

Nome: _____

Matrícula: _____

Obs: fazer a lista a mão para treinar lógica e comandos e entregar em papel.**• Instruções:**

- Os exercícios deverão ser feitos como forma de aplicação dos conteúdos estudados em aula e revisão desse conteúdo;
- Bons estudos a todos!

1. Escreva um programa em C que lê para uma determinada matriz de tamanho pré-definido, leia os valores da matriz informados pelo usuário.

2. Escreva uma função que recebe uma matriz quadrada de dimensão n e que retorna a **média** dos elementos armazenados na matriz. O cabeçalho da função deve ser o seguinte:

float media_matriz(int n, float mat[][100])

3. Escreva uma função que recebe uma matriz quadrada A de dimensão n e que transforma A em uma matriz identidade. O cabeçalho da função deve ser o seguinte:

void identidade(int n, float A[][100])

4. Escreva uma função que recebe uma matriz quadrada A de dimensão n e que retorna uma matriz T que é a transposta de A . O cabeçalho da função deve ser o seguinte:

void transposta(int n, float A[][100], float T[][100])

5. Escreva uma função que testa se uma matriz quadrada A de dimensão n é simétrica. O cabeçalho da função deve ser o seguinte:

int simetrica(int n, float A[][100])

6. Escreva uma função que recebe duas matrizes quadradas A e B de dimensão n e que retorna uma matriz S que é a soma de A e B . O cabeçalho da função deve ser o seguinte:

void soma_matriz(int n, float A[][100], float B[][100], float S[][100])

7. Escreva uma função que recebe duas matrizes quadradas A e B de dimensão n e que retorna uma matriz P que é o produto de A e B . O cabeçalho da função deve ser o seguinte:

void mult_matriz(int n, float A[][100], float B[][100], float P[][100])

Observação: pode assumir que n adotado é 100, quant. de colunas definida para a matriz.

Observação: Ao passar matrizes para uma função, não será necessário especificar o número de elementos na matriz. Em matrizes bidimensionais, não será necessário especificar o número de linha na matriz, mas, sim, especificar o número de colunas. O programa a seguir usa a função **exibe_2d_matriz** para exibir o conteúdo de variáveis matrizes bidimensionais:

```
#include <stdio.h>
void exibe_2d_matriz(int matriz[][10], int linhas)
{
    int i, j;
    for (i = 0; i < linhas; i++)
        for (j = 0; j < 10; j++)
            printf("matriz[%d][%d] = %d\n", i, j, matriz[i][j]);
}

int main() {
    int a[1][10] = {{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}};
    int b[2][10] = {{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10},
                    {11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20}};
    exibe_2d_matriz(a, 1);
    exibe_2d_matriz(b, 2);
}
```