

Estrutura de Dados Homogêneas - Vetores

1. Escreva algoritmos que resolvam os seguintes problemas:

- a) Leia um vetor de 15 posições e em seguida leia também dois valores X e Y quaisquer correspondentes a duas posições no vetor. Ao final seu programa deverá escrever a soma dos valores encontrados nas respectivas posições X e Y.
- b) Faça um programa que leia 10 valores reais e os apresente na ordem inversa entrada.
- c) Faça um programa que leia 15 números inteiros, armazene-os em um vetor, solicite um valor de referência inteiro e:
 - imprima os números do vetor que são maiores que o valor referência
 - retorne quantos números armazenados no vetor são menores que o valor de referência
 - retorne quantas vezes o valor de referência aparece no vetor
- d) Dados dois vetores x e y em um espaço de 20 dimensões, faça um programa que calcule e mostre o produto escalar desses vetores.

$$\mathbf{A} \cdot \mathbf{B} = \sum_{i=1}^n a_i b_i = a_1 b_1 + a_2 b_2 + \dots + a_n b_n$$

- e) Leia um vetor de 20 posições e em seguida um valor X qualquer. Seu programa deverá fazer uma busca do valor de X no vetor lido e informar a posição em que foi encontrado ou se não foi encontrado.
- f) Leia dois vetores de 10 posições e calcule um terceiro vetor contendo, nas posições pares os valores do primeiro e nas posições ímpares os valores do segundo.
- g) Simule uma eleição com 5 candidatos, votos nulos e brancos. Ao final da eleição o usuário informa uma senha para que votação seja interrompida e os resultados sejam impressos.