

# Algoritmos e Programação de Computadores:

## estrutura de seleção

### 1 If

**Exercício 1** *Faça um algoritmo para receber um número inteiro. Se este for maior que 10, mostra a mensagem “maior que 10”.*

**Exercício 2** *Faça um algoritmo para receber um número inteiro. Se este for menor que 10, mostra a mensagem “menor que 10”.*

**Exercício 3** *Faça um algoritmo para receber um número inteiro. Se este for igual a 10, mostra a mensagem “igual a 10”.*

**Exercício 4** *Faça as 3 questões anteriores em um programa só.*

**Exercício 5** *Faça um algoritmo para receber um número de vitórias, empates e derrotas de um time de futebol. Cada vitória vale 3 pontos, cada empate vale 1 ponto e cada derrota vale 0 pontos. Se a pontuação do time for maior que 28, mostrar a mensagem “estamos bem”.*

**Exercício 6** *Faça um algoritmo para receber um número de vitórias, empates e derrotas de um time de futebol. Cada vitória vale 3 pontos, cada empate vale 1 ponto e cada derrota vale 0 pontos. Se a pontuação do time for menor que 28, mostrar a mensagem “não estamos bem”.*

**Exercício 7** *Faça um algoritmo para receber um número de vitórias, empates e derrotas de um time de futebol. Cada vitória vale 3 pontos, cada empate vale 1 ponto e cada derrota vale 0 pontos. Se a pontuação do time for igual 28, mostrar a mensagem “estamos razoáveis”.*

**Exercício 8** *Faça as 3 questões anteriores em um programa só.*

## 2 If-else

**Exercício 9** *Faça um algoritmo que recebe dois números inteiros e mostra “iguais” se os números são iguais “diferentes” caso sejam diferentes.*

**Exercício 10** *Faça um algoritmo que recebe um número inteiro. Exiba a mensagem “par” se este for par, ou “ímpar” caso contrário.*

**Exercício 11** *Leia 4 valores inteiros A, B, C e D. A seguir, se B for maior do que C e se D for maior do que A, e a soma de C com D for maior que a soma de A e B e se C e D, ambos, forem positivos e se a variável A for par escrever a mensagem “Valores aceitos”, senão escrever “Valores não aceitos”.*

**Exercício 12** *Faça um algoritmo que recebe o peso e a altura de uma pessoa e calcule o IMC dela. Se o IMC for menor que 18.5, mostrar a mensagem “abaixo do peso”. Se o IMC for maior que 35, mostrar a mensagem “acima do peso”. Se o IMC for maior que 18.5 e menor que 35, mostrar a mensagem “no limite”*

**Exercício 13** *A empresa ABC resolveu conceder um aumento de salários a seus funcionários de acordo com a tabela abaixo:*

Salário	Percentual de Reajuste
0 - 400.00	15%
400.01 - 800.00	12%
800.01 - 1200.00	10%
1200.01 - 2000.00	7%
Acima de 2000.00	4%

*Leia o salário do funcionário e calcule e mostre o novo salário, bem como o valor de reajuste ganho.*

**Exercício 14** Com base na tabela abaixo, escreva um programa que leia o código de um item e a quantidade deste item. A seguir, calcule e mostre o valor da conta a pagar.

Código	Especificação	Preço
1	Hot-dog	R\$ 4,00
2	X-salada	R\$ 4,50
3	X-bacon	R\$ 5,00
4	Torrada simples	R\$ 2,00
5	Refrigerante	R\$ 1,50

**Exercício 15** Faça um algoritmo que recebe o salário de uma pessoa. Se este for maior que 2000 reais, o imposto a ser pago é de 30% sobre o salário. Do contrário (isto é, se for menor ou igual a 2000 reais), o imposto a ser pago é de 20% sobre o salário. Mostre o saldo final da pessoa.

**Exercício 16** Faça um algoritmo que recebe o salário e a idade de uma pessoa.

- se o salário for maior que 2000 reais, o imposto a ser pago é de 30% sobre o salário. Do contrário (isto é, se for menor ou igual a 2000 reais), o imposto a ser pago é de 20% sobre o salário.
- se a idade da pessoa for maior que 50 anos, ela recebe uma bonificação de 10% sobre o salário. Do contrário (isto é, menor ou igual a 50 anos), a bonificação é de 5% sobre o salário.

Mostre o saldo final da pessoa.

**Exercício 17** Cícero, Prático e Heitor construíram 3 casas, uma para cada. Cada casa é capaz de suportar rajadas de vento de até certa velocidade. Escreva um programa que recebe as velocidades máximas das rajadas de vento que cada casa é capaz de suportar. Assuma que os 3 valores são diferentes. Em seguida:

- Mostre a maior velocidade suportada.
- Mostre o nome do dono da casa que suporta a rajada de vento mais violenta.

**Exercício 18** Suponha que o valor a pagar em uma conta de energia mensal seja função da quantidade de KWh consumidos e que, conforme mostra a tabela abaixo, a tarifa paga por KWh possui diferentes valores para cada classe consumidora.

Faça um algoritmo que recebe a classe consumidora e a quantidade de KWh consumida por uma residência. Mostre o valor a ser pago.

Classe consumidora	Valor por KWh
1	1 real
2	0,80 centavos
3	0,50 centavos