



Análise Orientada a objetos

Aula 10

Prof. Me. Juliana Costa-Silva



Na aula de hoje...

Atividades

Leitura recomendada



Banco de Dados

JDBC

API de Conectividade de Banco de dados Java - (*Java Database Connectivity* - JDBC)

- A API JDBC é um conjunto de classes e interfaces Java, as quais fornecem todos os recursos necessários para a escrita de uma aplicação com acesso uma base de dados.
- **Pacote:** java.sql



Conceitos Básicos JDBC

Em termos gerais os drivers baseados na tecnologia JDBC ("JDBC driver") tornam possíveis a realização de três tarefas.

Tarefas

1. Estabelecer uma conexão com a base de dados;
2. Enviar consultas ou atualizações a uma base de dados.
3. Processar os resultados e fechar a conexão com a base de dados.



Conexão JDBC

A conexão com uma base de dados é suportada pela interface Driver (**java.sql.Driver**).

- A interface driver class é carregada, por meio da chamada da instrução: **Class.forName(drivername)**.
 - Exemplos: `Class.forName("org.postgresql.Driver");`
 - `Class.forName("sun.jdbc.odbc.JdbcOdbcDriver");`
 - `Class.forName("org.hsqldb.jdbcDriver");`



Conexão JDBC

Após a escolha do driver, deve ser configurado o caminho de acesso aos dados, conhecido como url.

Exemplos

1. `String url = "jdbc:postgresql://172.26.1.4:5432/juliana";`
2. `String url = "jdbc:odbc:aulajava";`
3. `String url = "jdbc:hsqldb:c:/dados/dbexper";`



Drivers JDBC

Um dos 4 tipos de Driver JDBC é o Nativo puro Java: Esse tipo de driver converte chamadas JDBC diretamente em protocolos de rede usados pelos SGBDs.

- Isso permite conexões diretas entre máquinas clientes e servidores de banco de dados, representando uma excelente solução para acessos intranet.
- Muitos SGBD são disponíveis: Oracle, Sybase, IBM DB2, Borland InterBase, e Microsoft SQLServer.



Links úteis

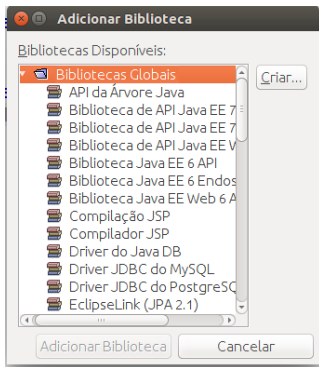
Uma lista de drivers JDBC atualizada está disponível no url:

<https://docs.oracle.com/cd/E19159-01/819-3671/6n5si4c17/index.html> Treinamentos Java JDBC:

<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/jdbc/index.html>



Adicionando JDBC ao seu projeto



1. Crie um projeto NetBeans Java;
2. Na guia **Projetos** do NetBeans;
3. Clique com o botão direito em **Bibliotecas**.
4. Adicionar Bibliotecas;
5. Escolha a biblioteca JDBC do banco que deseja utilizar;



Java Banco

Utilize o script “books.sql” disponível no site da disciplina (<https://-costasilvati.github.io/POO/>) em Materiais de apoio.
Crie e alimente o banco de dados.



Conexão com o banco

```
1 package jdbc;
2
3 import java.sql.Connection;
4 import java.sql.DriverManager;
5 import java.sql.SQLException;
6
7 public class ExemploJDBC {
8     public static void main(String[] args){
9         try {
10             Connection conexao = DriverManager.getConnection(
11                 "jdbc:mysql://localhost/livros","root", "sql123")
12             ) {
13                 System.out.println("Conectado!");
14             } catch (SQLException ex) {
15                 System.out.println("-- Erro: " + ex);
16             }
17         }
18     }
```

Se tudo correr bem, você verá o texto “Conectado!”.



Fabrica de Conexões

```
1 package factory;
2
3 import java.sql.Connection;
4 import java.sql.DriverManager;
5 import java.sql.SQLException;
6
7
8 public class FabricaConnexao {
9
10     public Connection getConnection(){
11         Connection conexao = null;
12         try {
13             conexao = DriverManager.getConnection(
14                 "jdbc:mysql://localhost/livros","root", "sql123");
15             System.out.println("Conectado!");
16         } catch (SQLException ex) {
17             System.out.println("-- Erro: " + ex);
18         }
19         return conexao;
20     }
21 }
```

Precisa de uma conexão? Utilize:

Connection con = new ConnectionFactory().getConnection();



Realizando Consultas no banco

1. Para realizar uma consulta é necessário criar um objeto do tipo Statement (que se faz as requisições SQL);
2. Os resultados ficam em um objeto ResultSet;
3. As informações sobre um objeto ResultSet são obtidas através do objeto ResultSetMetaData.

Código disponível do site após a aula.



Atividade

- Desenvolva a inserção de autor no banco de dados livros;
- Desenvolva um método que consulta todos os autores cadastrados no banco de dados;
- Desenvolva um método que busca os autores cadastrados no banco de dados, utilizando o nome ou sobrenome (completo ou parte dele) digitado pelo usuário;



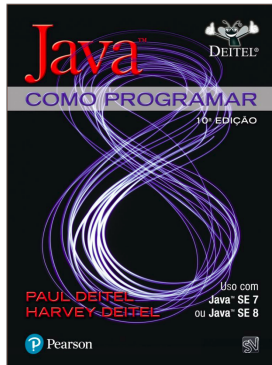
Leitura complementar

Para mais informações sobre JAVA, leia:

Java: Como programar

Capítulo 24:

[[Deitel, 2010](#)]





Referências



Deitel, Paul J.; Deitel, H. M. (2010).

Java: Como programar. 8ª Edição.

Pearson.