

Introdução à C

Ponteiros e funções

CORREÇÃO DO LAB3

1. Escolha uma

- Se *i* é uma variável de tipo inteiro, e *p* e *q* são ponteiros para variáveis do tipo inteiro.
 - Assinale os comandos corretos (compilam e funcionam).
- `*q = &i;` ?
 - `*p = i;` OK
 - `p = i;` ?
 - `p = q;` OK

2. O que imprime? Explique

```
1  #include<stdio.h>
2  int main( void ) {
3      int x=45;
4      int *px;
5      int *sx=&x;
6      printf( "%d\n", *sx );
7      printf( "%d\n", *sx + 5 );
8      printf( "%d\n", *sx );
9      px = sx;
10     printf( "%d\n", *px );
11     *px = 83;
12     printf( "%d\n", x );
13     printf( "%d\n", *sx );
14     return 0;
15 }
```

• *sx > 45

• *sx+5 > 50

• *sx > 45

• *px > 45

• x > 83

• *sx > 83

int *sx = &x; > declara ponteiro sx; inicializa com endereço de x
OU

int *sx; > declara ponteiro sx;

sx = &x; > sx armazena endereço de x

3. O que imprime? Explique

```
1  #include<stdio.h>
2  void main()
3  {
4      int t;
5      {
6          int t = 2;
7          printf ("%d\n",t);
8          {
9              printf ("%d\n", t)
10             t = 3;
11         }
12         printf ("%d\n", t);
13     }
14     {
15         printf ("%d\n", t);
16     }
17 }
```

- 2
- 2
- 3
- 37

4. Escreva uma função

Escreva uma função de cabeçalho:

double calculaSerie(double x, int n)

que retorna a soma da seguinte série de N termos

calculaSerie(x,n) = $x + (x^2/2) + (x^3/3) + (x^4/4) + \dots + (x^n/n)$

onde $(x^2/2)$ é x ao quadrado dividido por dois, $(x^3/3)$ é x ao cubo dividido por três, etc.

- Escreva a função main que lê dois valores A e B, e imprime o resultado de **calculaSerie(A,B)**.

Observações:

- em C, $x^2 = \text{pow}(x,2)$
- se $n < 2$, retorne x;
- para ler A (que é um double), utilize o comando: **scanf("%lf",&A);**

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
double calculaSerie( double x, int n)
{
    int i = 1;
    double resultado = 0;
    if (n<2) return x;
    for (i = 1; i <=n; i++)
        resultado += (pow(x,i)/i);
    return resultado;
}

void main(void)
{
    double A;
    int B;
    printf("Entre os valores A e B\n");
    scanf("%lf %d",&A, &B);
    printf("calculaSerie(%.2lf,%d) = %lf",
        A, B, calculaSerie(A,B));
}
```

5. Programa

Utilizando **exatamente dois comandos *for***, defina um programa que imprime na tela o seguinte:

```
*
**
***
****
*****
```

```
#include <stdio.h>
void main(void)
{
    int i, j;
    for (i = 1; i < 6; i++)
    {
        for (j = 0; j < i; j++)
            printf("*");
        printf("\n");
    }
}
```