

# Lista de Exercícios de Programação em C

Flávio Murilo de Carvalho Leal

## Exercícios - Estruturas de Decisão

**Instruções:** Resolva os exercícios abaixo utilizando estruturas de decisão (`if`, `else if`, `else`, `switch`).

1. **Número Par ou Ímpar:** Escreva um programa que receba um número inteiro e verifique se ele é par ou ímpar. Utilize a estrutura `if-else` para tomar a decisão.
2. **Maior de Três Números:** Faça um programa que leia três números inteiros e exiba qual deles é o maior. Utilize as estruturas de decisão `if` e `else if`.
3. **Classificação de Notas:** Escreva um programa que leia a nota de um aluno (entre 0 e 100) e exiba a sua classificação de acordo com a seguinte tabela:
  - $\geq 90$ : A
  - $\geq 80$ : B
  - $\geq 70$ : C
  - $\geq 60$ : D
  - $< 60$ : F

Utilize a estrutura `if-else`.

4. **Calculadora Simples:** Desenvolva um programa que simule uma calculadora. O usuário deve fornecer dois números e uma operação (adição, subtração, multiplicação ou divisão). Use a estrutura `switch` para selecionar a operação correta e exibir o resultado.
5. **Ano Bissexto:** Crie um programa que receba um ano como entrada e determine se ele é bissexto. Lembre-se que um ano é bissexto se for divisível por 4, mas não por 100, exceto se também for divisível por 400. Utilize a estrutura `if-else`.

6. **Cálculo de Imposto de Renda:** Escreva um programa que leia o salário de uma pessoa e calcule o imposto de renda a ser pago, conforme a tabela abaixo:

- Até R\$ 1.903,98: isento
- De R\$ 1.903,99 até R\$ 2.826,65: 7,5%
- De R\$ 2.826,66 até R\$ 3.751,05: 15%
- De R\$ 3.751,06 até R\$ 4.664,68: 22,5%
- Acima de R\$ 4.664,68: 27,5%

Utilize as estruturas `if-else if-else`.

7. **Número Positivo, Negativo ou Zero:** Faça um programa que leia um número e exiba se ele é positivo, negativo ou zero. Utilize a estrutura `if-else`.

8. **Verificação de Triângulo:** Escreva um programa que leia três valores correspondentes aos lados de um triângulo e verifique se eles podem formar um triângulo. Caso formem, determine o tipo do triângulo (equilátero, isósceles ou escaleno). Utilize estruturas de decisão aninhadas.

9. **Cálculo do IMC:** Crie um programa que leia o peso (em kg) e a altura (em metros) de uma pessoa e calcule o seu Índice de Massa Corporal (IMC). Em seguida, exiba a categoria correspondente:

- $IMC < 18,5$ : Abaixo do peso
- $18,5 \leq IMC < 24,9$ : Peso normal
- $25 \leq IMC < 29,9$ : Sobrepeso
- $IMC \geq 30$ : Obesidade

Utilize a estrutura `if-else if-else`.

10. **Validação de Data:** Escreva um programa que leia uma data no formato dia, mês e ano, e verifique se a data é válida. Considere meses com 30 ou 31 dias, e ajuste o mês de fevereiro para 28 dias ou 29 em caso de ano bissexto. Use estruturas de decisão `if` e `else`.