

Universidade Federal de Rondônia
Estrutura de Dados I
Exercícios - Ponteiros

1- O que é um ponteiro? E para que serve?

2- Qual das instruções abaixo é correta para declarar um ponteiro para inteiro?

- a) `*int pti;`
- b) `*pti;`
- c) `&i;`
- d) `int_pti pti;`
- e) `int *pti;`

3- Seja o seguinte trecho de programa:

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

Qual é o valor das seguintes expressões?

- a) `p == &i`
- b) `*p - *q`
- c) `**&p`
- d) `3* - *p/(*q)+7`

4- Seja a seguinte sequência de instruções:

```
int i=10, j=20;
int *pti, *ptj;
pti = &i;
ptj = &j;
```

Qual expressão não é válida?

- a) `i = pti == ptj;`
- b) `i = pti - ptj;`
- c) `pti+=ptj;`
- d) `pti++;`
- e) `i = pti || ptj;`

5- Seja a seguinte sequência de instruções em programa C:

```
int *pti;
int i=10;
pti = &i;
```

Qual afirmativa é **falsa**?

- a) pti armazena o endereço de i
- b) *pti é igual a 10
- c) Ao se executar `*pti=20;` i passará a ter o valor 20
- d) Ao se alterar o valor de i, *pti será modificado
- e) pti é igual a 10

6- Qual serão as saídas do seguinte programa?

```
#include <conio.h>
```

```

#include <stdio.h>
void main(){
    float vet[5] = {1.1,2.2,3.3,4.4,5.5};
    float *f;
    int i;
    f = vet;
    printf("contador/valor/valor/endereco/endereco");
    for(i = 0 ; i <= 4 ; i++){
        printf("\n i = %d",i);
        printf("    vet[%d] = %.1f",i, vet[i]);
        printf("    *(f + %d) = %.1f",i, *(f+i));
        printf("    &vet[%d] = %X",i, &vet[i]);
        printf("    (f + %d) = %X",i, f+i);
    }
}

```

7- O que fazem os seguintes programas?

a)

```

#include <conio.h>
#include <stdio.h>
void main(){
    int vet[] = {4,9,13};
    int i;
    for(i=0;i<3;i++){
        printf("%d ",*(vet+i));
    }
}

```

b)

```

#include <conio.h>
#include <stdio.h>
void main(){
    int vet[] = {4,9,13};
    int i;
    for(i=0;i<3;i++){
        printf("%X ",vet+i);
    }
}

```

c)

```

#include <conio.h>
#include <stdio.h>
void main(){
    int vet[] = {4,9,13};
    int i;
    for(i=0;i<3;i++){
        printf("%X ",vet+i);
    }
}

```

8- O que fazem os seguintes programas?

a)

```

#include <conio.h>
#include <stdio.h>

void main() {

    int vet[] = {4,9,12};

    int i,*ptr;

    ptr = vet;

    for(i = 0 ; i < 3 ; i++) {

        printf("%d ",*ptr++);

    }

}

```

```

b)  #include <conio.h>

    #include <stdio.h>

    void main() {

        int vet[] = {4,9,12};

        int i,*ptr;

        ptr = vet;

        for(i = 0 ; i < 3 ; i++) {

            printf("%d ", (*ptr)++);

        }

    }

```

9- Seja **vet** um vetor de 4 elementos: **TIPO vet[4]**. Supor que depois da declaração, **vet** esteja armazenado no endereço de memória 4092 (ou seja, o endereço de vet[0]). Supor também que na máquina usada uma variável do tipo char ocupa 1 byte, do tipo int ocupa 2 bytes, do tipo float ocupa 4 bytes e do tipo double ocupa 8 bytes.

Qual o valor de vet+1, vet+2 e vet+3 se:

- a) **vet** for declarado como char?
- b) **vet** for declarado como int?
- c) **vet** for declarado como float?
- d) **vet** for declarado como double?

10- Qual será a saída deste programa supondo que **i** ocupa o endereço **4094** na memória?

```

main() {
    int i=5, *p;
    p = &i;
    printf("%x %d %d %d %d \n", p, *p+2, **&p, 3**p, **&p+4);
}

```

11- . Assumindo que **pulo[]** é um vetor do tipo int, quais das seguintes expressões referenciam o valor do terceiro elemento da matriz?

- a) *(pulo + 2)
- b) *(pulo+ 4)
- c) pulo + 4
- d) pulo + 2

12. Supor a declaração: int mat[4], *p, x; Quais expressões são válidas? Justifique:

- a) p = mat + 1;
- b) p = mat++;
- c) p = ++mat;
- d) x = (*mat)++;