

## Exercícios de Fixação

### Ponteiros, aritmética de ponteiros e vetores

1) Explique o que faz cada linha do trecho do programa abaixo:

```
int x=1, y=2, z[10];
int *ip, *ip2;
ip = &x;
y = *ip;
*ip = 0;
ip=&z[2];
ip2=&z[5];
int k = ip2-ip;
y = *ip+1;
(*ip)++;
```

2) Considerando o fragmento de programa abaixo

```
{
    int a[10];
    int *pa;
    int aux;
    - - - -
    pa = a;
}
```

Complete as equivalências abaixo usando os conceitos de aritmética de ponteiros:

aux = a[2]	aux = _____, usando "pa"
aux = a[i]	aux = _____, usando "pa"
aux = a[2]	aux = _____, usando "a"
aux = a[i]	aux = _____, usando "a"
( a+2 )	_____, usando "a"
(pa+1)	_____, usando "a"

3) Considerando o vetor 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("\n%i - %i - %i - %i",v[i],&v[i],(pv+i),*(pv+i));
        printf("\n%i - %i - %i - %i",&pv[i],pv[i],*(v+i),(v+i));
    }
    . . .
}
```

4) Considere o vetor 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 double ocupe 8 bytes.

a) Explique as linhas de comando do programa abaixo.

```
. . .
main()
{
    double x[5];
    . . .
    double *px;
    int i;

    px = x;
    for (i=0; i<5; i++)
    {
        printf("\n%lf", *px);
        px++;
    }

    px = x;
    for (i=0; i<5; i++)
    {
        printf("\n%lf", *(px+i));
    }
    . . .
}
```

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

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

```
. . .
main()
{
    int x[5];
    . . .
    int *px;
    int i;

    px = x;
    for (i=0; i<5; i++)
    {
        printf("\n%i", *(px++));
    }
    . . .
}
```