



Estácio

Exercício 02

Disciplina: Introdução à Programação Estruturada em C.

Curso: Redes de Computadores.

Turno: Noite.

Professor: MSc. José Paulo.

Data de entrega: 18/03/2021.

Aluno (a): _____ **Matrícula:** _____

Observação:

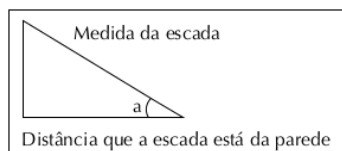
As questões deste exercício foram retiradas do capítulo 3 do livro:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores:** algoritmos, PASCAL, C/C++ (padrão ANSI) e JAVA. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. ISBN 978-85-64574-16-8.

1. Faça um programa que receba dois números, calcule e mostre a subtração do primeiro número pelo segundo.
2. Faça um programa que receba três números, calcule e mostre a multiplicação desses números.
3. Faça um programa que receba dois números, calcule e mostre a divisão do primeiro número pelo segundo. Sabe-se que o segundo número não pode ser zero, portanto, não é necessário se preocupar com validações.
4. 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.
5. 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%.
6. 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.
7. 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.
8. Faça um programa que receba o peso de uma pessoa em quilos, calcule e mostre esse peso em gramas.
9. Faça um programa que calcule e mostre a área de um trapézio.
Sabe-se que: $A = \frac{((\text{base maior} + \text{base menor}) \times \text{altura})}{2}$
10. Faça um programa que calcule e mostre a área de um quadrado.
Sabe-se que: $A = \text{lado} \times \text{lado}$.

11. Faça um programa que calcule e mostre a área de um losango.
Sabe-se que: $A = \frac{(\text{diagonal maior} \times \text{diagonal menor})}{2}$.
12. Faça um programa que receba o valor do salário mínimo e o valor do salário de um funcionário, calcule e mostre a quantidade de salários mínimos que esse funcionário ganha.
13. Faça um programa que calcule e mostre a tabuada de um número digitado pelo usuário.
Exemplo:
Digite um número: 5
- | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| $5 \times 0 = 0$ | $5 \times 3 = 15$ | $5 \times 6 = 30$ | $5 \times 9 = 45$ |
| $5 \times 1 = 5$ | $5 \times 4 = 20$ | $5 \times 7 = 35$ | $5 \times 10 = 50$ |
| $5 \times 2 = 10$ | $5 \times 5 = 25$ | $5 \times 8 = 40$ | |
14. 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.
15. 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 calcule e mostre quanto restará do salário de João.
16. Faça um programa que receba o valor dos catetos de um triângulo, calcule e mostre o valor da hipotenusa.
17. Faça um programa que receba o raio, calcule e mostre:
- (a) o comprimento de uma esfera; sabe-se que $C = 2 \times \pi R$;
 - (b) a área de uma esfera; sabe-se que $A = \pi R^2$;
 - (c) o volume de uma esfera; sabe-se que $V = \frac{3}{4} \times \pi R^3$.
18. Faça um programa que receba uma temperatura em Celsius, calcule e mostre essa temperatura em Fahrenheit. Sabe-se que $F = \frac{180 \times (C + 32)}{100}$.
19. Sabe-se que, para iluminar de maneira correta os cômodos de uma casa, para cada m^2 , deve-se usar 18 W de potência. Faça um programa que receba as duas dimensões de um cômodo (em metros), calcule e mostre a sua área (em m^2) e a potência de iluminação que deverá ser utilizada.

20. Faça um programa que receba a medida do ângulo formado por uma escada apoiada no chão e a distância em que a escada está da parede, calcule e mostre a medida da escada para que se possa alcançar sua ponta.



21. 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 $1/8$ do salário mínimo;
 - (b) a hora extra vale $1/4$ 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.
22. Faça um programa que receba o número de lados de um polígono convexo, calcule e mostre o número de diagonais desse polígono. Sabe-se que $ND = \frac{N \times (N-3)}{2}$, em que N é o número de lados do polígono.
23. Faça um programa que receba a medida de dois ângulos de um triângulo, calcule e mostre a medida do terceiro ângulo. Sabe-se que a soma dos ângulos de um triângulo é 180 graus.
24. Faça um programa que receba a quantidade de dinheiro em reais que uma pessoa que vai viajar possui. Ela vai passar por vários países e precisa converter seu dinheiro em dólares, marco alemão e libra esterlina. Sabe-se que a cotação do dólar é de R\$ 1,80; do marco alemão, de R\$ 2,00; e da libra esterlina, de R\$ 3,57. O programa deve fazer as conversões e mostrá-las.
25. Faça um programa que receba uma hora (uma variável para hora e outra para minutos), calcule e mostre:
- (a) a hora digitada convertida em minutos;
 - (b) o total dos minutos, ou seja, os minutos digitados mais a conversão anterior;
 - (c) o total dos minutos convertidos em segundos.