

Desenvolvimento de Aplicações Java
Plataforma Corporativa

Tutorial
Banco de Dados

Fevereiro 2017

Sumário

1.Introdução.....	3
2. Servidor de Banco de Dados	4
2.1. Instalação do Servidor de Banco de Dados.....	4
2.2. Execução do Servidor de Banco de Dados	4
2.3. Criação de uma base de dados	5
3. Cliente de Banco de Dados SquirrelSQL.....	8
3.1. Instalação do SquirrelSQL	8
3.2. Configuração para acesso ao Apache Derby.....	8
3.3. Execução do SquirrelSQL e conexão com Apache Derby.....	8
4. Utilização de comandos SQL	11
4.1. Exemplo de criação de tabela	11
4.2. Criação de sequencia	12
4.3. Comandos SQL	13

1.Introdução

Este tutorial mostra como utilizar o Apache Derby como um Sistema Gerenciador de Banco de Dados independente. Para acessar o banco de dados, uma aplicação Java chamada SquirrelSQL será utilizada.

2. Servidor de Banco de Dados

ATENÇÃO: este tutorial instala o sistema gerenciador de banco de dados Derby no diretório:

C:\Temp\SGDB\db-derby-10.13.1.1-bin

e o banco de dados é criado no diretório:

C:\Temp\SGBD\db

2.1. Instalação do Servidor de Banco de Dados

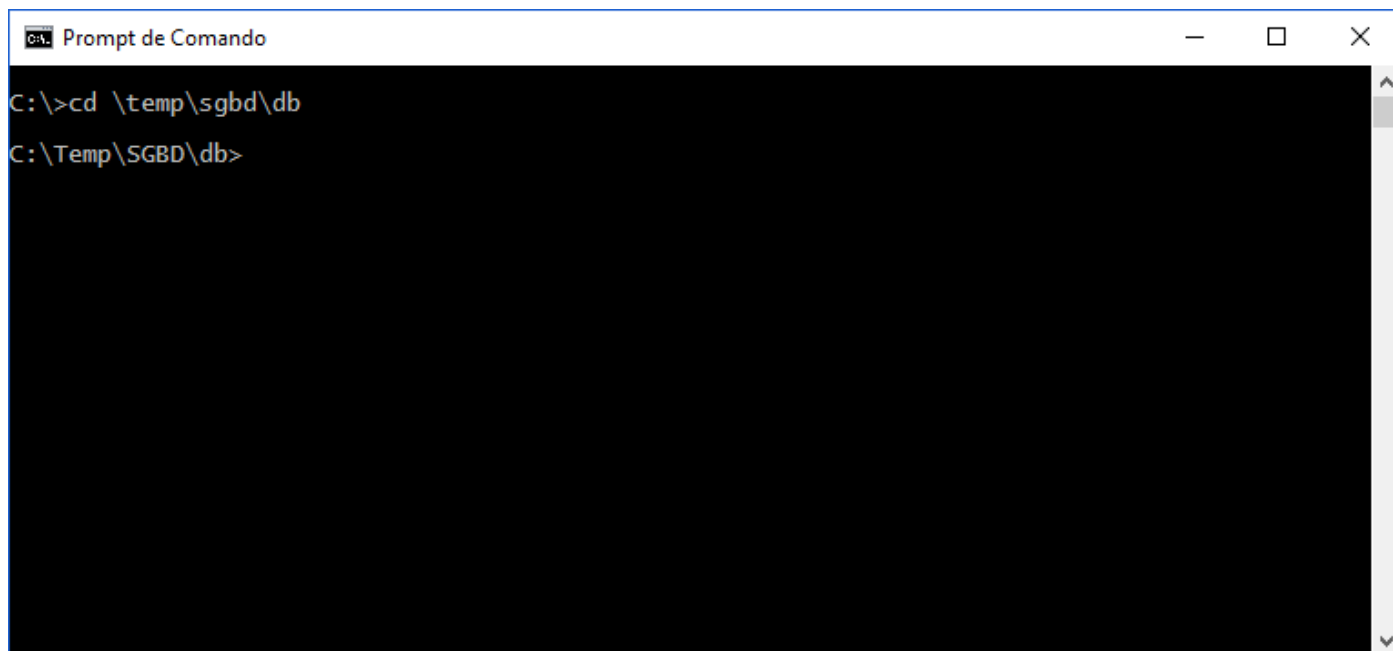
Para instalar o servidor de banco de dados:

1. Crie a pasta **SGBD** na pasta **c:\Temp**.
2. Copiar o arquivo **db-derby-10.13.1.1-bin.zip** para a pasta **c:\Temp\SGBD** e descompactar o conteúdo do arquivo. Cuidado para não criar uma estrutura de pastas como: **C:\Temp\SGBD\db-derby-10.13.1.1-bin\db-derby-10.13.1.1-bin**
3. Criar uma pasta **db** em **C:\Temp\SGBD**.

2.2. Execução do Servidor de Banco de Dados

Para executar o servidor de banco de dados, siga os passos descritos a seguir:

1. Navegue até o diretório onde as bases de dados foram criadas (**C:\Temp\SGBD\db**)



```
C:\>cd \temp\sgbd\db
C:\Temp\SGBD\db>
```

