

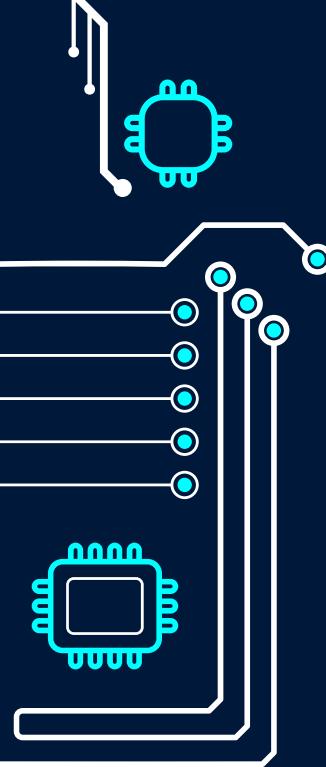


FUNÇÕES

TÓPICO 7



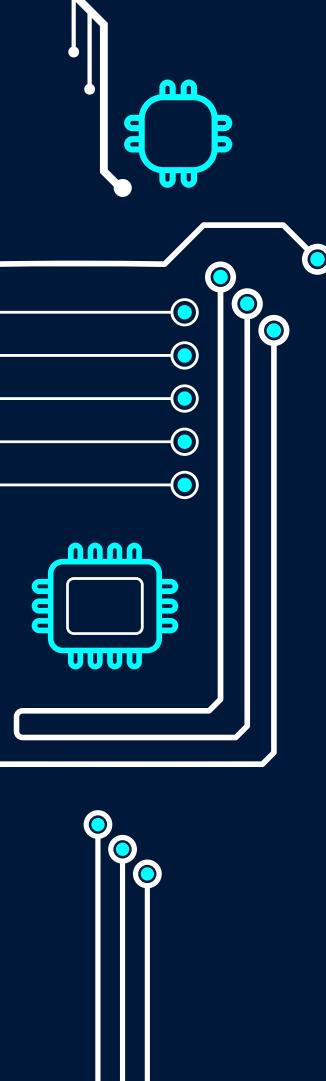
@projetotouuberlandia



O QUE VAMOS APRENDER?

- Entender o conceito de funções em programação e seu propósito em dividir tarefas em partes menores e mais gerenciáveis.
- Aprenderemos a declarar funções, incluindo o tipo de retorno, nome da função e parâmetros.
- Compreender o papel dos parâmetros de função e como passar argumentos para as funções.





PORQUE APRENDER?

- Funções permitem que você escreva blocos de código que realizem uma tarefa específica e reutilizá-las em diferentes partes do seu programa.
- Quando você precisar fazer alterações em seu programa, é muito mais fácil e seguro modificar uma função isoladamente do que mexer em todo o código. Isso ajuda a reduzir o risco de introduzir novos bugs.



ESTRUTURA BÁSICA

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;

tipo_de_retorno funcao(tipo_do_parametro parametro){
    //bloco do código
    return retorno;
}
```

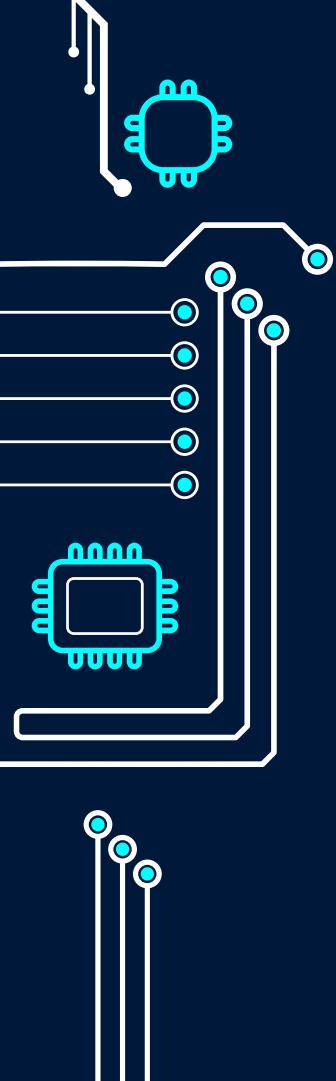


Universidade
Federal de
Uberlândia



<Treinamento Olímpico
de Uberlândia>





COMANDOS

- Primeiro vamos criar uma função que recebe um número como parâmetro e dobra o seu valor.

