

## LISTA DE EXERCÍCIOS

1- Qual o valor das seguintes expressões:

```
int i=3,j=5;
```

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

a)  $*p * q$

b)  $*p * p$

c)  $**p$

2- Criar uma função para converter a temperatura de Fahrenheit para Celsius. A temperatura em F é fornecida como entrada e passada como parâmetro, deve ser um ponteiro, para a função que retorna a temperatura em C, que deve ser mostrada na função main.  $C = (F - 32) * 5/9$ .

3- Crie um programa para ordenar os conteúdos de duas variáveis. Use uma função “troca” para permutar os valores das variáveis. Dica: Utilize ponteiros para fazer a troca, pois a função retorna apenas um valor.

4- Qual o resultado de n e pn após a execução do programa abaixo ?

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
```

```
    int n = 100;
```

```
    int *pn;
```

```
    printf ("\n n = %d",n);
```

```
    pn = &n;
```

```
    *pn = 200;
```

```
    printf ("\n n = %d",n);
```

```
    n = 2*(*pn);
```

```
    printf ("\n *pn = %d",*pn);
```

```
    printf ("\n n = %d",n);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

6- Assumindo que M1[] é um vetor do tipo int, quais das seguintes expressões referenciam o valor do terceiro elemento de M1?

- a) \*(M1 + 2)                      b) \*(M1 + 4)                      c) M1 + 4                      d) M1 + 2

7- Verifique o programa abaixo. Encontre o seu erro e corrija-o para que escreva o numero 500 na tela.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(){  
  
    int x, *p, **q;  
    p = &x;  
    q = &p;  
    x = 500; printf("\n%d\n", &q);  
  
    return 0;  
  
}
```

8). Qual o valor de y no final do programa?

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(){  
    int y, *p, x;  
    y = 0;  
    p = &y;  
    x = *p;  
    x = 4;  
    (*p)++;  
    x--;  
    (*p) += x;  
    printf ("y = %d\n", y);  
    return 0;  
  
}
```

9- 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)\*(\*q)

b) \*p-\*q

c) ++(\*p) + (\*q)++

d) 3-(\*p)/(\*q)+7

10- Utilizando os conceitos de alocação dinâmica, crie dois vetores que armazenem as médias e nomes dos alunos, respectivamente. O algoritmo deve pedir o nome do aluno e suas notas; deve calcular a média e armazenar nos vetores. Depois informe, qual aluno foi aprovado e reprovado.

11- Levando em consideração o algoritmo da questão anterior, adicione mais um vetor para as faltas dos alunos, peça para o usuário informar. E informe, se o aluno foi aprovado, está em prova final ou reprovado.

12- Verifique se uma palavra fornecida pelo usuário ela é palíndroma. Utilize os conceitos de String e alocação dinâmica para o vetor do tipo char.

13- Uma matriz quadrada é dita triangular superior se os elementos situados acima da sua diagonal principal são todos nulos. Escreva um algoritmo que verifique se a matriz, criada por alocação dinâmica, é trianular. Utilize a forma lenta de alocação dinâmica.

14- Desenvolva um algoritmo que realize a soma de todos os números situados na sua diagonal principal. Utilize a forma rápida de alocação dinâmica.

15- Desenvolva um algoritmo que identifique se dada uma matriz quadrada ela é uma matriz identidade ou não.