2. Execute o comando:

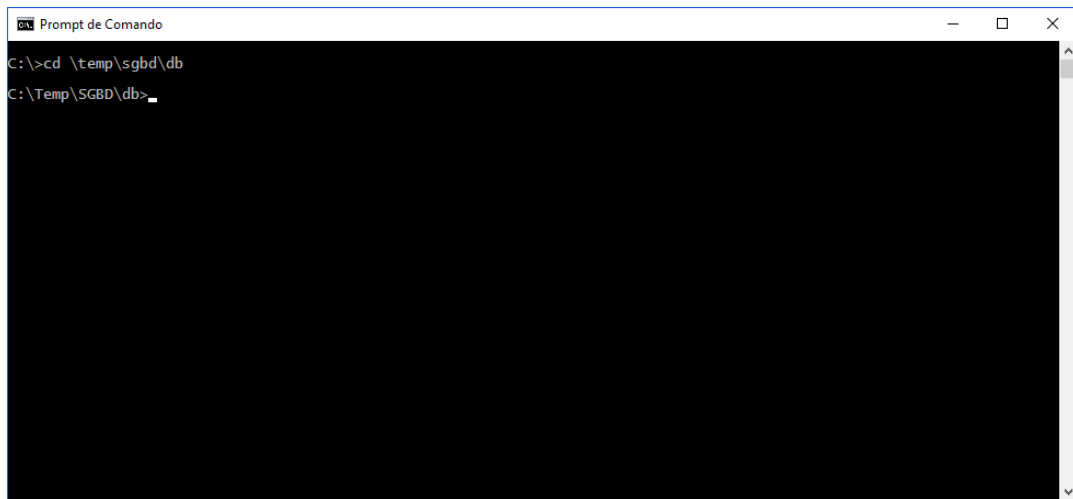
..\db-derby-10.13.1.1-bin\bin\startNetworkServer

```
C:\>cd \temp\sgbd\db
C:\Temp\SGBD\db>..\db-derby-10.13.1.1-bin\bin\startNetworkServer.bat
```

```
C:\>cd \temp\sgbd\db
C:\Temp\SGBD\db>..\db-derby-10.13.1.1-bin\bin\startNetworkServer.bat
Thu Feb 09 07:16:09 BRST 2017 : Security manager installed using the Basic server security policy.
Thu Feb 09 07:16:09 BRST 2017 : Apache Derby Servidor de Rede - 10.13.1.1 - (1765088) iniciado e pronto para aceitar conexões na porta 1527 em {3}
```

2.3. Criação de uma base de dados

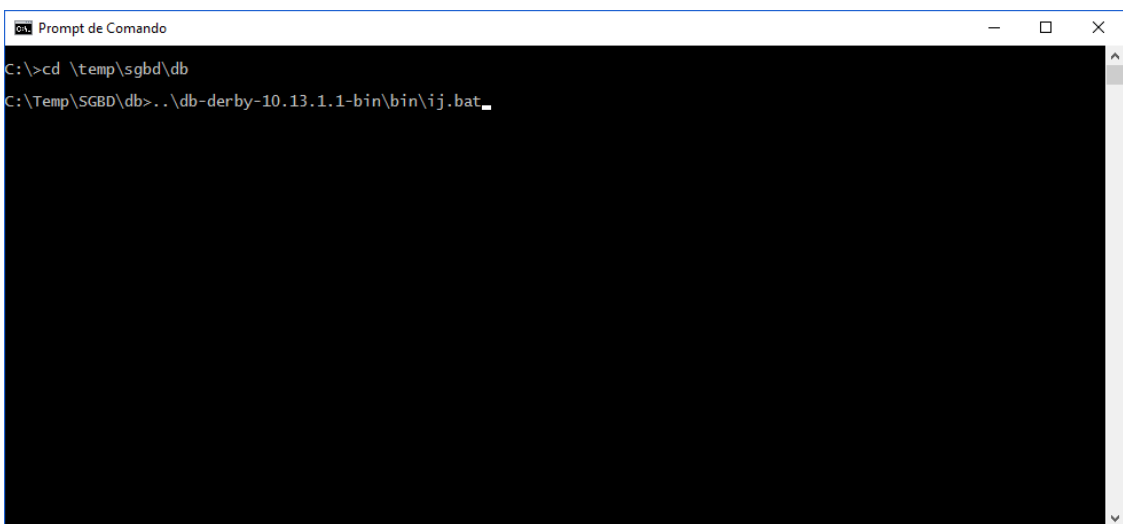
1. Caso você não tenha criado ainda um banco de dados, podemos utilizar o cliente de linha de comando do Apache Derby, o IJ. Para isto, abra outra janela de *prompt* de comando e navegue até o diretório **C:\Temp\SGBD\db**.



```
Prompt de Comando
C:\>cd \temp\sgbd\db
C:\Temp\SGBD\db>
```

2. Execute o comando a seguir para executar o cliente de linha de comando do Derby:

`..\db-derby-10.10.2.0-bin\bin\ij.bat`



```
Prompt de Comando
C:\>cd \temp\sgbd\db
C:\Temp\SGBD\db>..\db-derby-10.13.1.1-bin\bin\ij.bat
```



```
Prompt de Comando - ..\db-derby-10.13.1.1-bin\bin\ij.bat
C:\>cd \temp\sgbd\db
C:\Temp\SGBD\db>..\db-derby-10.13.1.1-bin\bin\ij.bat
vers0o ij 10.13
ij>
```

3. Para criar uma base de dados, especificar um usuário e senha, execute o comando:

`connect 'jdbc:derby://localhost:1527/meuDB;create=true;user=me;password=pass' ;`

```
Prompt de Comando - ..\db-derby-10.13.1.1-bin\bin\ij.bat
C:\>cd \temp\sgbd\db
C:\Temp\SGBD\db>..\db-derby-10.13.1.1-bin\bin\ij.bat
vers0o ij 10.13
ij> connect 'jdbc:derby://localhost:1527/meuDB;create=true;user=me;password=pass';
ij>
```

3. Cliente de Banco de Dados SquirrelSQL

Podemos acessar o Sistema Gerenciador de Banco de Dados através de um cliente Java puro que faz uso do JDBC. O cliente que utilizaremos se chama SquirrelSQL. Neste caso específico iremos realizar a conexão com o Apache Derby.

