

A large, abstract geometric pattern made of overlapping triangles in shades of orange, red, and teal, located in the top-left corner.

Aprenda Pensamento Computacional e Scratch!

AULA 04

Maristela Terto de Holanda (Prof.^a Dr.^a)
Vinícius Aguiar Monteiro (Graduando)





ESTRUTURAS CONDICIONAIS E DE REPETIÇÕES

AULA 04

Maristela Terto de Holanda (Prof.^a Dr.^a)
Vinícius Aguiar Monteiro (Graduando)



TÓPICOS

01

OPERADORES RELACIONAIS

02

OPERADORES LÓGICOS

03

ESTRUTURAS CONDICIONAIS

04

SCRATCH E PYTHON

05

ATIVIDADE





OPERADORES RELACIONAIS

SIMBOLO	>	>=	<	<=	==	!=
NOME	Maior que	Maior ou igual	Menor que	Menor ou igual	Igualdade	Diferença





OPERADORES LÓGICOS

A	B	A and B
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

AND/E

Compara 2 ou mais valores, e retorna verdadeiro se e somente se ambos forem verdadeiros.





OPERADORES LÓGICOS

A	B	A or B
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

OR/OU

Compara 2 ou mais valores, e retorna verdadeiro se pelo menos um dos valores for verdadeiro.





ESTRUTURAS CONDICIONAIS

As estruturas condicionais permitem que um programa execute diferentes comandos de acordo com as condições estabelecidas

A Estrutura Condicional executa um comando ou vários comandos se a condição for verdadeira. Se a condição for falsa, será executado o outro comando





ESTRUTURAS CONDICIONAIS

OBSERVAÇÃO:

- É possível encadear vários blocos condicionais.
- É possível colocar uma estrutura condicional dentro de uma outra estrutura condicional.

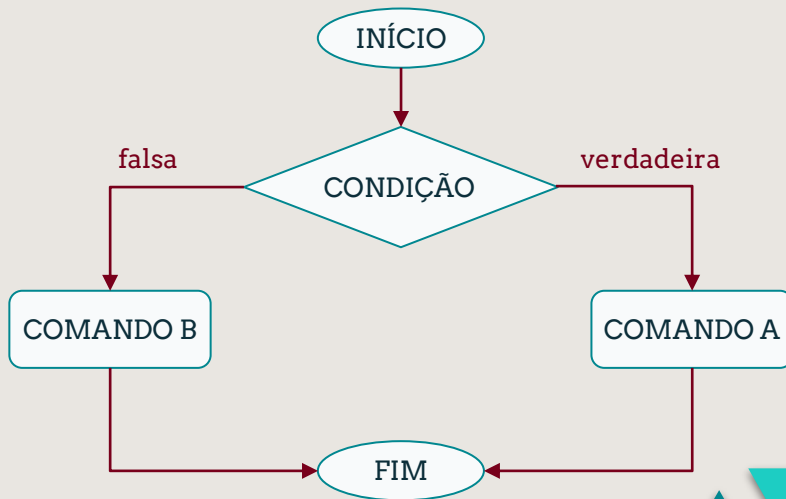




ESTRUTURAS CONDICIONAIS

PSEUDO CÓDIGO E FLUXOGRAMA

INICIO ALGORITMO
SE condição **ENTAO**
 comando A
SENAO
 comando B
FIM SE
FIM ALGORITMO

