

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais		Nota
Campus Poços de Caldas		
8º. Período do Curso de Ciência da Computação		10.00
Enunciado do 3º. Trabalho Prático de Laboratório		
Nome: (em letra de forma)		

O trabalho consiste em solucionar os problemas abaixo utilizando obrigatoriamente um dos padrões de projeto estudados em sala de aula. A solução deverá conter os testes de unidade para validar cada método construído utilizando o JUnit. O projeto contendo-a deverá ser enviado, em um único compactado (com a extensão.zip), por meio do site aula rede, até as 23:59 do dia 06 de Junho e o deverá ser apresentado pela dupla no dia 07 de Junho. **(cópias de trabalho serão sumariamente anuladas)**

Questão 1)

No instituto **ACME** os critérios de aprovação em uma disciplina variam de acordo com o nível do curso em que o aluno está matriculado. Escreva classes em Java que atualizem a situação de uma disciplina cursada pelo aluno levando em consideração as regras abaixo.

1. Alunos do técnico são aprovados com a nota superior ou igual a 5 e frequência superior ou igual a 75%, caso contrário, são reprovados.
2. Alunos da graduação são aprovados com a nota superior ou igual a 6.5 e frequência superior ou igual a 80%, caso contrário, são reprovados.
3. Alunos da pós-graduação são aprovados com a nota superior ou igual a 7.5 e frequência superior ou igual a 80%, caso contrário, são reprovados.

Questão 2)

A cafeteria **ACME** serve diversos tipos de cafés. Cada ingrediente tem um custo específico que é medido por colher servida no copo. O pó de café custa R\$0,50, o leite em pó R\$1,20, o pó de canela custa R\$1,50. Todos os tipos de café levam 1 colher de açúcar que custa 0,20. Escreva classes em Java que calculem o preço de cada tipo considerando que os seguintes cafés são servidos na cafeteria:

1. Café simples (ingredientes: 2 colheres de café);
2. Café com leite (ingredientes: 2 colheres de café e 3 colheres de leite em pó);
3. Café cappuccino (ingredientes: 2 colheres de café, 3 colheres de leite e 1 colher de canela).

Questão 3)

O controle de direção para alguns dos primeiros trens elétricos de brinquedo da empresa ACME era feito desligando-se a energia do trem. Desenvolva classes em Java para implementar a sequência de eventos abaixo:

- (a) A energia é desligada, o trem não está se movendo;
- (b) A energia é ligada, o trem segue para a frente com seu farol aceso;
- (c) A energia é desligada, o trem para e o farol se apaga;
- (d) A energia é ligada, o farol se acende e o trem não se move;
- (e) A energia é desligada, o farol se apaga;
- (f) A energia é ligada, o trem vai para trás com o farol aceso;
- (g) A energia é desligada, o trem para o farol se apaga;
- (h) A energia é ligada, o farol se acende e o trem não se move;

- (i) A energia é desligada, o farol se apaga;
- (j) A energia é ligada, o trem vai para frente com o farol aceso.