

1. Verifique o programa abaixo. Encontre o seu erro e corrija-o para que escreva o número 10 na tela.

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int x, *p, **q;
    p = &x;
    q = &p;
    x = 10;
    printf("\n%d\n", &q);
    return(0);
}
```

2. Faça um programa usando ponteiros, para ordenar 5 números e mostrá-los ordenados na tela.
3. Implemente a função strcpy (char \*destino, char \*origem) usando ponteiros. Esta é a função que copia uma cadeia de caracteres de uma variável origem para uma variável destino.
4. Reescreva o programa abaixo usando ponteiros

```
int main () {
    float matrix [50][50];
    int i,j;
    for (i=0;i<50;i++)
        for (j=0;j<50;j++)
            matrix[i][j]=0.0;
    return(0);
}
```

5. Escreva um programa que declare uma matriz 100x100 de inteiros. Você deve inicializar a matriz com zeros usando ponteiros para endereçar seus elementos. Preencha depois a matriz com os números de 1 a 10000, também usando ponteiros.

6. Faça um programa que multiplique duas matrizes. O programa deverá estar estruturado de maneira que:
- o usuário forneça as dimensões das matrizes (teste se as dimensões são compatíveis, isto é, se as matrizes podem ser multiplicadas);
  - as matrizes sejam lidas pelo teclado (faça uma função para leitura das matrizes);
  - as matrizes sejam, então, multiplicadas (faça uma função para a multiplicação);
  - a matriz resultante seja apresentada em tela (faça uma função para apresentar a matriz na tela).
7. Faça uma função que recebe como entrada um inteiro N, uma matriz inteira  $A_{n \times n}$  e devolve três inteiros: k, Lin e Col. O inteiro k é o maior elemento de A e é igual a  $A[Lin][Col]$ . Obs.: Se o elemento máximo ocorrer mais de uma vez, indique em Lin e Col qualquer uma das possíveis posições.

Exemplo: se

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 7 & 1 \\ 1 & 2 & 8 \\ 5 & 3 & 4 \end{pmatrix}$$

então  $k = 8$   $Lin = 1$   $Col = 2$

8. Faça um programa que, dado um inteiro N e uma matriz quadrada de ordem N, cujos elementos são todos inteiros positivos, imprime uma tabela onde os elementos são listados em ordem decrescente, acompanhados da indicação de linha e coluna a que pertencem. Havendo repetição de elementos na matriz, a ordem é irrelevante.
- Exemplo:

No caso da matriz

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 7 & 1 \\ 1 & 2 & 8 \\ 5 & 3 & 4 \end{pmatrix},$$

a saída poderia ser:

Elem	Linha	Coluna
8	1	2
7	0	1
5	2	0
4	2	2
3	0	0
3	2	1
2	1	1
1	0	2
1	1	0