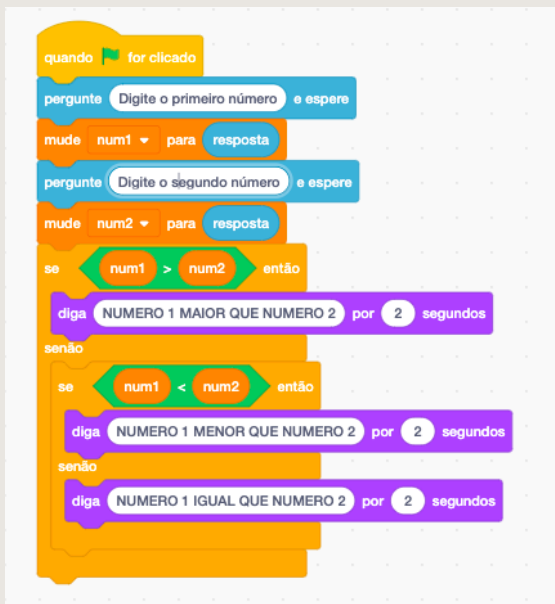




TUTORIAL NO SCRATCH



SCRATCH vs. PYTHON



```

3  num1 = int(input("Digite o primeiro número: "))
4  num2 = int(input("Digite o segundo número: "))
5
6  if num1 > num2:
7      print("número 1 maior que número 2")
8  elif num1 < num2:
9      print("número 1 menor que número 2")
10 else:
11     print("número 1 igual ao número 2")
12
13

```



ATIVIDADE

Criar um projeto no SCRATCH com pelo menos **duas** estruturas condicionais.

Lembrando que seu programa deve ser **diferente** dos que foram apresentados em sala de aula!



ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

Maristela Terto de Holanda (Prof.^a Dr.^a)
Vinícius Aguiar Monteiro (Graduando)



ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

As estruturas de repetição permitem que uma instrução fique se repetindo até que uma determinada condição seja alcançada.

Ou seja, dentro do **loop** o programa vai ficar repetindo determinada tarefa até que a condição programada interrompa esse “**laço de repetição**”.





ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

OBSERVAÇÃO:

- É possível encadear vários blocos de repetição.
- É possível colocar uma estrutura de repetição dentro de uma outra.



ESTRUTURAS de REPETIÇÃO

PSEUDO CÓDIGO E FLUXOGRAMA

INICIO ALGORITMO

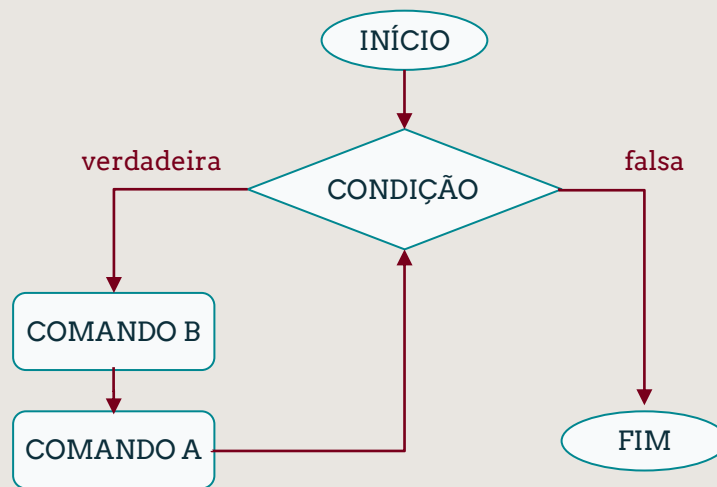
ENQUANTO condição **ENTÃO**

comando A

comando B

FIM ENQUANTO

FIM ALGORITMO





TIPOS DE LAÇOS





TUTORIAL NO SCRATCH





EXEMPLO

Escreva um algoritmo para calcular e escrever o valor de S, sendo S dado pela fórmula:

$$S = 1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/100$$

SCRATCH vs. PYTHON



```
2  
3 result = 0  
4  
5 for i in range(1, 101):  
6     result += 1/i  
7  
8 print(result)  
9
```



ATIVIDADE

Criar um projeto no SCRATCH com pelo menos **duas** estruturas de repetição diferentes.

Lembrando que seu programa deve ser **diferente** dos que foram apresentados em sala de aula!



> Referência bibliográfica:

“Computational Thinking for Problem Solving” - University of Pennsylvania

<https://coursera.org/share/0cd6c094004542e5da3f53f100ccdd68>

Scratch - <https://scratch.mit.edu/>



GRATIDÃO!

Caso tenha dúvidas, entre em contato:

codifico.unb@gmail.com

Vinícius: +55(61) 99133-4991

Universidade de Brasília (UnB)

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, infographics & images by **Freepik**

