

## **EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO Nº 06.2**

### **Continuação sobre ponteiros**

- 1) Considerando a matriz v abaixo, qual será o resultado impresso pelo programa abaixo?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
v	7	13	8	1	9	4	27	17	6	2

Suponha endereço **1001** para o início da matriz e considere que cada valor inteiro ocupe 4 bytes.

```
...
main()
{
    int v[10];
    ...
    int *pv;
    int i;
    pv = v;
    ...
    for(i=0;i<10;i++)
    {
        printf("\ni - %i - %i - %i",v[i],&v[i],(pv+i),*(pv+i));
        printf("\ni - %i - %i - %i",&pv[i],pv[i],*(v+i),(v+i));
    }
    ...
}
```

- 2) Considere a matriz x abaixo e responda às questões a seguir.

	0	1	2	3	4
x	33	42	90	51	13

Suponha endereço 1234 para o início da matriz e considere que cada valor inteiro ocupe 4 bytes.

- a) Explique as linhas de comando do programa abaixo.

```
...
main()
{
    int x[5]; // declara um vetor de 5 elementos inteiros
    ...
    int *px; // declara um ponteiro para inteiro
    int i; // declara uma variável do tipo inteiro
    px = x; // ponteiro aponta para o 1º elemento do vetor
    for(i=0;i<5;i++) // início do looping usando i de 0 a 4 (5 vezes)
    {
        printf("\ni",*px); // mostra valor do elemento apontado por px
        px++; // ponteiro aponta para o próximo elemento
    }
    px = x; // ponteiro aponta para o 1º elemento da matriz x (novamente)
    for(i=0;i<5;i++) // início do looping usando i de 0 a 4 (5 vezes)
    {
        printf("\ni",*(px+i)); // mostra valor do i-ésimo elemento
    } // da matriz usando o ponteiro px
}
```

- b) Explique a diferença no uso de ponteiro entre a 1ª e a 2ª estrutura de repetição no programa anterior.

Em ambas as estruturas, o programa mostra o conteúdo armazenado nos cinco elementos do vetor usando para isto o ponteiro `px` e a estratégia de indireção. A diferença entre as duas estruturas de repetição é que:

- Na primeira estrutura de repetição o ponteiro px inicia apontando para o 1º elemento e, a cada ciclo, passa a apontar para o próximo elemento. Com isso, o comando de escrita (printf) mostra sempre o elemento para o qual o ponteiro aponta.
- Na segunda estrutura de repetição o ponteiro px também inicia apontando para o 1º elemento e isto NÃO MUDA durante todo o ciclo (continua apontando para o 1º elemento). Com isso, o comando de escrita (printf) mostra os elementos usando um deslocamento do endereço para o qual o ponteiro aponta, que é o endereço inicial do vetor.

- c) Explique as linhas de comando da estrutura de repetição do programa abaixo.

[illegible]