```
1 #include <bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3
4
5 int minha_funcao(int parametro){
6     int retorno = 2*parametro;
7     return retorno;
8 }
```



Universidade
Federal de
Uberlândia



PROEXC
Programa de Extensão e Cultura



direc

diretoria de extensão



Faculdade de
Computação

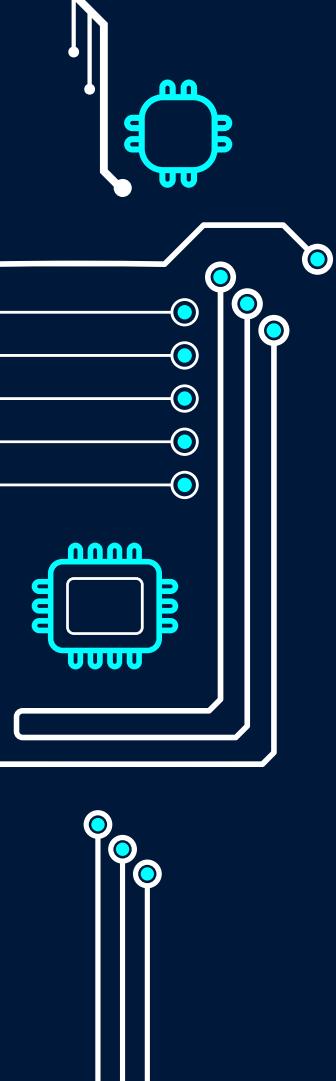


TOU
<Treinamento Olímpico
de Uberlândia>



UBERHUB
<CODE CLUB>





COMANDOS

- Agora vamos executar essa função:

```
1 #include <bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3
4
5 int minha_funcao(int parametro){
6     int retorno = 2*parametro;
7     return retorno;
8 }
9
10 int main(){
11     int x,resposta;
12     cin >> x;
13
14     resposta = minha_funcao(x); // x é o argumento da função
15
16     cout << "O dobro do numero digitado eh: " << resposta << endl;
17 }
```



Universidade
Federal de
Uberlândia



PROEXC

Programa de Extensão e Cultura



direc

diretoria de extensão



Faculdade de
Computação

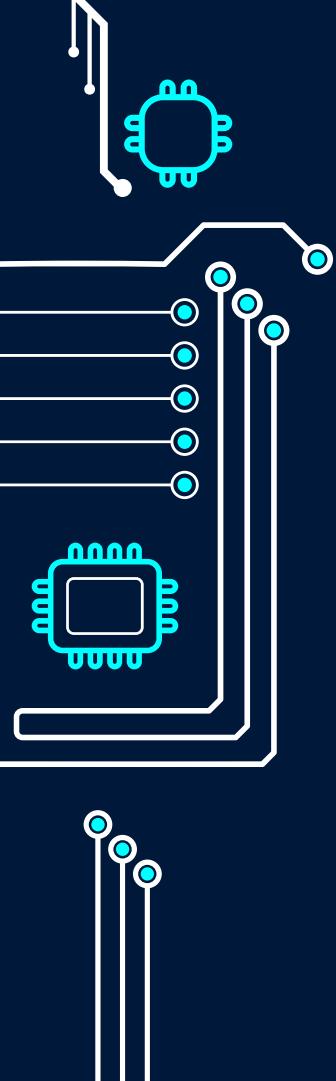


TOU
<Treinamento Olímpico
de Uberlândia>



ÜBERHUB
<CODE CLUB>





COMANDOS

- Segundo vamos criar uma função que verifica se um número é primo ou não:

