

Aula 18: Padrões Arquiteturais para o Acesso a BDs
Lista de Exercícios 13

Você foi designado para projetar um sistema para o cadastro de dados em um banco de dados com informações sobre alunos, professores, cursos e matrículas de alunos em cursos (*script* “script_criacao_bd_alunos.sql”).

O sistema deve permitir que um usuário:

- Insira, altere ou remova os dados de um aluno, professor ou curso.
 - Na alteração, o identificador do registro não deve poder ser alterado
- Busque informações de cursos por:
 - Nome (ou parte do nome) do curso e/ou
 - Nome (ou parte do nome) do professor ministrante

Para cada curso que satisfizer o critério de busca definido pelo usuário, é preciso exibir todas as informações disponíveis sobre ele no BD (inclusive os nomes dos alunos matriculados nele).

- Matricule um aluno em um conjunto de cursos devolvidos por uma operação de busca (definida no item anterior).

Use **Java + JDBC e uma arquitetura em 3-camadas** (apresentação, domínio e fonte de dados) para implementar esse sistema. **Na camada de fonte de dados, use o padrão DAO (*Data Access Object*)** para intermediar o acesso ao BD feito pelos objetos de domínio.

Tente centralizar o gerenciamento das conexões abertas com o BD; para isso, você pode implementar uma fábrica de conexões (padrão *factory*) ou até mesmo um *pool* de conexões.

Dica: Para ver um exemplo de implementação do padrão DAO, baixe o Exemplo 2 da aula 18 ou acesse a seguinte página:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/dataaccessobject-138824.html>

Não se preocupe em desenvolver uma interface gráfica; os usuários interagirão com o seu sistema via linha de comando.