

## TRABALHO 3

### PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

#### Introdução

- Deve ser usada a linguagem Java.
- Devem ser usadas as ferramentas: *NetBeans*, *Javadoc*, *JUnit*, *Cobertura* e *Checkstyle*.
- Não pode ser gerado código automaticamente.
- Os documentos devem ser preenchidos com clareza e cuidados devem ser tomados com a ortografia.
- Devem ser seguidas as convenções de codificação da Sun: <http://java.sun.com/docs/codeconv/>.
- Forneça todos os artefatos produzidos em um CD adequadamente organizado.
- Forneça textos e diagramas no formato PDF.

#### Questão 1 – 3 pontos

- Identifique os módulos da camada de persistência.
- Os módulos são responsáveis pela gerência das conexões com o banco de dados.
- Os módulos executam os comandos para acesso ao banco de dados.
- Descreva cada módulo via um cartão CRC.
- Inclua os módulos da camada de persistência no modelo criado na lista anterior.
- Identifique e documente os contratos entre módulos.
- Para cada módulo na camada persistência, crie um diagrama de classes.
- Descreva cada classe via um cartão CRC.
- Identifique e descreva os contratos entre as classes identificadas.

#### Questão 2 – 2 pontos

- Usando o *HSQLDB*, crie o banco de dados relacional projetado na lista anterior.
- Alimente o banco de dados com, pelo menos, cinco instâncias de cada entidade.

#### Questão 3 – 3 pontos

- Codifique as classes na camada de persistência.
- Inclua o código SQL nas classes *Command* identificadas na lista anterior.
- O padrão Factory Method deve ser usado para facilitar a troca do *driver* JDBC de banco de dados.
- Usando o framework *JUnit*, codifique testes de unidade para os módulos na camada de persistência.
- Os testes de unidade devem atingir, no mínimo, a cobertura de 90% das linhas de código.
- Forneça descrições de como usar os programas de teste codificados.
- Forneça cópias dos relatórios de cobertura produzidos pela ferramenta Cobertura.
- Para as diversas classes, forneça a documentação no formato *Javadoc* e relatório produzido pelo *Checkstyle*.

#### Questão 4 – 2 pontos

- Integre as várias camadas utilizando o padrão de projeto *Builder*.
- Para as diversas classes, forneça a documentação no formato *Javadoc* e relatório produzido pelo *Checkstyle*.
- Elabore e forneça um *smoke test* para o sistema desenvolvido.