

A large, colorful geometric pattern made of triangles and squares in shades of orange, red, yellow, and teal, located on the left side of the slide.

Aprenda Pensamento Computacional e Scratch!

AULA 03

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





PROCEDIMENTOS/ FUNÇÕES & VARIÁVEIS

AULA 03

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



TÓPICOS

01

O QUE É UM PROCEDIMENTO/FUNÇÃO

02

COMO USAR NO SCRATCH





O QUE É UM PROCEDIMENTO

Procedimentos ou funções são blocos personalizados que permitem o reaproveitamento de trechos de código, eliminando a necessidade de repetir esse mesmo trecho várias vezes e em vários locais no código.

- Deixam o código mais organizado e modularizado (seu programa fica dividido em processos)
- Facilitam na repetição de processos (não é necessário copiar e colar trechos de código para realizar a mesma tarefa)





O QUE É UM PROCEDIMENTO

Imagine que alguém peça a você que crie um programa que calcule a média da sua turma na escola. Ou seja, você terá de pegar as notas de todos os alunos da sua turma, somar e depois dividir pela quantidade de alunos. Quantos estudantes existem na sala?

Teríamos então de escrever o código responsável pela entrada de todos os valores, criar variáveis para todas as notas, realizar a soma e, enfim, calcular a média. Você consegue imaginar o quanto isso seria trabalhoso? Precisamos repetir o código para 30, 40 ou 50 alunos. Isto o torna bagunçado e de difícil manutenção.



> COMO FUNCIONA



OBS: As funções devem ser declaradas antes de serem utilizadas

> COMO FUNCIONA

ENTRADA



- É por meio das entradas (parâmetros) que uma função recebe informação do programa principal (isto é, de quem a chamou)
- Podemos criar uma função que não possui nenhum parâmetro

SAÍDA



Uma função pode ou não retornar um valor





COMO USAR NO SCRATCH





VARIÁVEIS NO SCRATCH

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



TÓPICOS

01

VARIÁVEIS

02

TUTORIAL SCRATCH

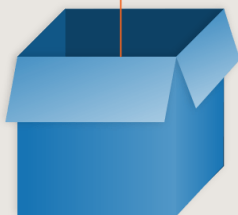




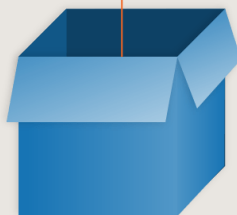
O QUE É UMA VARIÁVEL

As variáveis armazenam os dados que precisamos no
nosso algoritmo.

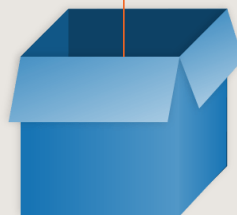
"Bob"



true



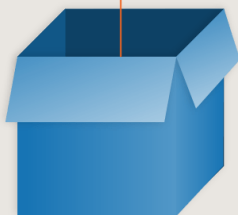
35



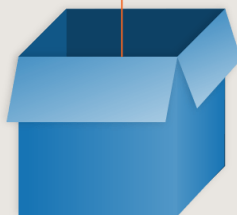
TIPOS DE DADOS

- Inteiro = 1, 2, 100...
- Real = 5.90, 10.00, 121.22...
- Booleano = True e False
- Caractere = Vinícius, Davi, Luidi, Andre...

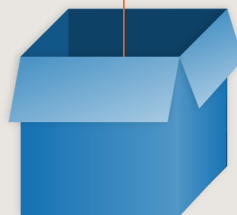
"Bob"



true



35





IDENTIFICADORES

Regras dos nomes (identificadores) das variáveis:

Pode utilizar: números, letras maiúsculas e minúsculas e *underline* (_)

- Primeiro caractere deve ser uma letra

Não pode: espaços em branco e caracteres especiais (@, #, -, !...)

- Usar palavras reservada.





IDENTIFICADORES

| Nomes válidos | Nomes Inválidos |
|-----------------|-----------------|
| Idade | @idade |
| Altura | 0altura |
| casa | Nr*casa |
| Teste_variavel1 | teste variavel |

Exemplos:

- Idade = 24 (Inteiro)
- Altura = 1.80 (Real)
- Sim = True (Booleano)
- nome = Vinícius (Caractere)

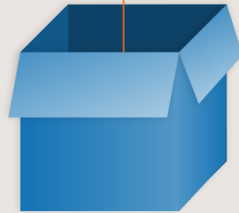


VARIÁVEIS

Soma = nota1 + nota2

Media = soma/2

Nome:
"Bob"



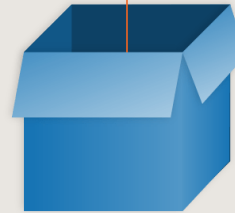
Tipo:
Caractere

Bool:
true



Tipo:
Booleano

Idade:
35



Tipo:
Inteiro

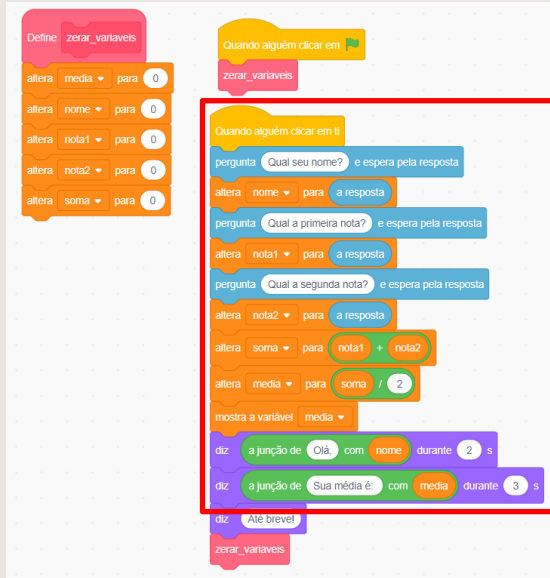




TUTORIAL SCRATCH



SCRATH X PYTHON



X

```
1 nome = input("Qual seu nome?")
2 nota1 = float(input("Digite a primeira nota: "))
3 nota2 = float(input("Digite a segunda nota: "))
4 media = (nota1+nota2)/2
5 print("Olá,",nome,". Sua média é:",media)
```





ATIVIDADE

Criar um projeto no Scratch que utilize variáveis de diferentes tipos.

Você deverá:

Criar as **variáveis**;

Utilizar pelo menos 4 **variáveis**;

Solicitar dados do usuário e armazená-los;

Realizar **operações** com as **variáveis**;

Mostrar o resultado das **operações**.





> 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**