3.1. Instalação do SquirrelSQL

- Baixe o pacote **squirrelsql-3.7-optional.zip** no diretório **c:\Temp** e descompacte o arquivo zip. O SquirrelSQL está instalado.

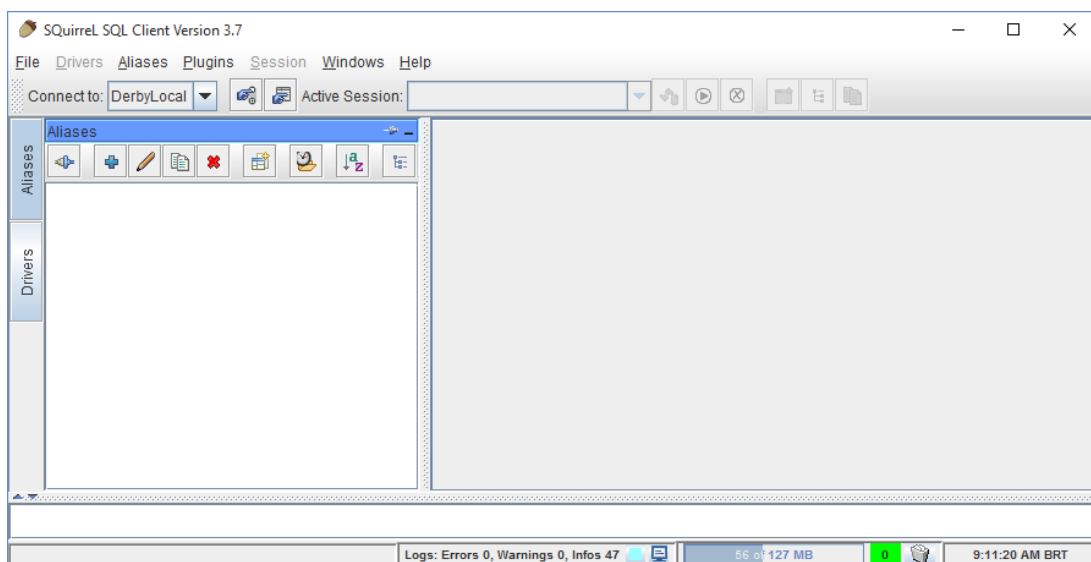
3.2. Configuração para acesso ao Apache Derby

Como o SquirrelSQL faz uso da API JDBC, para conectar-se ao Apache Derby ele precisa do Driver JDBC do Apache Derby.

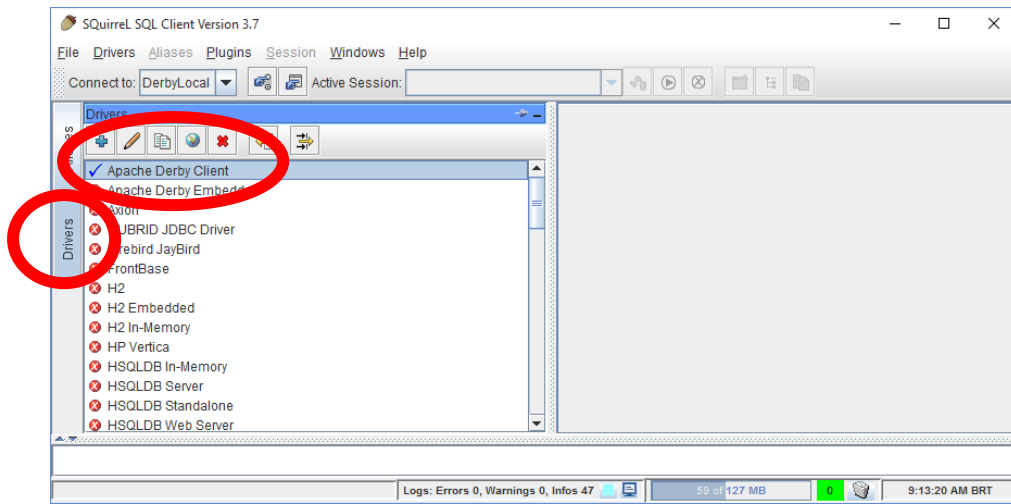
- Copie o arquivo **derbyclient.jar** da pasta **C:\Temp\SGBD\db-derby-10.13.1.1-bin\lib** (note que esta pasta pode ser diferente caso você tenha instalado seu servidor de banco de dados em outro local) para a pasta **C:\Temp\squirrelsql-3.7-optional\lib**.

3.3. Execução do SquirrelSQL e conexão com Apache Derby

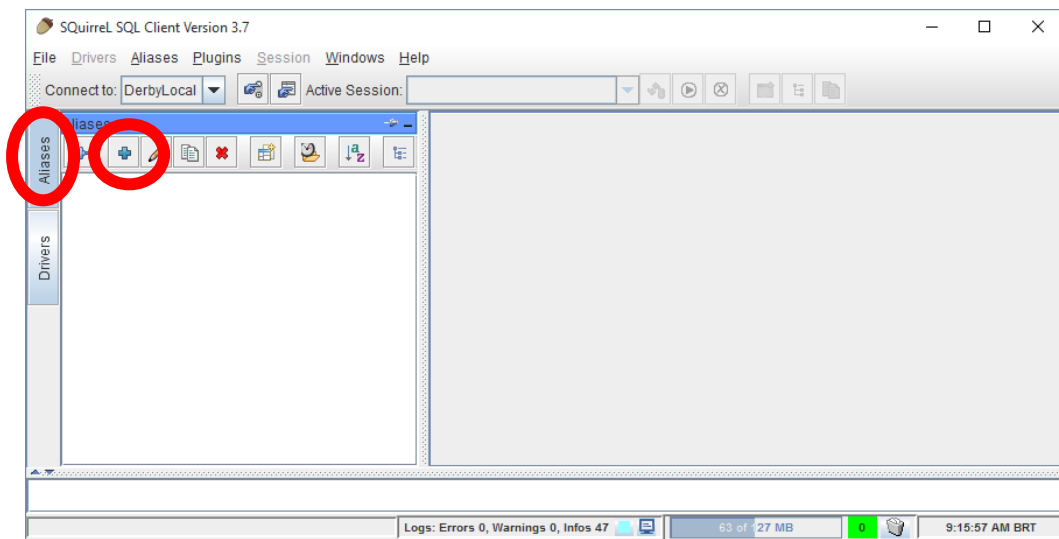
- Para executar o SquirrelSQL basta executar o arquivo **squirrel-sql.bat** que se encontra na pasta **C:\Temp\squirrelsql-3.7-optional**.



