

CURSO DE INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

OFERECIDO POR:



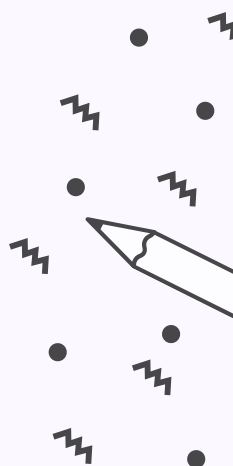
**SIM, ELAS
PODEM!**

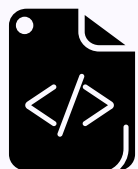
MULHERES NA
COMPUTAÇÃO

EM PARCERIA COM:



INSTITUTO FEDERAL
Triângulo Mineiro
Campus Uberlândia Centro





INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO



**SIM, ELAS
PODEM!**

MULHERES NA
COMPUTAÇÃO

OPERADORES RELACIONAIS E ESTRUTURA CONDICIONAL

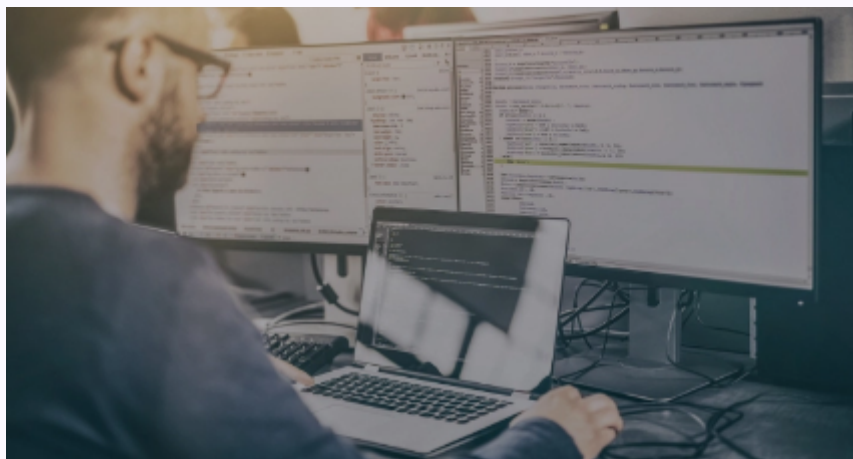
Além de operações matemáticas, os programas executam diversas funções.

E aqui você passa a entender um pouco mais como o computador realmente funciona.

Você deve estar acostumado a ter o computador como uma ferramenta para solucionar seus problemas. Agora que você conhece os "bastidores", sabe que tudo que o computador executa é previamente pensado por um humano, um programador!

E por isso desenvolver o raciocínio lógico é parte fundamental para ser programador.

Na área de Computação você estará em contato com diversos "problemas" e você enquanto programador deve encontrar as mais diversas soluções.

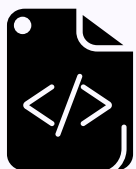


Descubra o que faz um profissional de programação

Muitas profissões são importantes para o bom funcionamento da sociedade. Embora muitas vezes a gente lembre de outras mais comuns como médicos, engenheir...



**INSTITUTO
FEDERAL**
Triângulo Mineiro
Campus
Uberlândia Centro



INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO



**SIM, ELAS
PODEM!**

MULHERES NA
COMPUTAÇÃO

NÚMEROS BOOLEANOS

A partir de agora você terá contato com os números booleanos, também conhecidos como valores binários.

E é isso que eles são: BINÁRIOS.

Isso significa que você só tem 2 valores para trabalhar:

0101010101
0101010101

A verdade é que essa é a única informação que os computadores realmente processam. Você já deve ter visto em algum filme a exibição de milhares deles em diversas sequências (como em matrix).

O que os números booleanos expressam são valores de VERDADEIRO OU FALSO, sendo o 0 considerado Falso e o 1 Verdadeiro.

EXEMPLO EM UMA EXPRESSÃO COM OPERADORES RELACIONAIS

SE $X = 2$

E $Y = 5$

O EXEMPLO

$X > Y$

É VERDADEIRO OU FALSO?

A RESPOSTA É

FALSO (0)

MAS SE FOR

$X \neq Y$

A RESPOSTA É

VERDADEIRO (1)

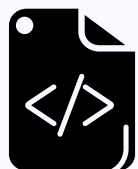


ACESSE:

[https://www.youtube.com/watch?
v=0GZ5AoQw1mI](https://www.youtube.com/watch?v=0GZ5AoQw1mI)



**INSTITUTO
FEDERAL**
Triângulo Mineiro
Campus
Uberlândia Centro



INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO



**SIM, ELAS
PODEM!**

MULHERES NA
COMPUTAÇÃO

OPERADORES RELACIONAIS

Usamos esses operadores para comparar valores de uma expressão.

