

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

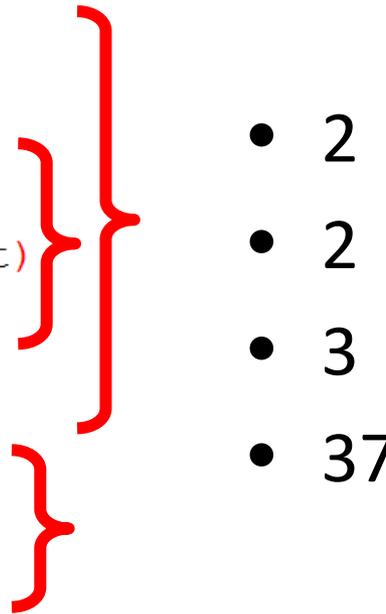
OU

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 }
```



The code is annotated with red curly braces to show the scope of each printf statement. A large brace on the right groups the innermost block (lines 8-11) and the middle block (lines 12-13). A smaller brace on the left groups the middle block (lines 12-13) and the outermost block (lines 14-15). To the right of the code, a list of output values is shown:

- 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");
    }
}
```