

TDS - TJD - UNISALESIANO

Linguagem C

Profa. Lucilena de Lima

LISTA: Exercícios sobre Matrizes

1- O que será impresso pelo programa a seguir?

```
#include <iostream>
main()
{
    int t, i, M[3][4];
    for (t=0; t<3; ++t)
        for (i=0; i<4; ++i)
            M[t][i] = (t*4)+i+1;

    for (t=0; t<3; ++t)

        for (i=0; i<4; ++i)
            cout<< M[t][i]<<endl;

}
```

2- Considere A e B duas matrizes $N \times M$. Faça um programa para calcular a matriz C, resultante da soma da matriz A com a matriz B. Imprimir a matriz C.

3- Suponha $N = M$. Determine a matriz T transposta de A (obs.: $T[i][j] = A[j][i]$).

4- Dada uma matriz B, determine a linha de B que possui a maior soma de seus elementos.

5- Escrever um programa que lê uma matriz M de ordem 10. Executar os seguintes cálculos sobre a matriz:

- Trocar a linha 2 com a linha 8
- Trocar a coluna 4 com a coluna 10
- Trocar a diagonal principal com a diagonal secundária
- Trocar a linha 5 com a coluna 10.

Imprimir a matriz resultante.

6- Escreva um programa que leia um número inteiro x e uma matriz Mat de ordem 10 de inteiros. Conte quantos valores iguais a x estão na matriz. Crie, a seguir, um vetor V contendo todos os elementos de Mat diferentes de x . Mostre os resultados.

7- Escrever um programa que lê uma matriz M 5×5 e cria 2 vetores SL e SC que contenham, respectivamente, as somas das linhas e das colunas de M. Escrever a matriz e os vetores criados.

8- Numa matriz de 10 linhas e 5 colunas, ler a primeira linha. As demais, preencher da seguinte forma: na segunda linha colocar os valores da primeira linha multiplicados por 2, na terceira linha os valores da primeira multiplicados por 3 e assim por diante. Imprimir a matriz.

BOM TRABALHO !!!