

## Aula 05 – Funções

### 1) Introdução

Uma das formas de organização do código de um programa é usar as funções. Elas organizam o código agrupando os comandos que fazem parte de uma mesma estrutura. Além de organizar o código, a função pode ser chamada durante o programa sem a necessidade de digitar todo o código. Este recurso é importante pois organiza e diminui a quantidade de código.

### 2) As características de uma função

O C e C++ possuem como uma das características principais o uso de funções. Praticamente tudo gira em torno de funções. Tomemos como exemplo que a função `main()` é a principal e de uso obrigatório.

Uma função pode retornar vários tipos para o sistema como:

- `int;`
- `string;`
- `float;`
- `void.`

O tipo `void` não retorna nada para o sistema, ele é usado quando a função não precisa necessariamente retornar ao sistema e sim para uma outra função.

As funções são criadas em duas partes.

A primeira é sua prototipagem, neste momento é criada a estrutura da função, mas neste momento não é inserido o código que ela executará. Esta parte é feita antes da função “`main()`”.

A segunda parte é a implementação propriamente dita. Neste momento o código que ela executará será incluído nela. Esta parte é feita após a função “`main()`”, ou seja, no final do código.

Observe o quadro abaixo que mostra a estrutura de um programa que usa funções.

```
#include <iostream>
#include <conio.h>

using namespace std;

// Protótipo da função

int nome.da.funcao();

int main(){

// uso da função dentro do programa
    nome.da.funcao();

    getch();
    return 0;
}

// implementação da função

int nome.da.funcao(){
    comandos;
}
```

### 3) Implementando uma função

Vamos criar uma função que faça a soma de 2 valores do tipo int. Depois de fazer a soma ela será exibida na saída padrão.

Observe o código abaixo.

```
#include <iostream>
#include <conio.h>

using namespace std;

//Protótipo da função

int soma(int a, int b);

int main(){
```

```
cout << "A soma é: ";  
cout << soma(10, 10);  
  
getch();  
return 0;  
}  
  
// implementação da função  
  
int soma(int a, int b){  
    return a + b;  
}
```

#### 4) Considerações da aula

Nesta aula inserimos o conceito de funções. Vimos como ela é importante para organizar e diminuir a quantidade de código digitados repetidamente. Na próxima aula veremos o uso das structures.

Bons estudos.