- Verifique se o driver JDBC do Apache Derby foi devidamente instalado e reconhecido pelo SquirrelSQL. Para isto selecione a aba Drivers.



- Para criar uma conexão com o banco de dados, selecione a aba **aliases** e clique no botão “+”.



- Preencha os dados para esta conexão.

Add Alias

Add Alias

Name:

Driver: ☒ Apache Derby Client

URL:

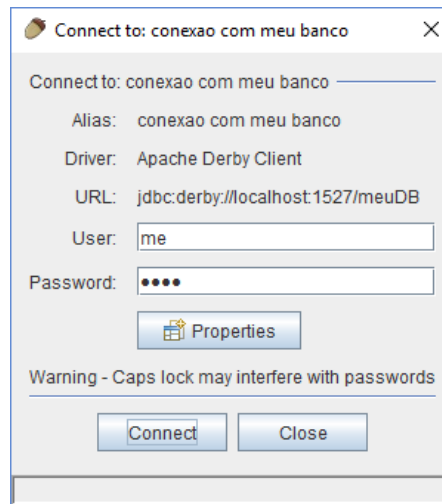
User Name:

Password:

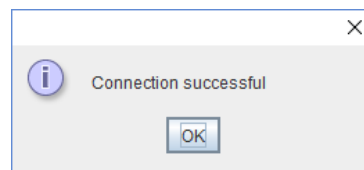
☐ Auto logon ☐ Connect at Startup

Warning - Passwords are saved in clear text

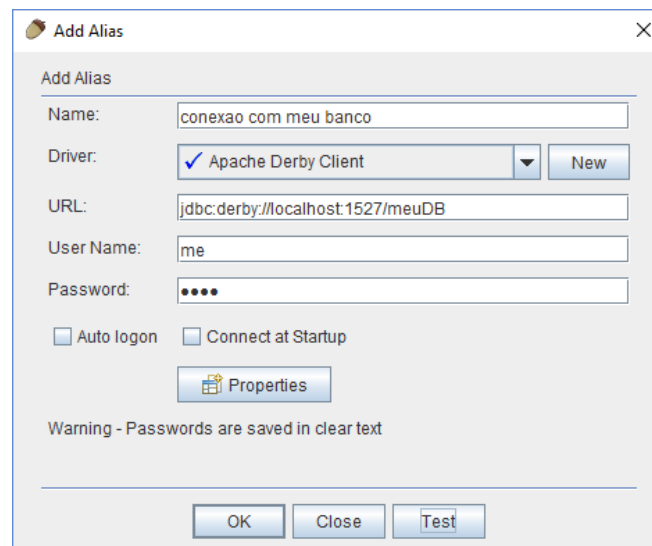
- Clique em Test para testar a conexão.



- Clique em Connect. Se tudo der certo, a conexão vai ser bem sucedida.



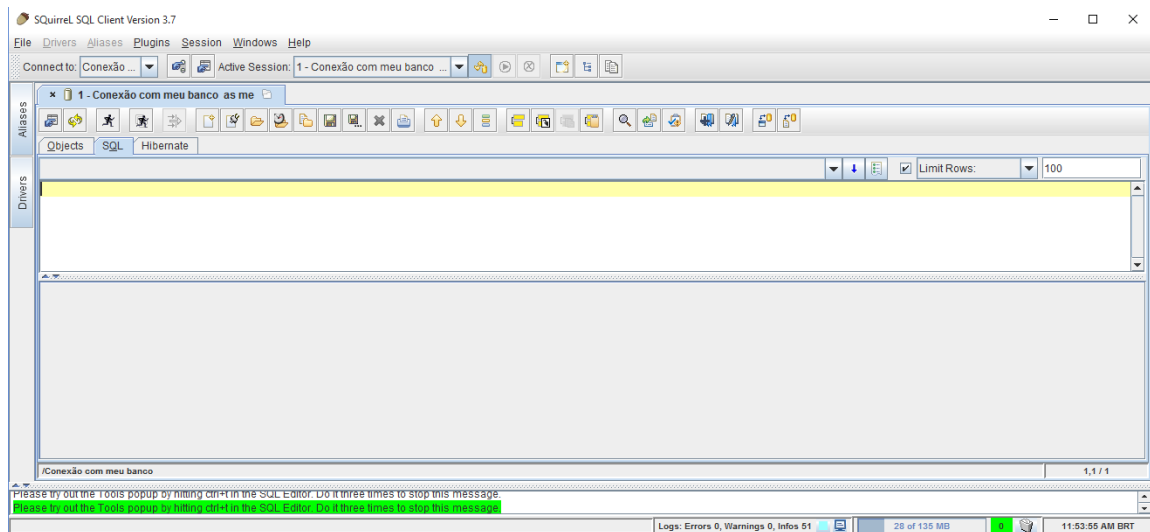
- A conexão somente será salva se o botão OK for clicado.



