



ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

EXERCÍCIOS PARA PRÁTICAR

Exercício 1: Cálculo de Área

Escreva um algoritmo que calcule a área de um retângulo, dados seu comprimento (comprimento) e largura (largura). Mostre o resultado.

Exemplo de entrada:

- comprimento = 5
- largura = 3

Saída esperada:

- Área = 15

Exercício 2: Conversão de Temperatura

Escreva um algoritmo que converta uma temperatura de Celsius (tempC) para Fahrenheit (tempF), usando a fórmula:

$$\text{tempF} = (\text{tempC} * 9/5) + 32.$$

Exemplo de entrada:

- tempC = 30

Saída esperada:

- tempF = 86

Exercício 3: Média Aritmética

Escreva um algoritmo que calcule a média aritmética de três notas (nota1, nota2, nota3).

Exemplo de entrada:

- nota1 = 7, nota2 = 8, nota3 = 9

Saída esperada:

- Média = 8
-



ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

EXERCÍCIOS PARA PRÁTICAR

Exercício 4: Cálculo de Distância

Escreva um algoritmo que calcule a distância percorrida (distancia) por um objeto em movimento uniforme, dados a velocidade (velocidade) e o tempo (tempo).

Exemplo de entrada:

- velocidade = 60 (km/h)
- tempo = 2 (horas)

Saída esperada:

- Distância = 120 km

Exercício 5: Verificação de Número Par

Escreva um algoritmo que verifique se um número (num) é par (retorne True se for par e False se for ímpar).

Dica: Use o operador módulo (%).

Exemplo de entrada:

- num = 6

Saída esperada:

- É par? True

Exercício 6: Equação do Segundo Grau (Delta)

Escreva um algoritmo que calcule o delta (delta) de uma equação quadrática ($ax^2 + bx + c = 0$), dados a, b e c.

Fórmula: $\text{delta} = b^2 - 4ac$

Exemplo de entrada:

- a = 1, b = -5, c = 6

Saída esperada:

- Delta = 1



ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

EXERCÍCIOS PARA PRÁTICAR

Exercício 7: Comparação de Valores

Escreva um algoritmo que receba dois números (num1 e num2) e retorne True se num1 for maior que num2 e se a diferença entre eles for maior que 10.

Exemplo de entrada:

- num1 = 25, num2 = 10

Saída esperada:

- True (pois $25 > 10$ e a diferença é 15, que é > 10)

Exercício 8: Cálculo de Salário Líquido

Escreva um algoritmo que calcule o salário líquido (salario_liquido) de um funcionário, dado seu salário bruto (salario_bruto), considerando um desconto de 10% para INSS e 15% para IR.

Exemplo de entrada:

- salario_bruto = 5000

Saída esperada:

- Salário líquido = 3750 ($5000 - 10\% \text{ INSS} = 4500$; $4500 - 15\% \text{ IR} = 3825$)

Exercício 9: Verificação de Triângulo Válido

Escreva um algoritmo que verifique se três lados (a, b, c) podem formar um triângulo válido. Um triângulo é válido se a soma de quaisquer dois lados for maior que o terceiro lado.

Retorne True se for válido e False caso contrário.

Exemplo de entrada:

- a = 5, b = 7, c = 10

Saída esperada:

- É válido? True ($5+7 > 10$, $5+10 > 7$, $7+10 > 5$)

Exercício 10: Cálculo de Resistência Equivalente



ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

EXERCÍCIOS PARA PRÁTICAR

Escreva um algoritmo que calcule a resistência equivalente (r_{eq}) de dois resistores em paralelo, dados r_1 e r_2 .

Fórmula: $r_{eq} = (r_1 * r_2) / (r_1 + r_2)$

Exemplo de entrada:

- $r_1 = 6, r_2 = 3$

Saída esperada:

- Resistência equivalente = 2