O que isso quer dizer? Quando, por exemplo, você tem 1 maçã e esta equivale a 2 metades de banana você tem a expressão: $1 == 2 * 1/2$

Não entendeu?!

Vamos por partes:

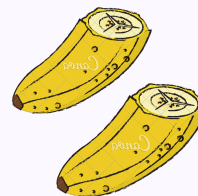
UMA MAÇÃ É UM
DOS VALORES
DESSA EXPRESSÃO



O OPERADOR

==

EXPRESSA QUE OS
VALORES SÃO
IGUAIS



DUAS METADES
DE BANANA É
OUTRO VALOR
DESSA
EXPRESSÃO

Assim, $1 == 2 * 1/2$

VEJA OUTROS TIPOS DE OPERADORES RELACIONAIS

< : MENOR QUE

> : MAIOR QUE

<= : MENOR OU IGUAL QUE (\leq)

>= : MAIOR OU IGUAL QUE (\geq)

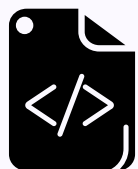
== : IGUAL A (IGUALDADE)

!= : NÃO IGUAL A (\neq)

DIFERENTE)



**INSTITUTO
FEDERAL**
Triângulo Mineiro
Campus
Uberlândia Centro



INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO



**SIM, ELAS
PODEM!**

MULHERES NA
COMPUTAÇÃO

ESTRUTURA CONDICIONAL

Vamos começar a usar os conceitos de condição, em português, o que chamamos de SE e SENÃO, em código escrevemos em inglês: IF e ELSE, e a terceira condição ELSE IF.

A estrutura condicional é muito usada, considerando que o usuário do programa tem infinitas formas de interagir, e assim o programa tem de responder de acordo com as preferências do usuário.

VAMOS DE EXEMPLO:

VOCÊ PRECISA CRIAR UM ALGORITMO QUE LÊ UM NÚMERO ENTRE 1 E 10 E ASSIM, IMPRIME O VALOR QUE FOI DIGITADO. SE O NÚMERO LIDO FOR MENOR OU IGUAL A ZERO ELE IMPRIME UMA MENSAGEM DIZENDO QUE O NÚMERO É MENOR QUE O PERMITIDO. MAS SE O NÚMERO LIDO FOR MAIOR QUE 10 O PROGRAMA EMITE A MENSAGEM DE QUE O NÚMERO É MAIOR QUE O PERMITIDO.

A CONDIÇÃO É
IDENTIFICAR SE O
NÚMERO É MENOR OU
IGUAL A ZERO

CASO NÃO FOR UM NÚMERO
MENOR OU IGUAL A ZERO:
VERIFIQUE SE É MAIOR
QUE 10

CASO CONTRÁRIO:
NENHUMA DAS CONDIÇÕES
FOI SATISFEITA E O
NÚMERO ESTÁ ENTRE 1 E 10



IF ("O número é
menor que o
permitido")



IF ELSE ("O
número é maior
que o
permitido")



ELSE
("O número
digitado foi")





INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO



**SIM, ELAS
PODEM!**

MULHERES NA
COMPUTAÇÃO

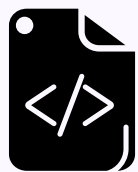
EXEMPLO DE PROGRAMA COM ESTRUTURA CONDICIONAL E OPERADORES RELACIONAIS EM C++:

main.cpp

```
1  #include <bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5  {
6      int x;
7
8      cout << "Digite um número inteiro" << endl;
9      cin >> x;
10
11     /**usando uma estrutura condicional**/
12     if (x<0)/**usando um operador relacional**/ {
13         cout <<"O número é menor que zero!" << endl;
14     }
15     else if (x>0)/**usando um operador relacional**/ {
16         cout <<"O número é maior que zero!" << endl;
17     }
18     else {
19         cout <<"O número digitado é zero!" << endl;
20     }
21
22     return 0;
23 }
24
```



**INSTITUTO
FEDERAL**
Triângulo Mineiro
Campus
Uberlândia Centro



INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO



**SIM, ELAS
PODEM!**

MULHERES NA
COMPUTAÇÃO

HORA DE FIXAR O CONTEÚDO!

Faça os exercícios propostos no Google Classroom.

FICOU COM ALGUMA DÚVIDA?

Procure os monitores no grupo do whatsapp.



**INSTITUTO
FEDERAL**
Triângulo Mineiro
Campus
Uberlândia Centro