

## Área: TI & Computação

### Unidade Curricular: Programação de Soluções Computacionais

**Professores:** Rafaela Moreira, Fabrício Valadares

Para cada exercício, crie um código em Java. Coloque todos os exercícios com o enunciado no GitHub.

1. Crie um algoritmo que leia dois números e exiba o resultado da divisão entre eles. O algoritmo deverá seguir todas as regras da divisão de números reais.
2. Escreva um programa em Java para ler as notas da 1ª, 2ª e 3ª avaliações de um aluno. Calcular a média aritmética simples e escrever uma mensagem que diga se o aluno foi ou não aprovado (considerar que média igual ou maior que 7 o aluno é aprovado). Escrever também a média calculada.
3. Escreva um programa em Java para ler o número de votos brancos, nulos e válidos. Calcular e escrever o percentual que cada um representa em relação ao total de eleitores.
4. Avalie o código abaixo e determine se suas saídas estão corretas. Primeiro, tente identificar a falha sem executar o programa; Em seguida, implemente e veja se acertou. Se houver erros, aponte-os e proponha e implemente as correções. Obs.: Somente um aumento pode ser aplicado por vez!

```
5      double salario = 0.0;
6      Scanner entrada = new Scanner(System.in);
7      double taxaAumento1 = 1.1;
8      double taxaAumento2 = 1.2;
9      double taxaAumento3 = 1.3;
10
11     System.out.println();
12     System.out.print("Por favor, informe o valor do salário atual: ");
13     salario = entrada.nextDouble();
14
15     if(salario <= 1000) {
16         salario *= taxaAumento3;
17     }
18
19     if(salario <= 2000) {
20         salario *= taxaAumento2;
21     }
22
23     if(salario <= 3000) {
24         salario *= taxaAumento1;
25     }
26
27     if (salario <= 4000) {
28         salario = (salario * taxaAumento1) + 200;
29     }
30
31     System.out.println();
32     System.out.printf("Novo Salário: R$ %.2f\n\n", salario);
```

5. Escreva um programa em Java para determinar se o indivíduo está com um peso favorável. Essa situação é determinada através do IMC (Índice de Massa Corpórea), que é definida pela equação:  $IMC = \frac{peso}{altura^2}$ . A situação do peso é determinada pela tabela abaixo:

Condição	Situação
IMC abaixo de 20	Abaixo do peso
IMC de 20 a 25	Peso Normal
IMC de 25 a 30	Sobrepeso
IMC de 30 a 40	Obeso
IMC de 40 e acima	Obeso Mórbido

6. Escreva um programa que peça ao usuário que insira um número de 1 a 4, correspondendo a cada estação do ano (1 para Primavera, 2 para Verão, 3 para Outono, e 4 para Inverno) para identificar a estação escolhida e imprimir uma mensagem característica daquela estação.
7. Escreva um programa em Java para ler: a descrição do produto (nome), a quantidade adquirida e o preço unitário. Calcular e escrever o total (total = quantidade adquirida \* preço unitário), o desconto e o total a pagar (total a pagar = total - desconto), sabendo-se que:
- Se quantidade  $\leq 5$ , o desconto será de 2%
  - Se quantidade  $> 5$  e quantidade  $\leq 10$ , o desconto será de 3%
  - Se quantidade  $> 10$  e quantidade  $< 30$ , o desconto será de 5%
  - Se quantidade  $\geq 30$  o desconto será de 10%
8. Você está trabalhando em uma startup voltada para educação, e ficou responsável por criar a lógica de uma das atividades. Seu programa deve receber o valor dos três lados de um triângulo, e informar se ele é equilátero, isósceles ou escaleno. Restrição: Em um triângulo, o comprimento de um lado é sempre menor do que a soma dos outros dois!

9. (Decom/UFOP - Adaptado) A permissão para uma pessoa votar ou não é determinado pela idade dela, conforme a tabela:

Idade (anos)	Classificação
menor que 16	Não é eleitor
de 16 a 17	Eleitor facultativo
de 18 a 65	Eleitor obrigatório
acima de 65	Eleitor facultativo

Crie um programa capaz de ler a idade de uma pessoa e imprimir sua classificação eleitoral. Entrada: QUAL A IDADE DA PESSOA?: 17  
Saída: ELEITOR FACULTATIVO

10. (Decom/UFOP) Na lojinha do Sr. Aboo, encontramos produtos de informática com preços especiais. Mas o Sr. Aboo segue uma receita de seus antepassados para acrescentar uma porcentagem sobre o valor de custo do produto, garantindo assim, a estabilidade financeira das futuras gerações de sua família. A tabela abaixo, feita pelo avô do Sr. Aboo, descreve o valor do lucro de um produto, considerando o valor de compra do mesmo.

Valor de Compra (R\$)	Valor de Venda (R\$)
valor < 10.00	Lucro de 70 %
$10.00 \leq \text{valor} < 30.00$	Lucro de 50 %
$30.00 \leq \text{valor} < 50.00$	Lucro de 40 %
valor $\geq 50.00$	Lucro de 30 %

Para auxiliar o Sr. Aboo, codifique um programa que leia o valor da compra de um produto de informática e imprima a porcentagem do lucro e o valor da venda. O programa deve exibir a mensagem "Lojinha do Sr. Aboo" e em seguida solicitar o valor da compra com o fornecedor, e, em seguida, exibir qual será a porcentagem de lucro e o valor que o item deve ser colocado para venda.

11. Crie um programa para exibir o menu de um caixa eletrônico. Ele deve possuir as opções: Exibir saldo, Exibir extrato, Realizar depósito, Realizar saque, e Sair. Se alguma opção inválida for fornecida, exiba uma mensagem de erro e saia do programa. Observação: Utilize a estrutura de seleção Switch/Case para implementar seu produto. Utilize números inteiros para indicar cada opção.

