# Exercícios de Programação em C - Ponteiros

## Exercício 1 – Introdução a Ponteiros

Escreva um programa em C que declare duas variáveis inteiras e um ponteiro. Faça com que o ponteiro aponte para uma das variáveis e use-o para alterar o valor da variável. Depois, aponte o ponteiro para a segunda variável e faça o mesmo.

## Exercício 2 – Soma com Ponteiros

Crie uma função que receba dois ponteiros para inteiros como argumentos e retorne a soma dos valores apontados. Escreva um programa que use esta função.

## Exercício 3 – Troca de Valores

Implemente uma função que troque o valor de duas variáveis inteiras utilizando ponteiros. Teste a função em um programa principal.

## Exercício 4 – Vetores e Ponteiros

Escreva um programa que leia 10 números inteiros e armazene-os em um vetor. Use aritmética de ponteiros para imprimir os valores do vetor.

## Exercício 5 – Ponteiros e Funções

Escreva uma função que receba um ponteiro para um vetor de inteiros e seu tamanho, e que preencha o vetor com números pares a partir de 2.

## Exercício 6 – Alocação Dinâmica com Ponteiros

Crie um programa que aloque dinamicamente um vetor de inteiros com tamanho fornecido pelo usuário. Preencha os valores e imprima o vetor utilizando ponteiros. Libere a memória no final do programa.

## Exercício 7 – Ponteiros para Funções

Implemente duas funções: uma que calcula o quadrado de um número e outra que calcula o cubo. Escreva uma função que receba um ponteiro para função e aplique a função sobre um valor inteiro. Demonstre o uso dessa função no programa principal.

## Exercício 8 – Ponteiros e Strings

Escreva um programa que leia uma string e use ponteiros para contar o número de caracteres (sem usar strlen).

## Exercício 9 – Matrizes e Ponteiros

Implemente um programa que leia uma matriz 3x3 de inteiros. Use ponteiros para acessar e imprimir os elementos da matriz.

## Exercício 10 – Ponteiros para Estruturas

Crie uma estrutura chamada Pessoa com os campos nome (string) e idade (int). Escreva um programa que declare uma variável do tipo Pessoa, um ponteiro para essa estrutura, e use o ponteiro para acessar e modificar os campos.