



Introdução a Programação

Revisão

O que é ponteiro?

Ponteiro é um tipo de variável capaz de armazenar um endereço de memória.

Operadores

*** : Operador de Indireção**

& : Operador de Endereço

Declaração

```
tipo *nome_do_ponteiro;
```


Aula 5

Funções

- O que é função?
- Chamada de Funções
- Motivação
- Valor de retorno
- Definindo uma função
- Alusão

O que é função?

Função é um subprograma que consiste de um conjunto de instruções e declarações que executam uma tarefa específica.

Motivação

- Facilidade de manutenção;
- Melhora de legibilidade;
- Reuso de Código.

Definindo uma função

- Cabeçalho e corpo da função;
- Parâmetros.

Cabeçalho e corpo da função

```
tipo_de_retorno  nome_da_função (tipo param1, tipo param2, ...){  
    /* Instruções*/  
    ...  
}
```

Parâmetros

É um valor fornecido à função quando ela é chamada.

```
int funcao(int a, int b)
```

```
float funcao(float preco, int quantidade)
```

Chamadas de funções

- Chamar uma função é transferir o fluxo de execução do programa para a função a fim de executá-la.
- É uma instrução composta pelo nome da função, seguido pela lista de argumentos entre parênteses:

nome_da_função (param1, param2, ...)

- Passagem de parâmetro por valor

Valor de retorno

- Instrução **return**;
- Encerra imediatamente a execução de uma função;
- **Void** não precisa ter instrução return;
- Sintaxe Geral:
 return expressão;

Valor de retorno

Exemplo:

```
int umaFuncao(){  
    return 2*3.14;  
}
```

Alusão

- Muito semelhante a cabeçalho
- Não precisa especificar o valor dos parâmetros
- Iniciar com a palavra-chave extern

```
extern tipo_de_retorno nome_da_função (tipo  
nome_do_param1, tipo nome_do_param2, ...);
```

Exemplo

```
1  #include <stdio.h>
2
3  /*  Alusão          */
4  extern int multiplica(int num1 , int num2);
5
6  int main(void){
7      int entr1 = 0, entr2 = 0, mul = 0;
8
9      printf("Digite o primeiro numero a ser multiplicado:\n");
10     scanf("%d", &entr1);
11
12     printf("Digite o segundo numero a ser multiplicado:\n");
13     scanf("%d", &entr2);
14
15     mul = multiplica(entr1, entr2); /* Chamada da função */
16
17     printf("%d x %d = %d\n", entr1, entr2, mul);
18
19     return 0;
20 }
21
22 /* Definição de chamada */
23 int multiplica(int num1, int num2){
24     return (num1 * num2);
25 }
```

Exercícios

1- Fatorial:

(a) Escreva uma função que calcula o fatorial de um número. E imprime na tela seu resultado.

2- Mínimo Múltiplo Comum:

(a) Escreva uma função que calcula o MMC de dois números naturais. (b) Escreva uma função main() que lê dois números naturais, chama a função descrita no item (a) e apresenta o resultado

3- (a) Escreva uma função que, em um intervalo de 0 a 100, imprime na tela primeiro os números pares e depois os ímpares.