

Algoritmos Clássicos (Lógica e Recursão)

- 1 Implemente o cálculo do fatorial de um número (iterativo e recursivo).
- 2 Gere a sequência de Fibonacci até o n-ésimo termo.
- 3 Verifique se um número é primo.
- 4 Implemente o algoritmo de Euclides para calcular o MDC de dois números.
- 5 Implemente a busca binária em um vetor ordenado.
- 6 Implemente o algoritmo Bubble Sort para ordenar um vetor.
- 7 Resolva as Torres de Hanói utilizando recursão.
- 8 Implemente a sequência de Collatz para qualquer número inicial.

Programação Estruturada (Fluxo e Organização)

- 1 Escreva um algoritmo que leia a idade de uma pessoa e informe sua categoria: criança, adolescente, adulto ou idoso.
- 2 Implemente um menu simples com opções (1 - Somar, 2 - Subtrair, 3 - Sair) utilizando switch-case.
- 3 Crie uma função que receba dois números e retorne o maior deles.
- 4 Implemente um programa que calcule a média de notas de um aluno e mostre se ele foi aprovado.

Estruturas de Repetição

- 1 Imprima a tabuada de um número utilizando laço for.
- 2 Leia números até que o usuário digite zero e mostre a soma total.
- 3 Imprima todos os números pares de 1 a 100.
- 4 Calcule a soma dos dígitos de um número inteiro usando while.

Vetores (Arrays)

- 1 Leia 10 números e armazene-os em um vetor. Em seguida, exiba-os na ordem inversa.
- 2 Leia um vetor de 20 números e conte quantos são pares e quantos são ímpares.
- 3 Leia um vetor e encontre o maior e o menor elemento.
- 4 Implemente a soma de dois vetores de mesmo tamanho, gerando um terceiro vetor.

Matrizes

- 1 Leia uma matriz 3x3 e exiba a soma dos elementos da diagonal principal.
- 2 Leia duas matrizes 2x2 e calcule a matriz resultante da soma.
- 3 Multiplique duas matrizes 3x3 e exiba o resultado.
- 4 Implemente a transposta de uma matriz 4x4.

Alocação Dinâmica (malloc, calloc, realloc)

- 1 Alocar dinamicamente um vetor de N posições, ler seus elementos e calcular a média.
- 2 Alocar uma matriz 2D dinamicamente utilizando ponteiros e preencher com valores.
- 3 Utilizando realloc, expanda um vetor inicialmente de 5 posições para 10 posições, preenchendo os novos elementos.
- 4 Crie um programa que leia uma string de tamanho indefinido utilizando malloc e realloc.