4. Utilização de comandos SQL

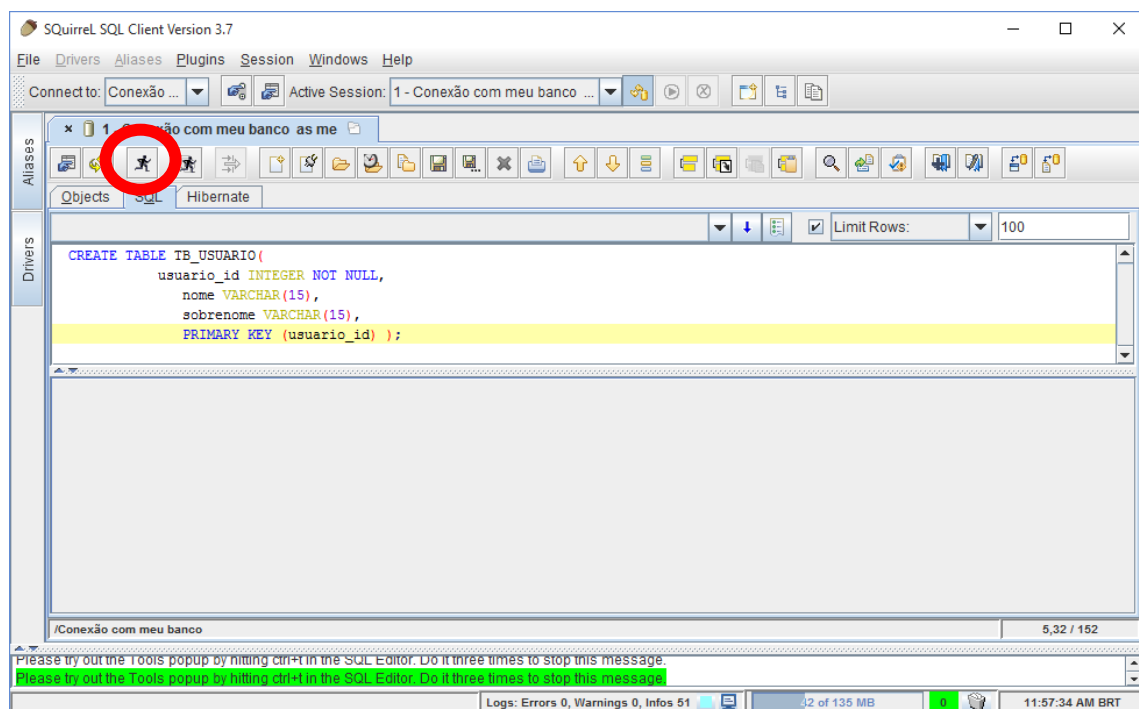
4.1. Exemplo de criação de tabela

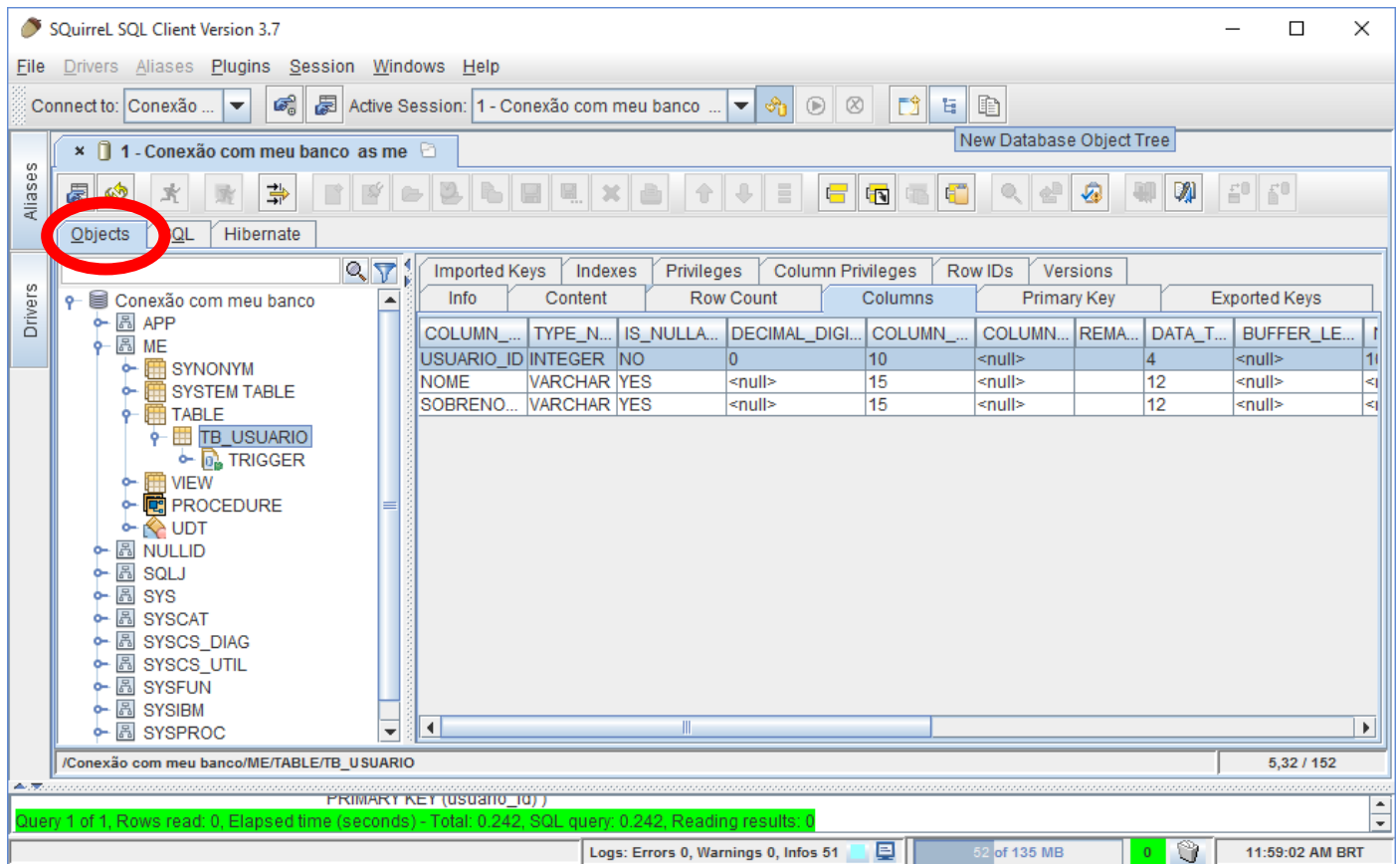
Conectado ao banco, selecione a aba SQL.



