



# Caderno de Exercícios – Introdução à Programação

Leonardo Vianna do Nascimento

# 1. Exercícios

1. Faça um programa que receba dois números, calcule e mostre a subtração do primeiro número pelo segundo.
2. Faça um programa que receba dois números, calcule e mostre a divisão do primeiro pelo segundo. Sabe-se que o segundo número não pode ser zero, portanto, não é necessário se preocupar com isso neste exercício.
3. Faça um programa que receba três notas de um estudante, calcule e mostre a média aritmética entre elas (este exercício é similar ao exemplo mostrado a neste capítulo, mas leva em consideração três notas e não quatro).
4. Faça um programa que receba o preço de um produto, calcule e mostre o novo preço, sabendo-se que este sofreu um desconto de 10%. Por exemplo, se o produto custa R\$ 100,00, o novo preço será 100 menos 10% de cem, que é  $100 \times 10 / 100$ . Essa conta é igual a 10, ficando o novo preço R\$ 90,00.
5. 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 (que será acrescentado ao salário) e paga imposto de 7% sobre este salário (o que será descontado do salário).
6. Um funcionário recebe um salário fixo mais 4% de comissão sobre as vendas (4% do valor das vendas efetuadas pelo funcionário). 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.
7. Faça um programa que receba três notas e seus respectivos pesos, calcule e mostre a média ponderada dessas notas. Para calcular a média ponderada, multiplique cada nota por seus respectivos pesos, some todos os resultados e divida pela soma dos pesos. Por exemplo, se as notas forem 10, 5 e 6, e os pesos 1, 2 e 3, a média final do estudante seria  $10 \times 1 + 5 \times 2 + 3 \times 6$ , que resulta em  $10 + 10 + 18 = 38$ .

Esse valor deve ser dividido pela soma dos pesos (6), resultando em 6,3.

8. Faça um programa que calcule e mostre a área de um triângulo. Sabe-se que:  $\text{Área} = (\text{base} \times \text{altura}) / 2$ . A base e altura devem ser informadas pelo usuário.

9. Faça um programa que calcule e mostre a área de um quadrado. Sabe-se que

$$A = \text{lado}^2$$

10. Sabe-se que:

1 pé = 12 polegadas

1 jarda = 3 pés

1 milha = 1.760 jardas

Faça um programa que receba uma medida em pés , faça as conversões a seguir e mostre os resultados.

- a. polegadas;
- b. jardas;
- c. milhas.

11. 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 (considerando que cada ano possui 365 dias);
- d. a idade dessa pessoa em semanas (cada ano possui 52 semanas).

12. O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do preço de fábrica com o percentual de lucro do distribuidor e dos impostos aplicados ao preço de fábrica. Faça um programa que receba o preço de fábrica de um veículo, o percentual de lucro do distribuidor e o percentual de impostos, calcule e mostre:

- a. o valor correspondente ao lucro do distribuidor;
- b. o valor correspondente aos impostos;
- c. o preço final do produto.

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 um décimo 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.
14. 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%.
15. Faça um programa que receba uma temperatura em Celsius, calcule e mostre essa temperatura em Fahrenheit. Sabe-se que

$$F = \frac{9 \times C}{5} + 32$$