



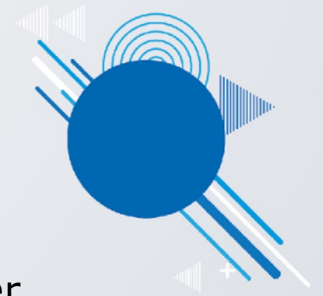
Sistema FIEB

SENAI
PELO FUTURO DO TRABALHO

Funções



Funções em C



Uma função é um pedaço de código que faz alguma tarefa específica e pode ser chamado de qualquer parte do programa quantas vezes desejarmos. Utilizamos funções para obter: Clareza do código: separando pedaços de código da função `main()`, podemos entender mais facilmente o que cada parte do código faz.

Normalmente, um programa bem comportado em C possui pelo menos uma função: a função `main()`. Esta função é chamada no início da execução do programa. A primeira instrução da função `main()` é a primeira instrução executada pelo programa (pelo menos do ponto de vista do programador). Da mesma forma, a última instrução desta função é a última instrução a ser chamada.



Função sem retorno

Em C, é possível criar funções que não retornam nenhum valor. Normalmente, isto é feito quando queremos executar um bloco de comandos, mas estes comandos não precisam retornar nada. Neste caso, devemos usar void no tipo de retorno do cabeçalho da função. Se a função não recebe nenhum parâmetro, também colocamos void no local da listagem dos parâmetros.

Exemplo:

```
void imprime_cabec(void)
{
    printf("*****\n");
    printf("*          LINGUAGEM C          *\n");
    printf("*****\n");

    return; /* retorno de uma função void */
}
```





Parâmetros de uma função

Os parâmetros são as variáveis declaradas diretamente no cabeçalho da função. A finalidade dos parâmetros é fazer a comunicação entre as funções e a função principal. Chamamos de passagem de parâmetros a passagem de valores entre as funções.

```
9.  int multiplica(int N1, int N2) //multiplica recebe N1,N2 e retorna um int
10. {
11.     int resultado;
12.     resultado = N1 * N2;
13.     return(resultado); //retornando o valor para main
14. }
```

PARÂMETROS DA FUNÇÃO

Variáveis GLOBAIS e variáveis LOCAIS



Se variáveis são declaradas dentro de uma função, então a visibilidade (ESCOPO) destas variáveis é LOCAL. Nenhuma outra função tem acesso a estas variáveis. Na realidade, o ESCOPO da variável LOCAL é o bloco (entre chaves) em que ela foi declarada. Uma variável pode ser GLOBAL, ou seja, declarada FORA das funções. Neste caso a variável é VISTA por todas as funções. Uma BOA PRÁTICA é evitar o uso de variáveis GLOBAIS para minimizar possibilidade de erros nos programas.

Exemplo:

```
1  #include <stdio.h>
2
3  float resultado; /* Variável GLOBAL */
4
5  void soma(float num1, float num2){
6      resultado = num1 + num2
7      return;
8  }
9
10 int main(){
11     float aux1, aux2; /* Variáveis LOCAIS */
12     soma(aux1, aux2);
13     printf ("\nmedia dos 3 numeros é %f\n", resultado);
14     return 0;
15 }
```



Exercício



Crie uma função em linguagem C que receba 2 números e mostre uma mensagem com a média destes dois números informados.

Exercício



Faça um programa em C que imprime uma tabela com a tabuada de um número informado pelo usuário de 1 a 10.

Exercício



Crie funções em linguagem C que receba 2 números e retorne a soma, subtração, divisão e a multiplicação destes dois números informados.

Exercício



Crie uma função em linguagem C que receba um número e mostre uma mensagem informando se o número é par ou ímpar.

Exercício



Crie um programa em C que leia 6 números e informe por meio de uma função:

- Quantos números são pares;
- Quantos números são ímpares.

Exercício



Crie um programa em C que leia 6 números e informe por meio de duas funções:

- Uma função para retornar a quantidade de números pares;
- Uma função para retornar a quantidade de números ímpares;

Exercício



Fazer um programa em C que solicita um valor em metros e por meio de uma função, retorna o correspondente em centímetros.

Exercício



Fazer um programa em C que solicita o preço de um produto e inflaciona esse preço em 10% se ele for menor que 100 e em 20% se ele for maior ou igual a 100.

Utilize uma função para obter o resultado solicitado.

Exercício



Escreva um programa que permita ler 3 notas de um aluno e informe por meio de funções a média;

Exercício



Escreva um programa que permita ler 3 notas de um aluno e informe por meio de funções:

- A média;
- Com base na média, se o aluno está aprovado ou reprovado.

Critério para aprovação: média 7,0.

Exercício

O índice de massa corpórea (IMC) de um indivíduo é obtido dividindo-se o seu peso (em Kg) por sua altura (em metros) ao quadrado.

Assim, por exemplo, uma pessoa de 1,67m e pesando 55kg tem IMC igual a 20,14, já que:

$$IMC = \frac{\text{peso}}{\text{altura}^2} = \frac{55\text{kg}}{1,67\text{m} * 1,67\text{m}} = 20,14$$

Escreva um programa que solicite ao utilizador o fornecimento do seu peso em kg e de sua altura em m e a partir deles calcule o índice de massa corpórea do utilizador.

Crie uma função para calcular o IMC e mais duas funções, uma para mostrar a classificação e outra para recomendações.



IMC	Classificação	Recomendação
Abaixo de 18.5	Abaixo do peso	Consulte um nutricionista para orientação
18.5 a 24.9	Peso normal	Mantenha hábitos saudáveis!
25 a 29.9	Sobrepeso	Considere uma dieta balanceada e atividade física
30 a 34.9	Obesidade grau 1	Procure orientação de um profissional de saúde
35 a 39.9	Obesidade grau 2	Consulte um médico para avaliação e orientação
40 ou mais	Obesidade grau 3	Busque assistência médica imediatamente



Sistema FIEB



PELO FUTURO DO TRABALHO