

QUESTÃO 01. Escreva algoritmos que resolvam os problemas abaixo. Não esqueça a validação os dados, quando necessário.

- a) Obtenha e imprima um vetor que seja a soma dos elementos de cada coluna de uma matriz numérica qualquer dada.
- b) Faça um algoritmo que leia uma matriz 5 X 5 e calcule e imprima as somas:
 - Da linha 4;
 - Da coluna 2;
 - Da diagonal principal;
 - De todos os elementos da matriz.
- c) Gerar e imprimir uma matriz com m linhas e n colunas onde seus elementos são da forma:

$$2*i + 7*j - 2 \text{ se } i < j; A[i,j] = 3*i - 1 \text{ se } i = j; 4*i - 5*j*2 \text{ se } i > j.$$
- d) Faça uma função que recebe uma matriz A[6][6] e retorna o menor elemento da sua diagonal secundária, mostrando a posição em que ele está armazenado.
- e) Faça uma função que recebe uma matriz M[6][6] e um valor A . A função deve multiplicar cada elemento de M por A e armazenar em um vetor V[36].
- f) Faça uma função que receba uma matriz A[6][6] e multiplica cada linha pelo elemento da diagonal principal daquela linha. A função deve retornar a matriz alterada.
- g) Calcular a soma dos elementos de uma matriz numérica quadrada qualquer dada, que estão acima da diagonal principal.
- h) Gerar a matriz transposta de uma matriz 5x5 dada pelo usuário (a transposta é obtida permutando-se as linhas e as colunas de uma matriz).
- i) Faça uma função que receba duas matrizes A[4][6] e B[6][4] e retorna uma matriz C, que seja o produto matricial de M por N.