

Lista de Exercícios 6 - Ponteiros

1. Fazer uma função usando ponteiros que soma todos os elementos de um vetor com no máximo 30 elementos. Declare o vetor na função `main`.
2. Fazer uma função usando ponteiros para inverter uma string.
3. Reescreva as funções `strlen`, `strcpy`, `strlwr`, `strupr`, `strchr` e `strcat` da biblioteca `<string.h>` usando ponteiros.
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 o endereço de `vox` foi atribuído a um ponteiro variável `invox`, quais das seguintes expressões são verdadeiras?

- a) `vox == &invox`
- b) `vox == *invox`
- c) `invox == *vox`
- d) `invox == &vox`
- e) `&vox == &invox`

8. Seja o código abaixo:

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int mat[3] = {5, 9, 11};
    int *ptr;
    ptr = mat;
    printf(" %d", *ptr + 1);
    printf(" %d", *(ptr + 1));
}
```

```

    return 0;
}

```

O que será impresso? E para o código abaixo?

```

ptr = mat;
printf(" %d", *(ptr));
printf(" %d", *(ptr + 2));

```

9. Qual é a maneira correta de referenciar o valor de `ch`, assumindo que o endereço de `ch` foi atribuído ao ponteiro indica?

- a) `*indica`
- b) `int *indica`
- c) `&indica`
- d) `&ch`
- e) `*ch`

f) Na expressão `float *fptr`; o que é do tipo `float`?

- a) A variável `fptr`
- b) O endereço de `fptr`
- c) A variável apontada por `fptr`
- d) Nenhuma das anteriores

10. Assumindo que o endereço da variável `var` foi atribuído a um ponteiro variável `ptrvar`, escreva uma expressão que não usa `var` e divida `var` por 10.

11. Qual é a instrução que deve ser adicionada ao programa abaixo para que ele trabalhe corretamente?

```

void main()
{
    int i, *ptri;
    *ptri = 0;
}

```

12. 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`

13. 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;
}

```

14. 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;
}
```

15. 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;
}
```

16. Tendo a declaração:

```
static char st[]="Hello World";
```

O que imprimirão as instruções seguintes?

```
printf("%s", st);
printf("%s", &st[0]);
printf("%s", st+6);
```

17. Escrever um programa que recebe três argumentos da linha de comando, o nome do programa e dois números inteiros, e imprime a soma dos dois argumentos.