

Prática de Conteúdo – Conectando um banco de dados com JDBC

Conceitos abordados: API JDBC, visão sobre o funcionamento e etapas para conectar ao banco de dados. Objetos: conexão, statement, resultSet. Os métodos para executar comandos SQL no banco de dados: executeQuery() e executeUpdate().

Introdução

Já aprendemos que as aplicações que manipulam grande quantidade de informações, tais como, administrativas (folha de pagamento, compras, vendas e financeiras), bancárias e educacionais (notas, presenças, dados dos alunos) precisam persistir estas informações em meios físicos não voláteis para que possam ser recuperadas em outro momento.

Este é o propósito dos SGDB (Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados), ou seja, SGDB é uma programa responsável por gerenciar os dados que uma aplicação necessita armazenar. O programador **delega** ao SGDB a responsabilidade de gerenciar os arquivos que armazenam os dados e para isto ele precisa conhecer como “conversar” com o SGDB para realizar o que necessita.

Nesta prática aprenderemos a desenvolver uma aplicação em Java que utiliza HSQLDB que é um SGDB que possui todos os recursos dos SGDB tais como Oracle, DB2, Mysql e Postgres, tendo a vantagem de utilizar pouca memória e não necessitar de processo de instalação, ideal para ambiente de desenvolvimento.

Objetivo da prática

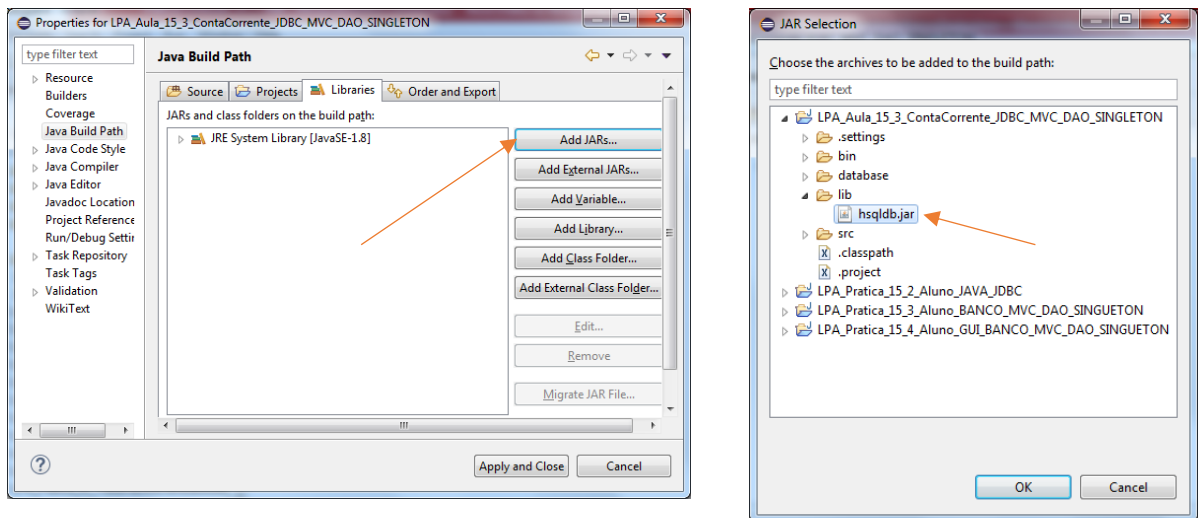
Praticar o conceito de JDBC para gerencia uma tabela ALUNO, utilizando HSQLD:

Tomando como base os códigos trabalhado na vídeo aula 17 que utiliza como exemplo um Cliente, seguindo este modelo criar uma aplicação que utiliza JDBC para gerenciar a persistência de Aluno .

Atividades

- 1) Antes de começar a implementação, ao criar o projeto no Eclipse realizar as seguinte tarefas:
 - a. Criar a pasta: **lib**
 - b. Copiar o arquivo **hsqldb.jar** para a pasta lib.
 - c. Configurar o projeto adicionando o hsqldb.jar para tal na opção: Project, na opção Properties selecionar Java Build Path. Abrirá uma nova janela como mostrado abaixo. Selecionar a opção Add JAR... e selecionar o arquivo hsqldb na pasta onde

ele localiza (lib). Ao final desta etapa verificar se “*mão*” aparece na interface, caso contrário dar refresh no projeto (na opção File do menu).



- 2) Criar a tabela aluno descrita a seguir no banco Hsqldb.

```
CREATE TABLE Aluno (  
    prontuario integer primary key not null,  
    nome varchar(45) not null  
    disciplina varchar(45),  
    media numeric(4,2) );
```

- 3) Seguindo o exemplo Cliente, criar as seguintes funcionalidade para aluno. Em todas as funcionalidades os dados devem ser entrados via linha de comando (Scanner).
- Adicionar Aluno
 - Listar Alunos
 - Atualizar (aluno)
 - Remover (aluno)

Importante: Trabalhando com casas decimais fixas em java: BigDecimal.

Para manipular valores monetários e casa com decimais (nota, altura) com objetos da classe Java.math.BigDecimal para tratar média.