

# Algoritmos e Programação de Computadores: estrutura sequencial

**Exercício 1** *Escreva um programa que receba dois números e mostre sua soma.*

**Exercício 2** *Escreva um programa que receba dois números e mostre os resultados de sua soma, subtração, multiplicação e divisão.*

**Exercício 3** *Escreva um programa que receba a altura e o peso de uma pessoa, calcule e mostre o IMC dela. O IMC é dado por:*

$$\frac{\text{peso}}{\text{altura}^2}$$

**Exercício 4** *Faça um programa que receba o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual, calcule e mostre:*

- a) a idade dessa pessoa;
- b) quantos anos ela terá em 2050.

**Exercício 5** *Faça um programa que receba um número positivo, maior que zero, calcule e mostre:*

- a) o número digitado ao cubo;
- b) a raiz quadrada do número.

**Exercício 6** *Faça um programa que calcule e mostre a área de um círculo. Sabe-se que a área é dada por:*

$$\pi \times \text{raio}^2$$

**Exercício 7** *Faça um programa que receba três notas, calcule e mostre a média aritmética.*

**Exercício 8** *Faça um programa que receba duas notas, calcule e mostre a média ponderada dessas notas, considerando peso 2 para a primeira e peso 3 para a segunda.*

**Exercício 9** *Faça um programa que receba três notas e seus respectivos pesos, calcule e mostre a média ponderada.*

**Exercício 10** *Faça um programa que receba o salário de um funcionário, calcule e mostre o novo salário, sabendo-se que este sofreu um aumento de 25%.*

**Exercício 11** *Faça um programa que receba o salário base de um funcionário, calcule e mostre o salário a receber, sabendo-se que o funcionário tem gratificação de 5% sobre o salário base e paga imposto de 7% também sobre o salário base.*

**Exercício 12** *Um funcionário recebe um salário fixo mais 4% de comissão sobre as vendas. Faça um programa que receba o salário fixo do funcionário e o valor de suas vendas, calcule e mostre a comissão e seu salário final.*

**Exercício 13** *Faça um programa que receba o número de horas trabalhadas e o valor do salário mínimo, calcule e mostre o salário a receber, seguindo estas regras:*

- a) a hora trabalhada vale a metade do salário mínimo.*
- b) o salário bruto equivale ao número de horas trabalhadas multiplicado pelo valor da hora trabalhada.*
- c) o imposto equivale a 3% do salário bruto.*
- d) o salário a receber equivale ao salário bruto menos o imposto.*

**Exercício 14** *Faça um programa que receba o peso de uma pessoa, calcule e mostre:*

- a) o novo peso, se a pessoa engordar 15% sobre o peso digitado;*
- b) o novo peso, se a pessoa emagrecer 20% sobre o peso digitado.*

**Exercício 15** *Faça um programa que receba um número real, encontre e mostre:*

- a) a parte inteira desse número;*
- b) a parte fracionária desse número;*
- c) o arredondamento desse número.*

**Exercício 16** *João recebeu seu salário e precisa pagar duas contas atrasadas. Em razão do atraso, ele deverá pagar multa de 2% sobre cada conta. Faça um programa que receba o salário de João e o valor das duas contas. Calcule e mostre quanto restará do salário de João.*

**Exercício 17** *Sabe-se que o quilowatt de energia custa um quinto do salário mínimo. Faça um programa que receba o valor do salário mínimo e a quantidade de quilowatts consumida por uma residência. Calcule e mostre:*

- a) o valor de cada quilowatt;*
- b) o valor a ser pago por essa residência;*
- c) o valor a ser pago com desconto de 15%.*

**Exercício 18** *Escreva um programa que receba uma temperatura em graus Celsius e mostre a temperatura na escala Fahrenheit.*

**Exercício 19** *Escreva um programa que receba uma temperatura em graus Celsius e mostre a temperatura na escala Kelvin.*

**Exercício 20** *Escreva um programa que receba uma temperatura em graus Fahrenheit e mostre a temperatura na escala Kelvin.*

**Exercício 21** *Escreva um programa que receba a duração (hora e minuto) de um evento e mostre:*

- a) a duração de todo o evento em horas;*
- b) a duração de todo o evento em minutos;*
- c) a duração de todo o evento em segundos.*

**Exercício 22** *Faça um programa que receba o número de horas trabalhadas, o valor do salário mínimo e o número de horas extras trabalhadas, calcule e mostre o salário a receber, de acordo com as regras a seguir:*

- a) a hora trabalhada vale  $\frac{1}{8}$  do salário mínimo;*
- b) a hora extra vale  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo;*
- c) o salário bruto equivale ao número de horas trabalhadas multiplicado pelo valor da hora trabalhada;*
- d) a quantia a receber pelas horas extras equivale ao número de horas extras trabalhadas multiplicado pelo valor da hora extra;*
- e) o salário a receber equivale ao salário bruto mais a quantia a receber pelas horas extras.*

**Exercício 23** *Faça um programa que receba o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual, calcule e mostre:*

- a) a idade dessa pessoa em anos;*
- b) a idade dessa pessoa em meses;*
- c) a idade dessa pessoa em dias;*
- d) a idade dessa pessoa em semanas.*