Insira e execute o comando:

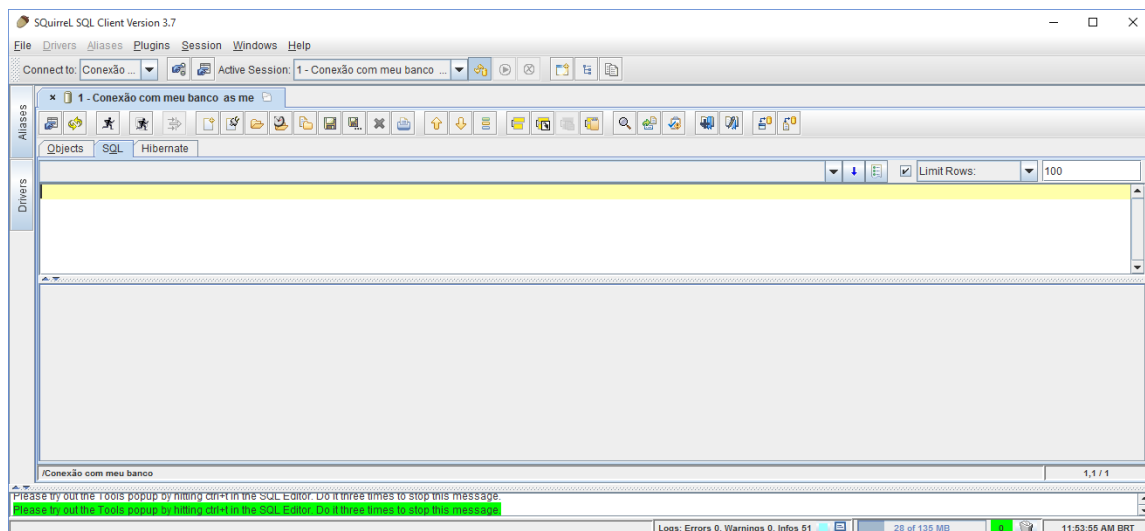
```
CREATE TABLE TB_USUARIO(  
    usuario_id INTEGER NOT NULL,  
    nome VARCHAR(15),  
    sobrenome VARCHAR(15),  
    PRIMARY KEY (usuario_id) );
```





