IV Lista de Exercícios

1. Escrever um programa para imprimir as matrizes declaradas abaixo utilizando ponteiros.

```
int vetor [5] = { 0, 1, 2, 3, 4};
int matriz [5][5] = {0, 0, 0, 0,
                     1, 1, 1, 1,
                     2, 2, 2, 2,
                     3, 3, 3, 3,
                     4, 4, 4, 4}
char string [10] = "BICAMPEAO";
```

2. Fazer um programa para:

a. declarar variáveis a, b, c, d do tipo int.
b. declarar variáveis e, f, g, h do tipo float.
c. declarar vetor v de 10 elementos do tipo char.
d. declarar variável x do tipo int.
e. criar um ponteiro apontando para o endereço de a.
f. incrementar o ponteiro, mostrando o conteúdo do endereço apontado (em forma de número). Caso o endereço coincida com o endereço de alguma outra variável, informar o fato.

3. Verifique o programa abaixo. Encontre o seu erro e corrija-o para que escreva o numero 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);
}
```

4. Escreva um programa que a partir da leitura de duas Strings qualquer, informe o número de caracteres da concatenação das duas Strings.

5. Qual será a saída deste programa supondo que i ocupa o endereço 2000 na memória?

```
# include <stdio.h>
int main(void)
{
   int i=5, *p;
   p= &i;
   printf("%u %d %d %d %d \n", p, *p+2, **&p, 3**p, **&p+4);
   return 0;
}
```

6. Seja o seguinte trecho de programa:

```
int i=3, j=5;
int *p, *q;
p= &i;
```

```
q= &j;
```

Qual é o valor das expressões?
a) p==&i
b) *p-*q
c) **&p
d) 3*-*p/(*q)+7

7. Assumindo que pulo[] é uma matriz de uma dimensão do tipo int, quais das seguintes expressões referenciam o valor do terceiro elemento da matriz?

a) *(pulo + 3)
b) *(pulo + 2)
c) *(pulo + 4)
d) pulo + 3
e) pulo + 2

8. O que faz o programa seguinte quando executado?

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
   static int mat[]={4, 5, 6};
   int i;
   for (i=0; i<3; i++)
      printf("%d ", *(mat + i));
   return 0;
}
```

9. O que faz o programa seguinte quando executado?

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    static int mat[]={4, 5, 6};
    int i, *ptr;
    ptr = mat;
    for (i=0; i<3; i++)
       printf("%d ", *ptr++);
    return 0;
}
```

10. Diga quais expressões abaixo são válidas ou não. Considere as declarações:

int vetor[10];
int *ponteiro;

a) vetor = vetor + 2;
b) vetor++;
c) vetor = ponteiro;
d) ponteiro = vetor;
e) ponteiro = vetor+2;

11. Faça um programa usando ponteiros, para ordenar 5 números e mostrá-los ordenados na tela.

12. O que quer dizer *(p+10);?