

### EXERCÍCIO 06

- 1- Faça um programa que lê números informados pelo usuário e armazena em uma matriz **4 x 3**. Mostre a matriz completa na tela. Em seguida, calcule e exiba:
  - a. a média dos números armazenados
  - b. o maior número armazenado e sua posição (linha e coluna)
  - c. o menor número armazenado e sua posição (linha e coluna)
- 2- Faça um programa para preencher uma matriz 4 x 4, em seguida apresentar na tela a soma dos elementos abaixo da diagonal principal. Mostre na tela os elementos da diagonal principal também.
- 3- Faça um programa que preencha uma matriz A, a quantidade de linhas e colunas será dada pelo usuário. Em seguida, armazene os valores da transposta da matriz A na matriz T. Mostre na tela a matriz A e a matriz T.

**Obs:** Dada uma matriz A de ordem  $m \times n$ , a matriz transposta dela será representada por  $A_t$  de ordem “invertida”  $n \times m$ . Essa ordem invertida significa que para transformarmos uma matriz em matriz transposta, basta trocar os elementos das linhas pelo das colunas e vice-versa.

Veja o exemplo:

$$A = 3 \times 2$$

Dada a matriz  $A = 3 \times 2$ , a matriz transposta representada por  $A_t$ , será:

$$A_t = 2 \times 3.$$

- 4- Elabore um programa que preencha uma matriz 10 x 10 com elementos digitados pelo usuário. Em seguida realize as seguintes trocas:
  - a. A linha índice 2 com a linha índice 8
  - b. A diagonal principal com a diagonal secundária

5-

Elabore um programa que preencha uma matriz  $4 \times 5$ , calcule e mostre um vetor com cinco posições, onde cada posição contém a soma dos elementos de cada coluna da matriz. O programa deverá mostrar apenas os elementos do vetor maiores que dez. Se não existir nenhum elemento maior que dez, deverá mostrar uma mensagem.

6-

■ Faça um programa que receba o estoque atual de três produtos, armazenados em quatro armazéns, e coloque esses dados em uma matriz  $5 \times 3$ . Considerando que a última linha dessa matriz contenha o custo de cada produto, o programa deverá calcular e mostrar:

- a quantidade de itens quadrados em cada armazém;
- qual armazém possui maior estoque do produto 2;
- qual armazém possui menor estoque;
- qual o custo total de cada produto;
- qual o custo total de cada armazém.

Devem ser desconsiderados empates.

7-

Crie um programa que:

- receba o preço de dez produtos e armazene-os em um vetor;
- receba a quantidade estocada de cada um desses produtos, em cinco armazéns diferentes, utilizando uma matriz  $5 \times 10$ .

O programa deverá calcular e mostrar:

- a quantidade de produtos estocados em cada um dos armazéns;
- a quantidade de cada um dos produtos estocados, em todos os armazéns juntos;
- o preço do produto que possui maior estoque em um único armazém;
- o menor estoque armazenado;
- o custo de cada armazém.