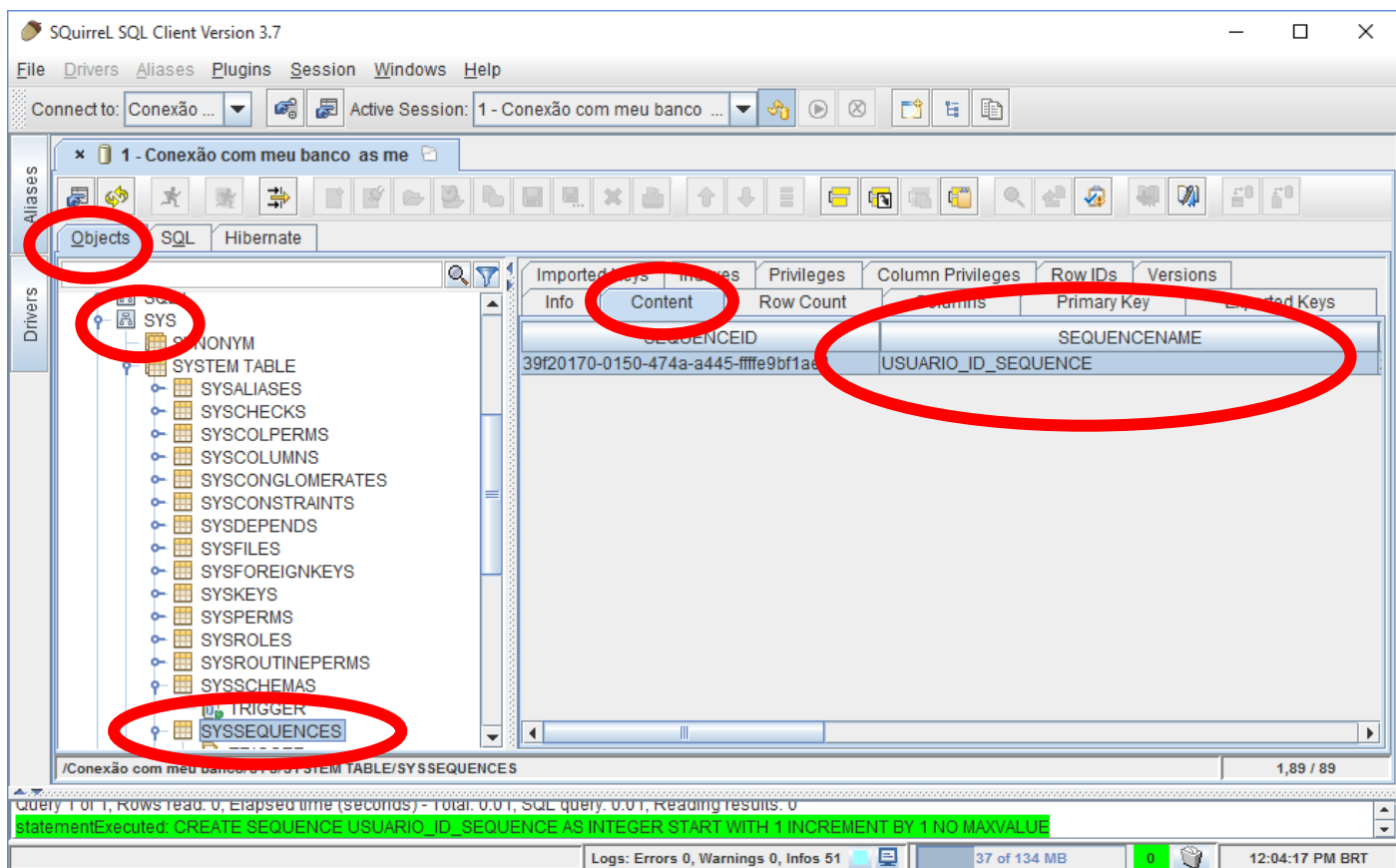
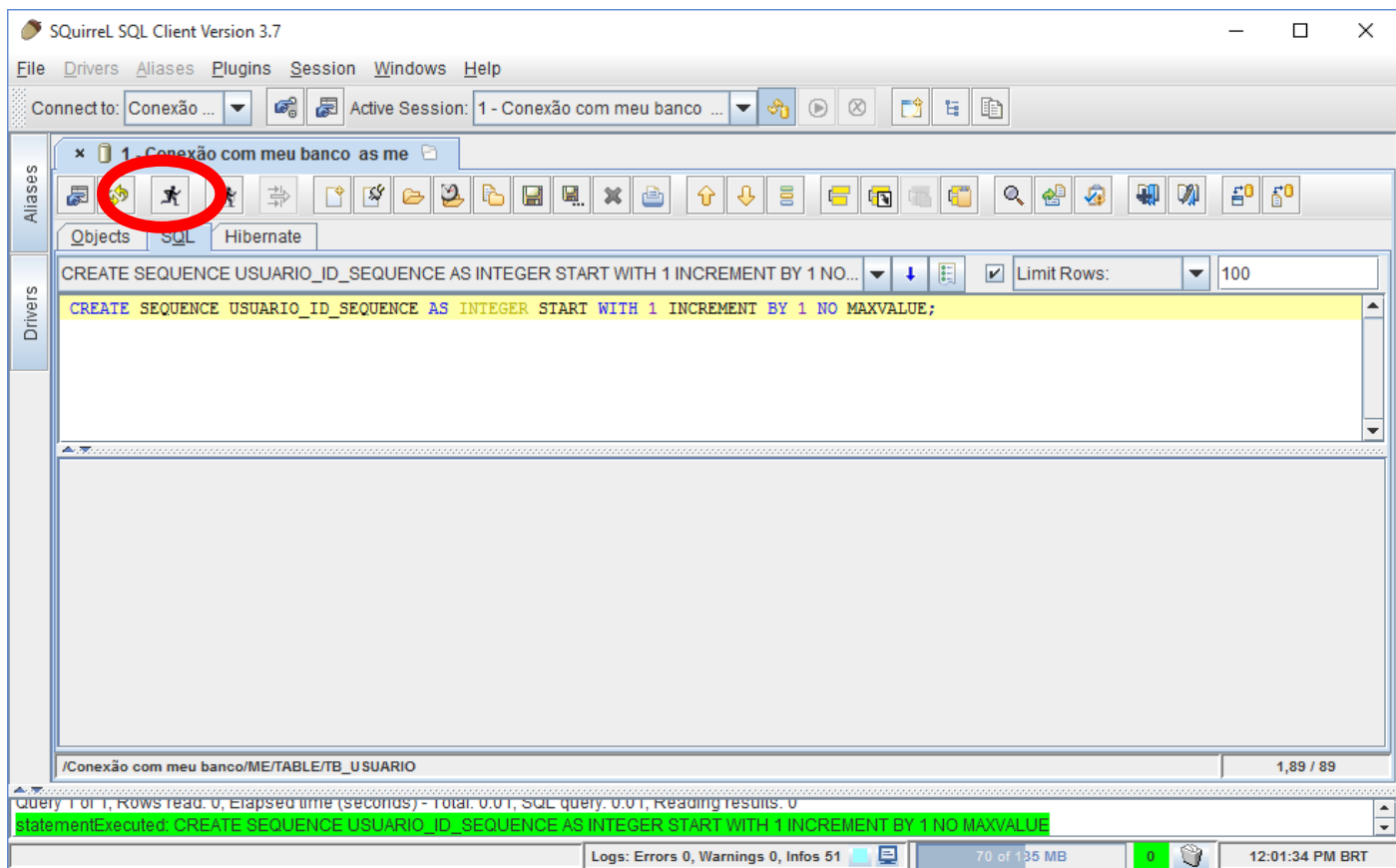
4.2. Criação de sequencia

Conectado ao banco, selecione a aba SQL.



