

## LISTA DE ATIVIDADES – VETORES E MATRIZES

- 1) Faça um programa em C que leia um vetor de 10 posições e em seguida um valor X qualquer. Seu programa em C deverá fazer uma busca do valor X no vetor lido e informar a posição em que foi encontrado ou se não foi encontrado o valor.
- 2) Implemente um programa em C que leia um vetor de tamanho 10 e o imprima. Substitua, em seguida, todos os números pares deste vetor por 1 e imprima novamente o vetor.
- 3) Escreva um programa em C que leia e imprima um vetor de 20 elementos inteiros. A seguir, o programa deverá contar quantos valores pares existem no vetor. Além disso, escreva a média dos números ímpares do vetor.
- 4) Escrever um programa em C que leia um vetor com 20 posições de números inteiros e mostre somente os valores positivos. O programa também deverá mostrar quantos números positivos existem no vetor.
- 5) Escreva um programa em C que leia dois vetores de 10 posições e faça a multiplicação dos elementos de mesmo índice, colocando o resultado em um terceiro vetor. Mostre o vetor resultante.
- 6) Escrever um programa em C que lê um vetor de tamanho 20 e o escreve na tela. Encontre, a seguir, o menor elemento e a sua posição no vetor e imprima: "O menor elemento do vetor = ... e a sua posição é ...".
- 7) Escrever um programa em C que lê um vetor de tamanho 20 e o escreve na tela. Troque, a seguir, o elemento 1 com o último, o elemento 2 com o penúltimo etc., até o décimo com o décimo e escreva o vetor assim modificado.
- 8) Dado Nome e notas (total de 6 ) de n alunos, faça um programa em C que:
  - a) Imprima Nome e média dos alunos aprovados. Média  $\geq 7.0$ .
  - b) Imprima Nome e média dos alunos em recuperação.  $5.0 \leq$  Média  $< 7.0$ .
  - c) Imprima Nome e média dos alunos reprovados. Média  $< 5.0$ .

d) Total de alunos aprovados, em recuperação e reprovados.

9) Escrever um programa em C para armazenar valores inteiros em uma matriz (3,3). A seguir, calcular a média dos números pares contidos na diagonal secundária da matriz e imprima seu conteúdo.

10) Escrever um programa em C para ler uma matriz (4,4) contendo valores inteiros (supor que os valores são distintos). Em seguida, encontre o menor valor contido na matriz e sua posição.

11) Escreva um programa em C que lê uma matriz  $M(5,5)$  e calcula as somas:

- a) da linha 4 de  $M$ .
- b) da coluna 2 de  $M$ .
- c) da diagonal principal.
- d) da diagonal secundária.
- e) de todos os elementos da matriz.
- f) Escreva estas somas e a matriz.

12) Escrever um programa em C que leia uma matriz  $M(5,5)$  e cria 2 vetores  $SL(5)$ ,  $SC(5)$  que contenham respectivamente as somas das linhas e das colunas de  $M$ . Escrever a matriz e os vetores criados.

13) Escrever um programa em C que lê duas matrizes  $N1(4,6)$  e  $N2(4,6)$  e cria:

- a) Uma matriz  $M1$  que seja a soma de  $N1$  e  $N2$
  - b) Uma matriz  $M2$  que seja a diferença de  $N1$  com  $N2$
- Imprimir as matrizes lidas e calculadas.