

#### UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Data: 14/10/2021

## Tecnologia em Sistemas para Internet Introdução a Programação Orientada a Objetos

ica federal do paraná Prof. Roberto Milton Scheffel

# 1<sup>a</sup> Avaliação

Orientações para realizar a Prova

- Todas as questões devem ser resolvidas com a implementação do programa na linguagem Java. Criar um projeto **prova**, contendo um pacote chamado **questoes**, e cada exercício deverá estar numa classe denominada **QuestaoX**, com X sendo o número da questão.
- Submeter, no Moodle, a pasta **src** (com os arquivos **.java**) do projeto compactada (zip), até o limite de horário da tarefa. Não serão aceitas submissões atrasadas.
- Será atribuída nota 0 (zero) para todos os alunos que entregarem código copiado.

## **QUESTÕES**

**1. (2,0 pontos)** Uma empresa de fretes cobra R\$ 300,00 fixos para fazer um transporte de mercadorias, mais R\$ 15,00 por tonelada (ou fração) a cada 10 Km de distância. Se a distância for maior que 300Km, é cobrada também uma taxa de retorno de R\$ 80,00. Escreva um programa que leia a distância a transportar e o peso da mercadoria, calcule e informe os valores que compõem o frete.

### **Entrada:**

Informe o peso total das mercadorias (kg): 3600 Informe a distância a percorrer (km): 385

Saída:

Viagem (fixo): R\$ 300,00

Valor pelo peso: R\$ 2.340,00 ( R\$ 15,00 x 4 x 39)

Taxa de retorno = R\$ 80,00

TOTAL DO FRETE: R\$ 2.720,00

- **2. (2,0 pontos)** Escreva um programa que leia os dados de uma pesquisa estatística sobre os atendimentos de uma clínica. De cada pessoa é informado o sexo ('M' Masculino, 'F' Feminino), seu peso (kg) e sua idade (anos). O programa deverá ler os dados dos animais atendidos, até que o usuário digite 'X' no ao informar o sexo. Após ler os dados, o programa deverá informar:
  - a) o número total de pessoas atendidas, e o número e o percentual de homens e mulheres atendidos;
  - b) o número e o percentual de homens com 60 anos ou mais, que pesam mais de 95kg;
  - c) o número e o percentual de mulheres com idade entre 20 e 30 anos, que pesam menos de 45kg.
- **3. (2,0 pontos)** Escreva um programa que leia o RA (número) e as notas de 2 provas de cada aluno de uma turma com 30 alunos. A média ponderada do aluno é definida pela fórmula (n1\*2 + n2\*3)/5.0. Caso a média seja inferior a 7.0, o programa deverá ler a nota do exame do aluno (logo após as 2 notas do aluno), e a média final deve ser calculada pela fórmula (n1\*2 + n2 \* 3 + ex \* 4)/9.0. Ao final, o programa deverá imprimir primeiro a lista dos alunos REPROVADOS, e depois a lista dos alunos APROVADOS, separadamente. Considere aprovado o aluno cuja média for >= 7.0. Ex:

Reprovados:

9349476 - 6.9

8243434 - 5.4

9238943 - 6.8

•••

Aprovados:

9182374 - 7.5

8923829 - 8.1

9348239 - 7.1

•••

**4. (2,0 pontos)** Escreva um programa que leia um vetor de 20 números inteiros. Em seguida criar um novo vetor, que deve ser preenchido com os dados do vetor lido, contendo primeiro os números pares em ordem decrescente, seguidos dos números ímpares em ordem crescente. Ao final, mostrar o vetor resultante. Se, por exemplo, os números informados forem:

[10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29] então o resultado informado deve ser:

[28, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 10, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29]

**5. (2,0 pontos)** Escreva um programa que leia uma matriz de tamanho N linhas x M colunas (dimensões e valores informados pelo usuário). Em seguida, escreva uma função que receba a matriz e dois vetores, e preencha os vetores da seguinte forma: um com N posições, contendo o média dos elementos de cada linha (vet1[i] contém a média dos elementos da linha i), e outro com com M posições, contendo o maior elemento de cada coluna (vet2[j] contém o maior elemento da coluna j). Ao final, mostrar na tela a matriz e os vetores calculados. Exemplo:

Matriz:

| 1  | 9  | 5 | 10 | 21 | 7  | 4  |
|----|----|---|----|----|----|----|
| 12 | 1  | 4 | 15 | 8  | 23 | 6  |
| 3  | 8  | 2 | 32 | 6  | 17 | 47 |
| 21 | 2  | 1 | 3  | 41 | 3  | 21 |
| 1  | 31 | 5 | 21 | 4  | 9  | 3  |
| 14 | 8  | 2 | 19 | 2  | 31 | 8  |

| Vet1:  |
|--------|
| 8,143  |
| 9,857  |
| 15,571 |
| 13,143 |
| 10,571 |
| 12,000 |

Vet2:

| 21 | 31 | 5 | 32 | 41 | 31 | 47 |
|----|----|---|----|----|----|----|