

## LISTA 02 – PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA E ORIENTADA A OBJETOS

### ESTRUTURAS DE CONTROLE CONDICIONAL

#### Instruções:

1. Cada questão deve ser respondida separadamente em **um arquivo Java**. Listas entregues fora desse padrão terão automaticamente **pontuação zero**.
2. Algumas questões usam notação com colchetes e parênteses para indicar faixa de valores. Colchetes significam que o intervalo é fechado naquele ponto, enquanto parênteses significam que o intervalo é aberto naquele ponto. Por exemplo, **[0 – 10]** indica os valores maiores ou iguais a zero e menores ou iguais a 10. Outro exemplo seria **[2 – 6)**, que representa os valores maiores ou iguais a 2 e menores que 6.

1. Faça um programa que receba quatro notas de um aluno, calcule e mostre a média aritmética das notas e a mensagem de aprovado ou reprovado, considerando para aprovação média maior ou igual a 7.
2. Faça um programa que receba duas notas, calcule e mostre a média aritmética e uma mensagem de acordo com o que se encontra na tabela abaixo:

MÉDIA ARITMÉTICA	MENSAGEM
[0,0 – 4,0)	Reprovado
[4,0 – 7,0)	Prova Final
[7,0 – 10,0]	Aprovado

3. Faça um programa que receba dois números e mostre o menor e o maior.
4. Faça um programa que receba três números e mostre o menor e o maior.
5. Faça um programa que receba dois números e execute as operações listadas a seguir, de acordo com a escolha do usuário, mostrando o resultado ao final. Se for digitada uma opção inválida, mostre uma mensagem de erro e termine a execução do programa.

ESCOLHA DO USUÁRIO	OPERAÇÃO
1	Média entre os números digitados
2	Diferença do maior pelo menor
3	Produto entre os números digitados
4	Divisão do primeiro pelo segundo
5	O primeiro número elevado ao segundo número
6	Raiz quadrada de cada um dos números
7	Raiz cúbica de cada um dos números

6. Uma empresa decide dar um aumento de 30% aos funcionários com salários inferiores a R\$ 500,00. Faça um programa que receba o salário do funcionário e mostre o valor do salário reajustado ou uma mensagem caso ele não tenha direito ao aumento.
7. Faça um programa que receba o salário de um funcionário, calcule e mostre o salário reajustado. O percentual de aumento encontra-se na tabela a seguir.

SALÁRIO	PERCENTUAL DE AUMENTO
---------	-----------------------

Até R\$ 300,00	35%
Acima de R\$ 300,00	15%

8. Um banco concederá um crédito especial aos seus clientes, de acordo com o saldo médio do último ano. Faça um programa que receba o saldo médio de um cliente e calcule o valor do crédito, de acordo com a tabela a seguir. Mostre o saldo médio e o valor do crédito.

<b>SALDO MÉDIO</b>	<b>PERCENTUAL</b>
Acima de R\$ 400,00	30% do saldo médio
[R\$ 400,00 – R\$ 300,00)	25% do saldo médio
[R\$ 300,00 – R\$ 200,00)	20% do saldo médio
Até R\$ 200,00	10% do saldo médio

9. Faça um programa que receba o preço de um produto, calcule e mostre, de acordo com as tabelas a seguir, o novo preço e a classificação do produto considerando o novo preço.

<b>TABELA 1 – PERCENTUAL DE AUMENTO</b>	
<b>PREÇO</b>	<b>AUMENTO PARA O NOVO PREÇO</b>
Até R\$ 50,00	5%
Entre 50,00 e R\$ 100,00	10%
Acima de R\$ 100,00	15%

<b>TABELA 2 – CLASSIFICAÇÕES</b>	
<b>NOVO PREÇO</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>
Até R\$ 80,00	Barato
Entre R\$ 80,00 e R\$ 120,00 (inclusive)	Normal
Entre R\$ 120,00 e R\$ 200,00 (inclusive)	Caro
Maior que R\$ 200,00	Muito caro

10. Faça um programa que receba a altura ( $h$ ) e o sexo de uma pessoa e mostre seu peso ideal, usando as fórmulas  $(72.7 \cdot h) - 58$  para homens e  $(62.1 \cdot h) - 44.7$  para mulheres.
11. Faça um programa que receba o código de origem de um produto e mostre sua procedência. A procedência obedece à tabela a seguir:

<b>CÓDIGO DE ORIGEM</b>	<b>PROCEDÊNCIA</b>
1	Sul
2	Norte
3	Leste
4	Oeste
5, 6 ou 21 a 30	Nordeste
7, 8 ou 9	Sudeste
10 a 20	Centro-oeste

12. Faça um programa que receba o código e a quantidade comprada de um determinado produto.

Calcule e mostre, de acordo com as tabelas a seguir. Caso o código seja inválido, mostre uma mensagem de erro.

- O preço unitário do produto comprado, usando a Tabela I;
- O preço total da nota, ou seja, o preço unitário multiplicado pela quantidade do produto;
- O valor do desconto em reais. Use a Tabela II aplicando o desconto no preço total da nota;
- O preço final da nota depois do desconto.

TABELA I	
CÓDIGO DO PRODUTO	PREÇO UNITÁRIO
1 a 10	R\$ 10,00
11 a 20	R\$ 15,00
21 a 30	R\$ 20,00
31 a 40	R\$ 30,00

TABELA II	
PREÇO TOTAL DA NOTA	DESCONTO
Até R\$ 250,00	5%
Entre R\$ 250,00 e R\$ 500,00	10%
Acima de R\$ 500,00	15%

13. Faça um programa que receba o preço, a categoria (Limpeza, Alimentação ou Vestuário) e a situação (R ou S) de um determinado produto. A situação R significa produto que precisa de refrigeração e S que não precisa. Calcule e mostre:

- O valor do aumento para o preço, usando as regras que seguem (se for digitada uma categoria inválida aplique aumento de 0%):

PREÇO	CATEGORIA	PERCENTUAL DE AUMENTO
<= 25	Limpeza	5%
	Alimentação	8%
	Vestuário	10%
> 25	Limpeza	12%
	Alimentação	15%
	Vestuário	18%

- O valor do imposto extra para o produto, usando a seguinte regra: o produto que pertencer a categoria Alimentação ou a situação R pagará imposto de 5% aplicado no preço original, caso contrário pagará 8%;
- O novo preço, ou seja, o preço original mais o valor do aumento e mais o valor do imposto extra.
- A classificação do produto, usando as regras a seguir:

NOVO PREÇO	CLASSIFICAÇÃO
<= R\$ 50,00	Barato
Entre R\$ 50,00 e R\$ 120,00	Normal
>= R\$ 120,00	Caro

14. Escreva um programa que leia três números inteiros e mostre os três em ordem crescente (do menor para o maior). Como exemplo, imagine que se for digitado 3 0 1, então o programa deverá mostrar 0 1 3.
- a) **Desafio (opcional):** você consegue fazer esta questão usando no máximo três estruturas IF (sem ELSE nem ELIF) e nenhuma outra estrutura de controle?