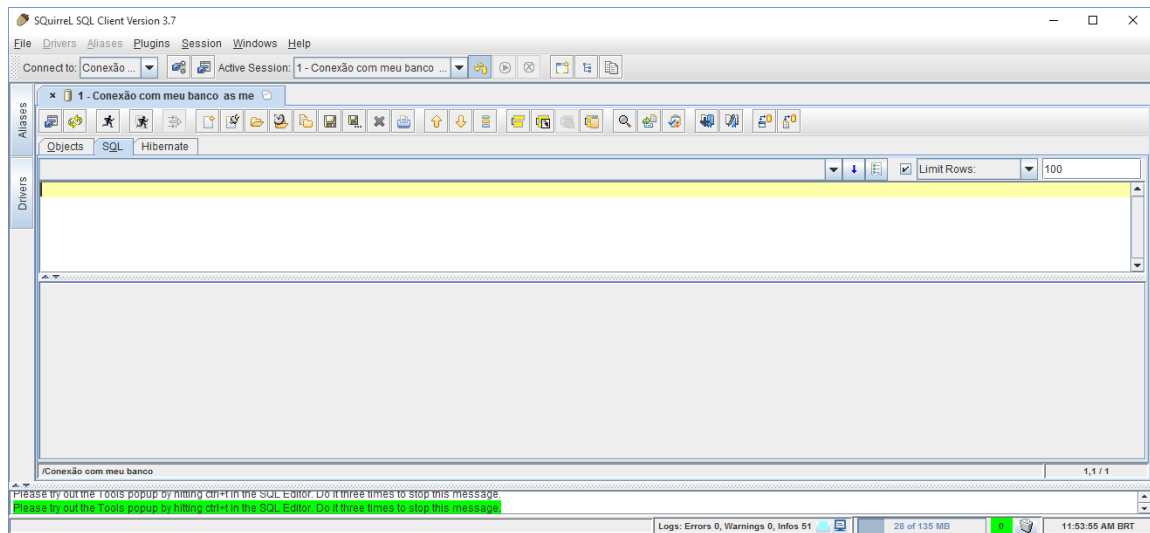
Insira e execute o comando:

```
CREATE SEQUENCE USUARIO_ID_SEQUENCE AS INTEGER START WITH 1 INCREMENT BY 1 NO MAXVALUE;
```



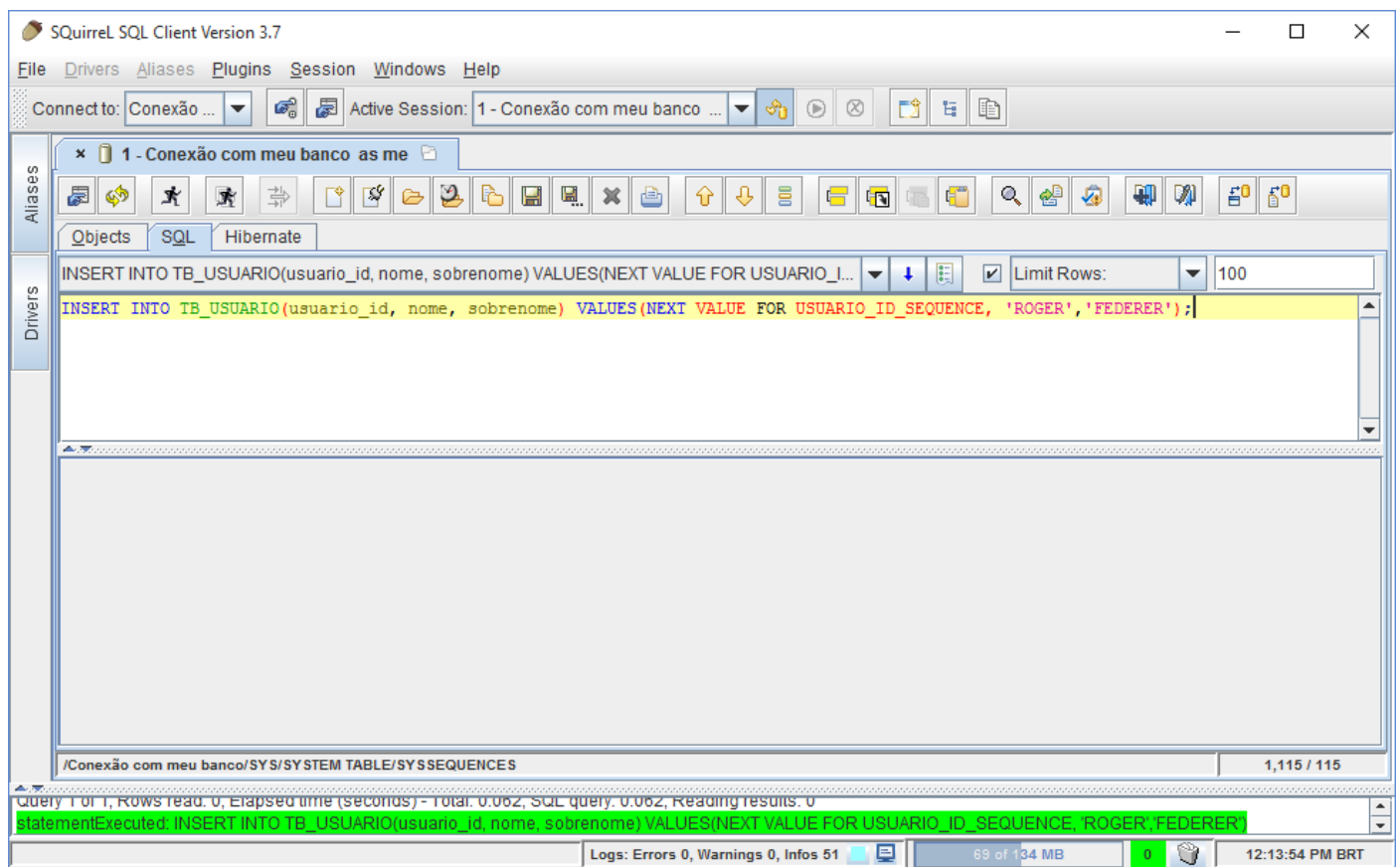
4.3. Comandos SQL

Conectado ao banco, selecione a aba SQL.



Insira e execute o comando:

```
INSERT INTO TB_USUARIO (usuario_id, nome, sobrenome) VALUES(NEXT VALUE FOR USUARIO_ID_SEQUENCE,
'ROGER','FEDERER');
```



Execute o comando:

```
SELECT * FROM TB_USUARIO;
```