```
1 #include <bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3
4 bool primo(int n){
5     if(n==1) return false;
6
7     for(int i=2;i<=sqrt(n);i++){
8
9         if( n % i == 0){
10             return false;
11         }
12     }
13     return true;
14 }
```



Universidade
Federal de
Uberlândia



PROEXC
Programa de Extensão e Cultura



direc
diretoria de extensão



Faculdade de
Computação

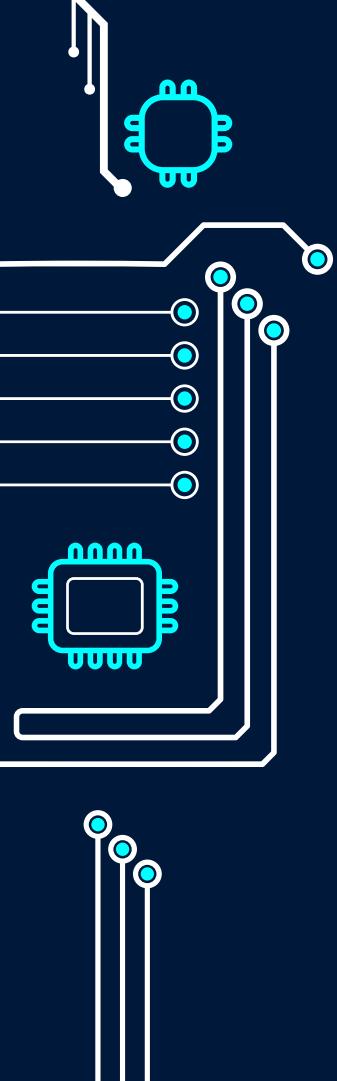


TOU
<Treinamento Olímpico
de Uberlândia>



UBERHUB
<CODE CLUB>





COMANDOS

- Agora vamos executar essa função:

```
4  bool primo(int n){  
5      if(n==1) return false;  
6  
7      for(int i=2;i<=sqrt(n);i++){  
8  
9          if( n % i == 0){  
10              return false;  
11          }  
12      }  
13      return true;  
14  }  
15  
16 int main(){  
17     int x;  
18     cin >> x;  
19     if( primo(x) == true ){  
20         cout << "o numero eh primo\n";  
21     }  
22     else{  
23         cout << "o numero nao eh primo\n";  
24     }  
25 }
```



Universidade
Federal de
Uberlândia



PROEXC
Programa de Extensão e Cultura

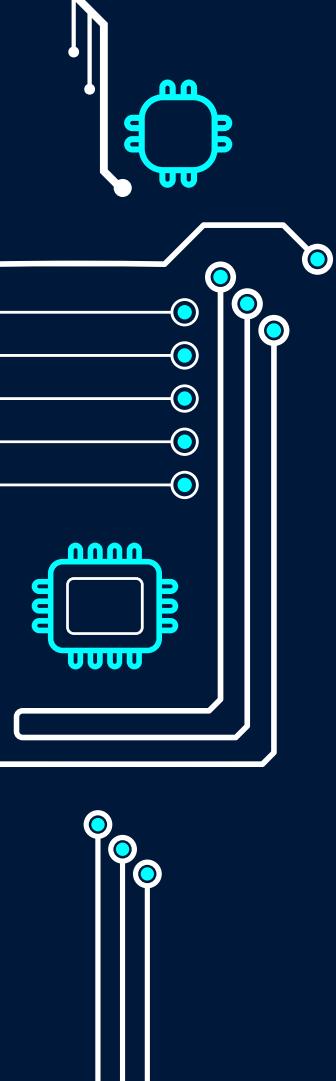


Faculdade de
Computação



TOU
<Treinamento Olímpico
de Uberlândia>





COMANDOS

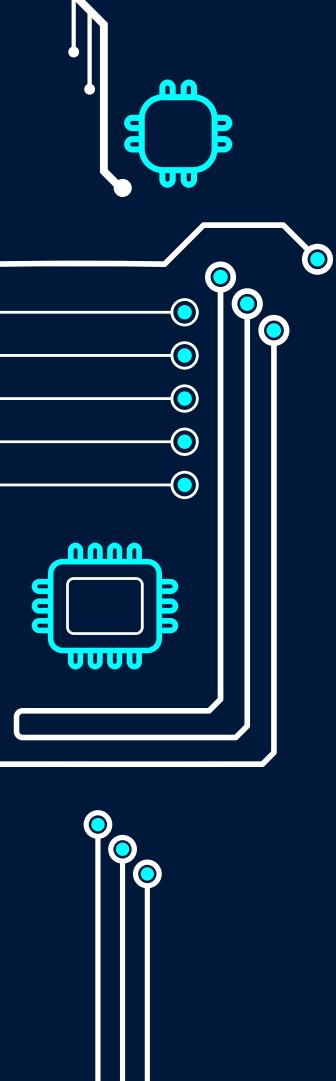
- Por último, vamos criar uma função que calcula o fatorial de um número de forma RECURSIVA (chamando a função dentro da própria função:

