



1º Semestre Letivo 22/23

Guia da 2ª Aula Prática – JDBC

Objectivo: Utilização da interface *Java Database Connectivity* (JDBC) para acesso a bases de dados relacionais suportado pela linguagem *Structured Query Language* (SQL).

Introdução: A primeira versão de JDBC 1.0 foi proposta em 1997. A especificação seguinte JDBC 2.0/2.1 dividiu a especificação original em duas partes.

- Core API for 2.0: que suporta tipos de dados SQL 99 e *scrollable ResultSets*,
- JDBC 2.0 Optional Package: que inclui interfaces para acesso a fontes de dados, transacções distribuídas e *Connection Pooling*. A utilização de JDBC deixa muita margem de manobra aos programadores. Por exemplo, o carregamento do *driver* JDBC e o estabelecimento de uma ligação podem ser feitos das seguintes formas:

1ª Forma

```
Class.forName("weblogic.jdbc.mssqlserver4.Driver");  
Connection conn = DriverManager.getConnection("jdbc:weblogic:mssqlserver4:database@host:port", "sa", "");
```

2ª Forma

```
Properties props = new Properties();  
props.put("server", "pubs@myhost:1433");  
props.put("user", "sa");  
props.put("password", "");  
Class.forName("weblogic.jdbc.mssqlserver4.Driver").newInstance();  
Connection conn = DriverManager.getConnection("jdbc:weblogic:mssqlserver4", props);
```

3ª Forma

```
Class.forName("weblogic.jdbc.mssqlserver4.Driver");  
DriverManager.getConnection("jdbc:weblogic:mssqlserver4:database@myhost:myport?user=sa&password=");
```

As várias formas de escrever o código não dependem do *driver* JDBC que se está a usar, eventualmente podem existir alterações nos parâmetros.

Exercício: Implementação de um protótipo para gerir inscrições de alunos reutilizando o modelo de dados da 1ª aula prática. Este protótipo possui um menu que permite ao utilizador optar pela actividade a realizar, encontrando-se dividido em 5 grupos de opções que são: '1. Administração', '2. Alunos', '3. Disciplinas', '4. Avaliações' e '5. Relatórios'.

Os comandos disponibilizados no menu estão organizados da seguinte forma:

1. Administração
a. Criar tabelas
b. Carregar tabelas
c. Remover tabelas
d. Apagar tabelas
e. Exportar tabelas (a implementar)
2. Alunos
a. Novo aluno
b. Alterar o nome
c. Procurar pelo número
d. Procurar pelo nome
e. Procurar pela data de nascimento
3. Disciplinas (a implementar)
a. Nova disciplina
b. Alterar a designação
c. Procurar pelo código
d. Procurar pela designação
4. Avaliações
a. Inscrição (de um aluno numa disciplina num determinado ano)
b. Lançar nota (de um aluno numa disciplina e num determinado ano)
5. Relatórios
a. Pauta da disciplina (num determinado ano)
b. Certificado de habilitações (de um aluno)
c. Estatística global
d. Estatística de notas (por unidade curricular)
e. “Listagem Proposta por cada Grupo” (a implementar)

Realização: Pretende-se que os alunos organizados em grupos analisem o protótipo cujo projeto é disponibilizado no ficheiro “GestAl.war”. O protótipo, não é uma aplicação de produção, é uma primeira implementação dos requisitos para que possam ser demonstrados e avaliados. O compromisso com o Sistema de Gestão de Bases de Dados (SGBD) usado foi e deve ser minimizado.

Como primeira etapa da realização prática, cada grupo deve configurar o protótipo fornecido para trabalhar com um determinado SGBD, instalando o respetivo driver JDBC preferencialmente no ambiente de desenvolvimento.

Numa segunda etapa, deve ser analisado o código fornecido, por forma a identificar e implementar as opções em falta no menu.

O docente

Perfírio Filipe