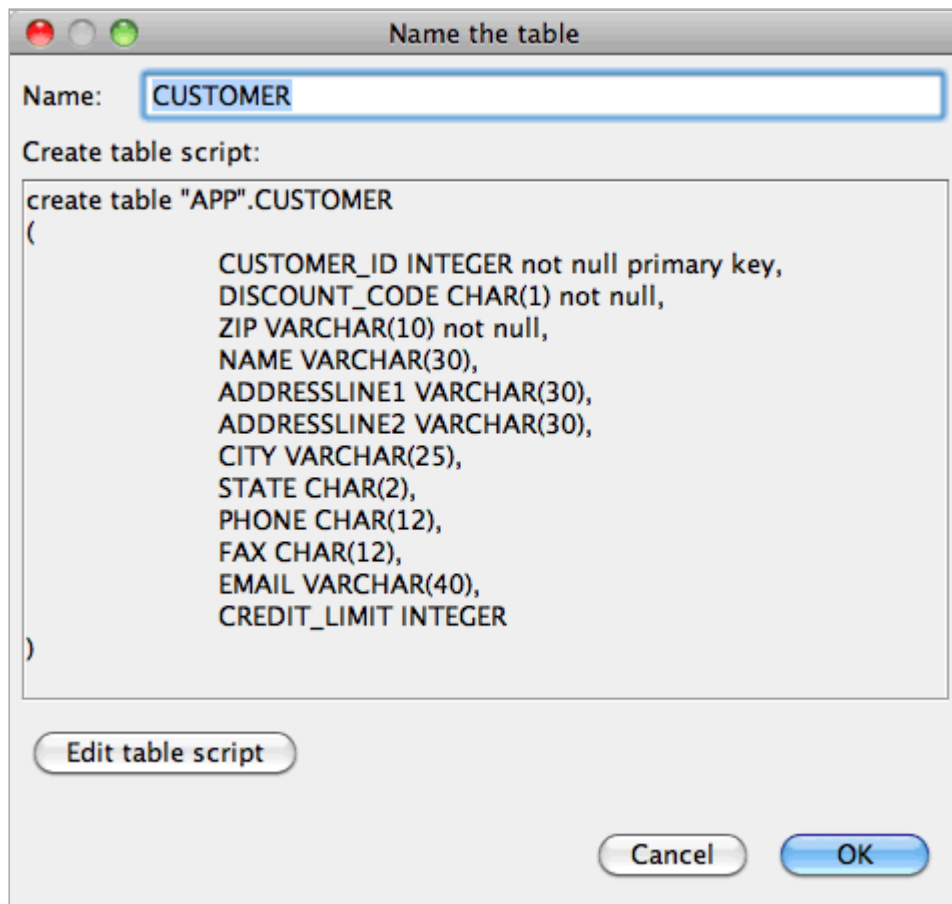
Recriando Tabelas de um Banco de Dados Diferente

Se você tiver uma tabela de outro banco de dados que deseja recriar no banco de dados em que está trabalhando, o NetBeans oferece uma ferramenta útil para isso. É necessário primeiro registrar o segundo banco de dados no IDE, de forma similar ao que foi feito no início deste tutorial. Para a finalidade deste tutorial, use o banco de dados de `amostra` incluído com o Java DB. Esse banco de dados é essencialmente em duas partes: primeiro você 'captura' a definição da tabela selecionada, depois pode recriar a tabela no novo banco de dados escolhido:

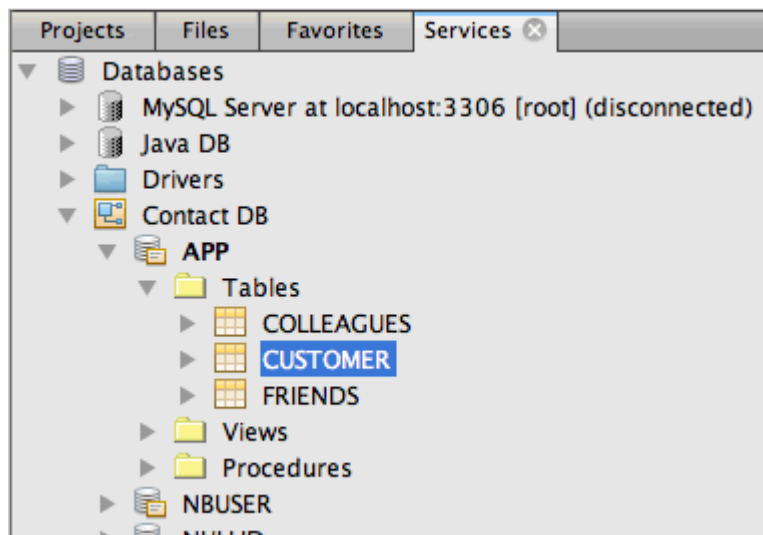
1. Estabeleça conexão com o banco de dados de `amostra` clicando com o botão direito no nó de conexão nos Serviços e escolhendo Conectar (o usuário e a senha é `app`).
2. Expanda o nó das Tabelas na conexão do banco de dados `amostra`, clique com o botão direito do mouse na tabela que deseja recriar e escolha Obter Estrutura.



3. Na caixa de diálogo Obter Tabela exibida, especifique um local no computador para salvar o arquivo obtido que Salvar.
O arquivo obtido registra a definição de tabela da tabela selecionada.
4. Expanda o nó do esquema APP na conexão do banco de dados BD de Contato, clique no nó Tabelas e e: para abrir a caixa de diálogo Recriar Tabela.
5. Na caixa de diálogo Recriar Tabela, navegue até o local no qual você salvou o arquivo de obtenção CLIENTE para abrir a caixa de diálogo Nome da Tabela.



6. Neste ponto, é possível alterar o nome da tabela ou editar a definição da tabela. Do contrário, clique em OK para criar a tabela no banco de dados `contact`. Um novo nó de tabela `CLIENTE` é exibido abaixo do nó de conexão `BC`.



Se você exibir os dados na nova tabela `CLIENTE` você verá que não há registros no banco de dados, mas que a estrutura é idêntica à tabela que você obteve.



Consulte Também

Isto conclui o tutorial Trabalho com o Banco de Dados Java DB (Derby). Este tutorial demonstrou como configurar um banco de dados Java DB no NetBeans IDE. Em seguida, ele demonstrou como criar, exibir, modificar e deletar tabelas na janel

também exibiu como trabalhar com o Editor SQL para adicionar dados em tabelas e usar a funcionalidade do IDE para recriar tabelas usando definições de outros bancos de dados.

Para tutoriais relacionados e mais avançados, consulte os seguintes recursos:

- [Estabelecendo Conexão com um Banco de Dados MySQL](#). Demonstra como configurar um banco de dados MySQL no NetBeans IDE.
- [Criando uma Aplicação Web Simples Usando um Banco de Dados MySQL](#). Demonstra como criar uma aplicação que conecta com um servidor de banco de dados MySQL.
- [Tutorial da Aplicação CRUD da Plataforma do NetBeans](#). Demonstra como integrar um banco de dados Java com a Plataforma do NetBeans.

[SiteMap](#) [About Us](#) [Contact](#)

[Legal & Licences](#)



By use of this website, you agree to the [NetBeans Policies and Terms of Use](#). © 2013, Oracle Corporation and/or its affiliates. Sponsored by **ORACLE**