

## Lista de Exercícios 2 – Estrutura de Decisão

1. Crie um algoritmo que leia dois números e informe qual deles é o maior. Informe também caso os números sejam iguais.
2. Crie um algoritmo que leia 3 números e informe qual o menor.
3. Crie um algoritmo que leia o nome do aluno, suas 4 notas, calcule a média e classifique o resultado conforme a tabela abaixo. Ao final, deverão ser exibidos o nome do aluno, suas 4 notas, sua média e sua classificação.

Média	Classificação
Abaixo de 20 (inclusive)	Péssimo
Maior que 20 e menor que 40 (inclusive)	Ruim
Maior que 40 e menor que 60 (inclusive)	Regular
Maior que 60 e menor que 80 (inclusive)	Bom
Acima de 80	Ótimo

4. Crie um algoritmo que leia um valor que deve estar entre 1 e 100. Após a leitura, informar se o valor está ou não dentro da faixa.
5. Crie um algoritmo que leia 3 valores e informe se o 3º valor informado está entre os 2 primeiros.
6. Crie um algoritmo que receba como entrada o sexo de uma pessoa (M para Masculino e F para Feminino), sua altura (em centímetros) e calcule o seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:
  - a) Homens →  $52 + (0,75 * (altura - 152,4))$
  - b) Mulheres →  $52 + (0,67 * (altura - 152,4))$
7. Crie um algoritmo que calcule o salário líquido de acordo com as orientações a seguir:
  - a) Receber o salário base e gratificação via teclado;
  - b) Salário bruto será a soma do salário base com a gratificação;
  - c) Se o salário bruto for inferior a R\$ 2500,00 incidirá um imposto de 10%, caso contrário 15%;

d) Exibir o salário bruto, a gratificação, o imposto e o salário líquido.

8. Crie um algoritmo que leia o salário de um funcionário, calcule e mostre seu novo salário acrescido de bonificação e auxílio escola:

Salário	Bonificação
Abaixo de R\$ 2000,00 (inclusive)	10%
Entre R\$ 2000,00 e R\$ 3000,00 (inclusive)	8%
Acima de R\$ 3000,00	5%

Salário	Auxílio Escola
Abaixo de R\$ 2500,00 (inclusive)	R\$ 350,00
Acima de R\$ 2500,00	R\$ 300,00

9. Você foi solicitado a criar um programa para acompanhamento de peso, no qual através do peso e da altura calcula-se o IMC. Após o cálculo, deverá ser informada a classificação, conforme tabela abaixo. ( $IMC = \text{Peso} / \text{Altura}^2$ )

IMC	Classificação
Menor ou igual a 16	Magreza Severa
Entre 16 e 17	Magreza Moderada
Entre 17 e 18.5	Magreza Leve
Entre 18.5 e 25	Normal
Entre 25 e 30	Obesidade Leve
Entre 30 e 40	Obesidade Severa
Acima de 40	Obesidade Mórbida

10. Crie um algoritmo que dados três valores X, Y e Z, verifique se eles podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo e, se forem, verifique se é um triângulo equilátero, isósceles ou escaleno. Considere que:

- O comprimento de cada lado de um triângulo é menor do que a soma dos outros dois lados;
- Chama-se equilátero o triângulo que tem três lados iguais;
- Chama-se isósceles o triângulo que tem o comprimento de dois lados iguais;
- Recebe o nome de escaleno o triângulo que tem os três lados diferentes.

11. Crie um algoritmo que mostre o menu de opções a seguir, receba a opção do usuário e os dados necessários para executar cada operação.

\*\*\*\* Menu de Opções \*\*\*\*

1. Somar dois números
2. Raiz quadrada de um número
3. Elevar um número a uma potência

\*\*\*\* Digite a opção desejada \*\*\*\*

12. Crie um algoritmo que receba a hora de início e a hora de término de um jogo (cada hora é composta por duas variáveis hora e minuto). Calcule e mostre a duração do jogo (horas e minutos), sabendo-se que o tempo máximo da duração do jogo é de 24 horas e que ele pode iniciar-se em um dia e terminar no dia seguinte.
13. Crie um algoritmo que receba um ano e informe se este ano é bissexto ou não. Caso não seja um ano bissexto, o algoritmo deverá informar qual o próximo ano bissexto depois do ano informado.
14. Crie um algoritmo que receba 3 notas de um aluno e calcule a média. Caso a média calculada seja maior ou igual a 6, o algoritmo deverá exibir a mensagem de aluno aprovado. Caso a média seja abaixo de 5, o algoritmo deverá exibir a mensagem de aluno reprovado. Caso a média esteja entre 5 e 6, o algoritmo deverá exibir que o aluno está de recuperação e solicitar a nota da atividade de recuperação, calcular uma nova média entre a média inicial e a nota de recuperação e caso esta nova média seja abaixo de 6 informar que o aluno está reprovado, caso contrário, informar que o aluno está aprovado por recuperação.
15. Em uma escola, os alunos ganham premiações de acordo com o seu desempenho ao longo do ano letivo, conforme tabela abaixo:

Prêmio	Requisito
Excursão	Nota acima de 80 e 0% de faltas
Camiseta	Nota acima de 80 ou 100% de presença
Squeeze	Nota entre 70 e 80 e pelo menos 90% de presença
Caneta personalizada	Nota entre 70 e 80 ou pelo menos 90% de presença

Baseado na tabela, crie um algoritmo que receba 4 notas de um aluno entre 0 e 100, quantidade de aulas dadas, quantidade de presenças e informe qual o prêmio a ser recebido pelo aluno. Caso o aluno não esteja em nenhuma das condições da tabela, o algoritmo deve informar que não há prêmios.