```
1 #include <bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3
4 int factorial(int N){
5     if(N==1 || N==0) return 1;
6     return N * factorial(N-1);
7 }
```



Universidade
Federal de
Uberlândia





COMANDOS

- Agora vamos executar essa função:

```
1 #include <bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3
4 int factorial(int N){
5     if(N==1 || N==0) return 1;
6     return N * factorial(N-1);
7 }
8
9 int main(){
10    int N;
11    cin >> N;
12    cout << factorial(N) << '\n';
13 }
```

Cuidado: essa função só calcula até $N \leq 20$.



Universidade
Federal de
Uberlândia



PROEXC

direc
diretoria de extensão



Faculdade de
Computação

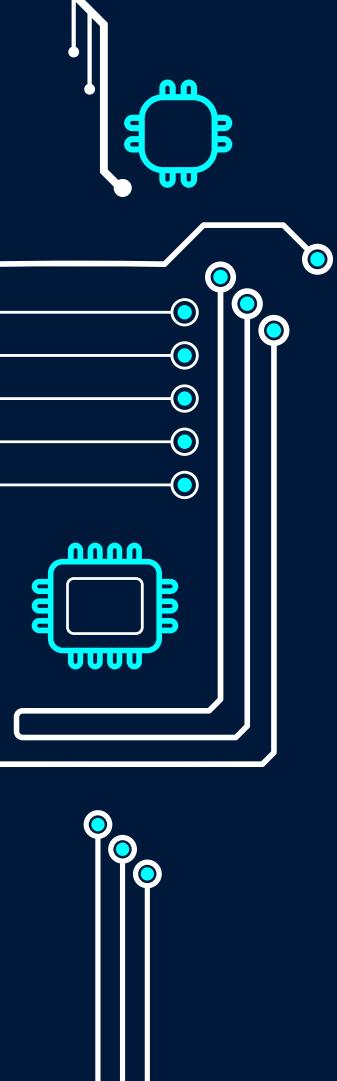


TOU
<Treinamento Olímpico
de Uberlândia>



UBERHUB
<CODE CLUB>





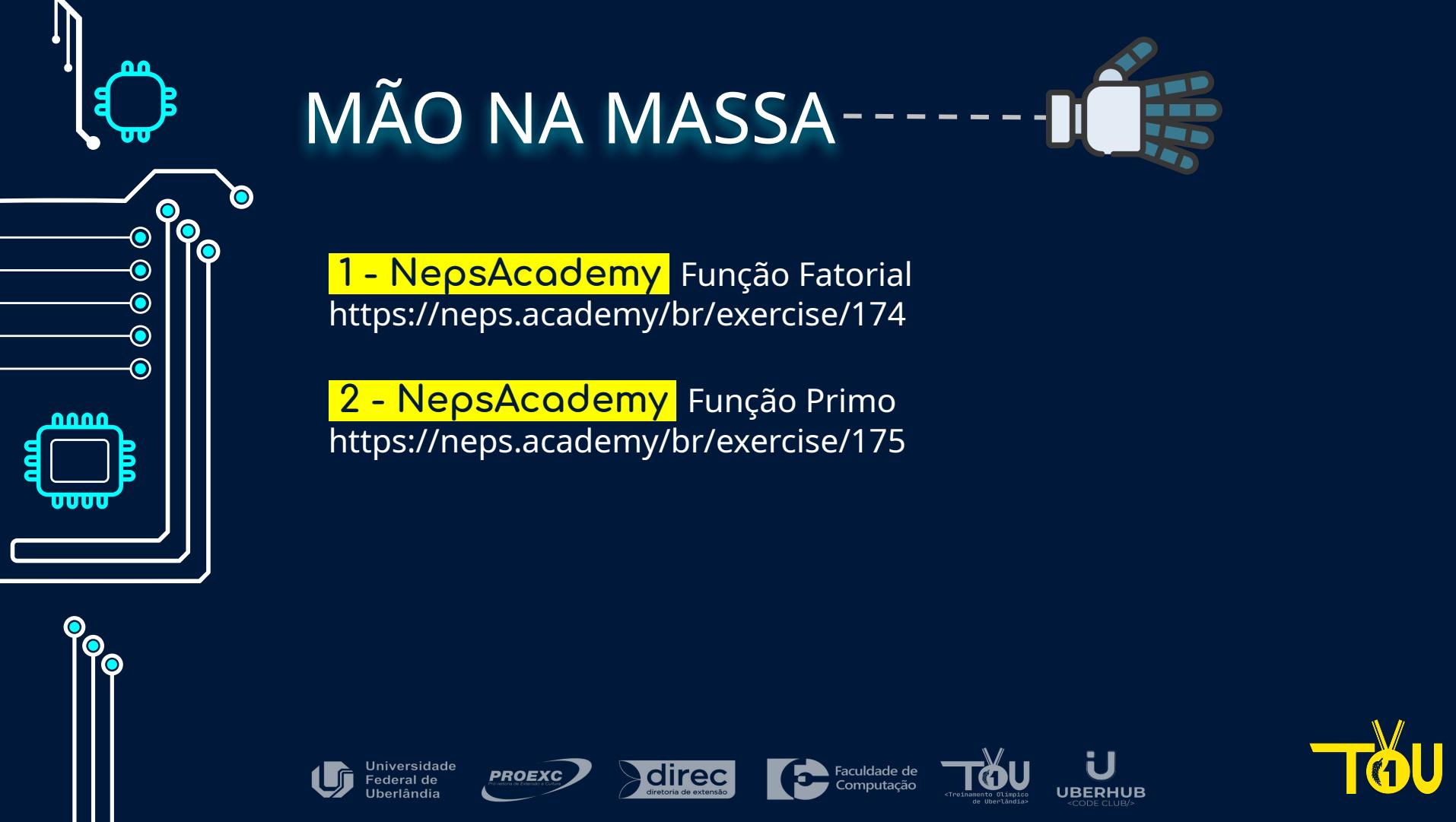
MÃO NA MASSA



- 1** Faça um algoritmo em C++ que some 3 números.

- 2** Faça um algoritmo em C++ que multiplique 2 números.

- 3** Faça um algoritmo em C++ que faça a media de 3 números.



VAMOS PRATICAR



OBRIGADO



@projetotouuberlandia



CREDITS: This presentation template was created by [Slidesgo](#), and includes icons by [Flaticon](#), and infographics & images by [Freepik](#)

