

Conexão

Conexão ao banco de dados

A conexão ao banco de dados é feita através de um padrão de projetos chamado Abstract Factory, onde o driver de conexão (a classe que faz acesso ao DB) é fornecido usualmente pelo fabricante do sistema de banco de dados, e uma vez carregado na memória, produz conexões específicas para este sistema de banco de dados.

Neste caso será utilizado o driver de banco de dados para conexão ao MySQL

Este driver deve ser obtido no site <http://dev.mysql.com/downloads/connector> e instalado na máquina. O processo de instalação criará um diretório chamado **MySQL Connector J**

Dentro deste diretório há um arquivo importante que deve ser compilado junto com o projeto, para que a classe esteja disponível no momento em que for solicitada.

Carregamento do Driver de conexão

O driver de conexão, poderá ser carregado na aplicação Java, por meio de um **import**, ou através do método **forName** da classe **Class**.

Se carregado através do **import**, o nome da classe de conexão deverá ser fixada no código da aplicação Java, implicando em uma alteração de código quando houver troca do fornecedor de banco de dados.

Exemplo :

```
import com.mysql.jdbc.Driver;
```

Carregamento do Driver de conexão

Porém se o driver for carregado através do método **forName**, seu nome não ficará fixo na aplicação Java e poderá ser facilmente alterado sem necessidade de mudança de código, caso haja a troca do fornecedor de banco de dados.

Exemplo :

```
Class.forName( "com.mysql.jdbc.Driver" );
```

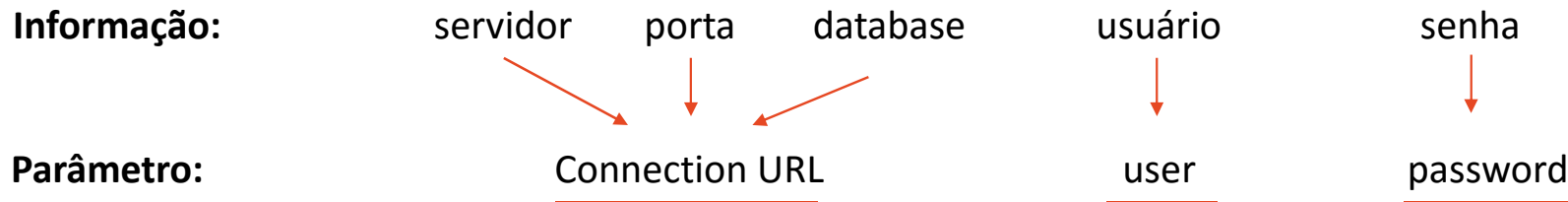
Nota: O nome da classe é fornecida como uma String e será carregada dinamicamente através do **ClassLoader**. Dessa forma o nome da classe pode ficar armazenado em um arquivo de configuração.

Conectando-se ao Banco de Dados

- Quando a classe estiver carregada, será possível executar o método estático **getConnection** da classe **DriverManager**, para gerar uma nova conexão ao sistema de banco de dados.
- Este método retorna um objeto do tipo **Connection**, que representa a conexão ao banco de dados, contendo as informações de acesso, e métodos que podem gerar objetos do tipo **Statement** para encapsular comandos de SQL.

Conectando-se ao Banco de Dados

- Para obter uma conexão através do método **getConnection**, é preciso informar alguns dados importantes como: **servidor**, **porta de acesso**, **database**, **usuário** e **senha**.
- Estes dados são agrupados em 3 partes:



```
Connection <obj> = DriverManager.getConnection( ConnectionURL, User, Password );
```

Conectando-se ao Banco de Dados

- As informações **servidor**, **porta de acesso** e **database** são incluídos em uma **String** chamada **Connection URL**, usando o seguinte padrão:
- `jdbc:<sub protocolo>:<sub nome>`
- O sub protocolo usualmente consiste no nome do fornecedor
 - `oracle`
 - `mysql`
 - `derby`
- O sub nome consiste em dados para identificar o database, como **servidor**, **porta** e **database**, usualmente seguinte o padrão abaixo:
 - `//servidor:porta/database`

Conectando-se ao Banco de Dados

- Como exemplo, para se conectar no database **compras** em um servidor **mysql** chamado **sbdhost01.company.com.br** que está respondendo na porta **3306**, o usuário para se conectar ao banco é o **root** e a senha está definida como **password**
- A URL de conexão deve ser montada da seguinte forma:
- `jdbc:mysql://sbdhost01.company.com.br:3306/compras`
- Com estas informações o método `getConnection` será invocado da seguinte forma:

```
Connection com = DriverManager.getConnection(  
    "jdbc:mysql://sbdhost01.company.com.br:3306/compras",  
    "root", "password" );
```