

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

Aprenda Pensamento Computacional e Scratch!

AULA 02

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





INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO E SCRATCH

AULA 02

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



TÓPICOS

01

O QUE É PROGRAMAÇÃO ?

02

O QUE É SCRATCH ?

03

CRIANDO SUA CONTA

04

INTRODUÇÃO AO SCRATCH





O QUE É PROGRAMAÇÃO

Programação é o processo de criação de um conjunto de instruções que dizem ao computador como realizar uma tarefa!

Essa comunicação com o computador é realizada por meio de **linguagens de programação**



> A PROGRAMAÇÃO REALIZA-SE PELO USO DE ALGORITMOS,
QUE SÃO SEQUÊNCIAS...



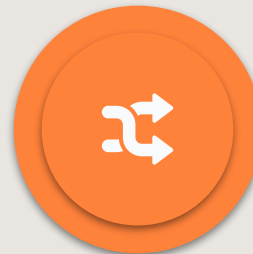
FINITAS



ORDENADAS



NÃO AMBÍGUAS



DE INSTRUÇÕES QUE DEVEM SER SEGUIDAS PARA A
RESOLUÇÃO DE UM PROBLEMA



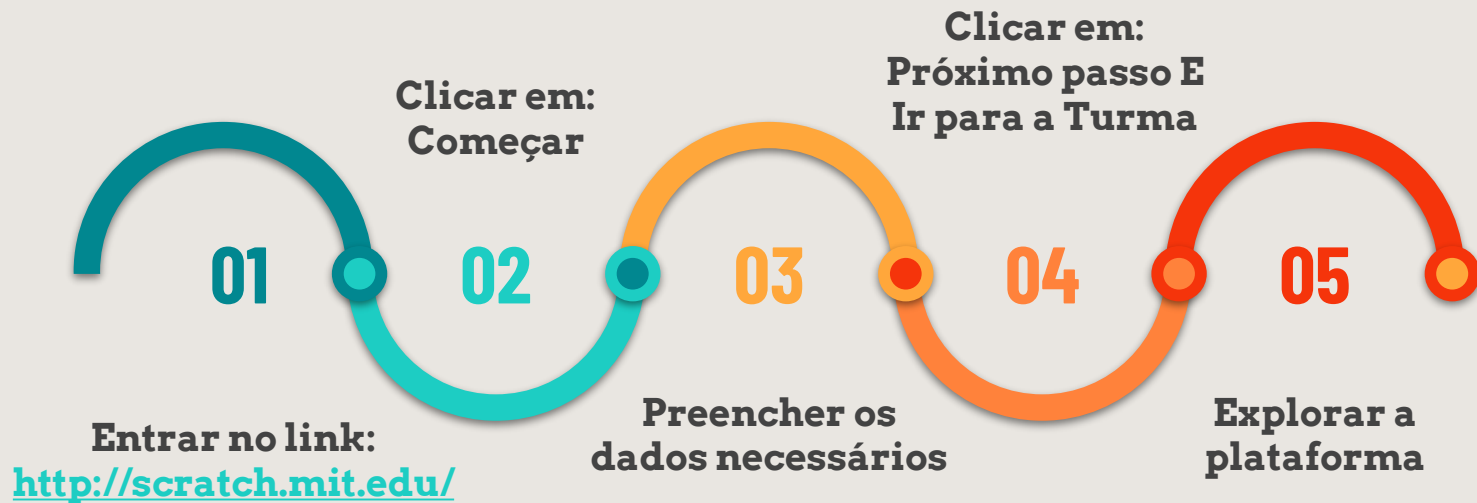
O QUE É SCRATCH

Scratch é uma linguagem de programação e uma comunidade online onde é possível criar programas como histórias, jogos, animações... e compartilhá-los com pessoas de todo o mundo!

Foi desenvolvido pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology)



CRIANDO SUA CONTA



> Explorando o SCRATCH



> Explorando o SCRATCH

01

Clique na opção '**Criar**' no canto superior esquerdo do navegador para começar um novo projeto

02

Clique em diferentes partes da interface do **Scratch** para ver o que acontece

03

Use os diferentes tipos de blocos! Arraste e solte os blocos na área de edição do código. Clique em cada um e tente juntá-los para ver o que acontece.





ATIVIDADE - 10 BLOCOS

Criar um projeto com apenas os seguintes blocos:

- Vá para
- Deslize
- Diga
- Mostre
- Esconda
- Defina o tamanho como
- Toque o som até o fim
- Quando esse ator for clicado
- Espere
- Repita

OBS: Cada bloco deve ser usado pelo menos uma vez!

Exemplos em:

<https://scratch.mit.edu/studios/475480>

O projeto deve ser compartilhado no estúdio desta aula.



ALGORITMOS E EFEITOS NO SCRATCH

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



TÓPICOS

01

ALGORITMOS

02

EFEITOS VISUAIS E SONOROS

03

ATIVIDADE





O QUE É UM ALGORITMO

Relembrando...

Instruções passo a passo para
resolver um problema

Identifica **o que** deve ser feito e a
ordem de execução



> Exemplo

Imagine o trabalho de um recepcionista de cinema, ele deve conferir os bilhetes e direcionar o cliente para a sala correta. Além disso, se o cliente estiver 30 minutos adiantado o recepcionista deve informar que a sala do filme ainda não está aberta. E quando o cliente estiver 30 minutos atrasado o recepcionista deve informar que a entrada não é mais permitida

ALGORITMO EM PSEUDOCÓDIGO

Início

Solicitar ao cliente o bilhete do filme.
Conferir a data e o horário do filme no bilhete.

Se hora atual > (hora do filme + 30 minutos),

Então

Informar ao cliente que o tempo limite
para entrada foi excedido.
Não permitir a entrada.

Senão Se hora atual < (hora do filme - 30 minutos),
Então

Informar ao cliente que a sala do filme ainda
não foi liberada para entrada.
Não permitir a entrada.

Senão

Permitir a entrada.
Indicar ao cliente onde fica a sala do filme.

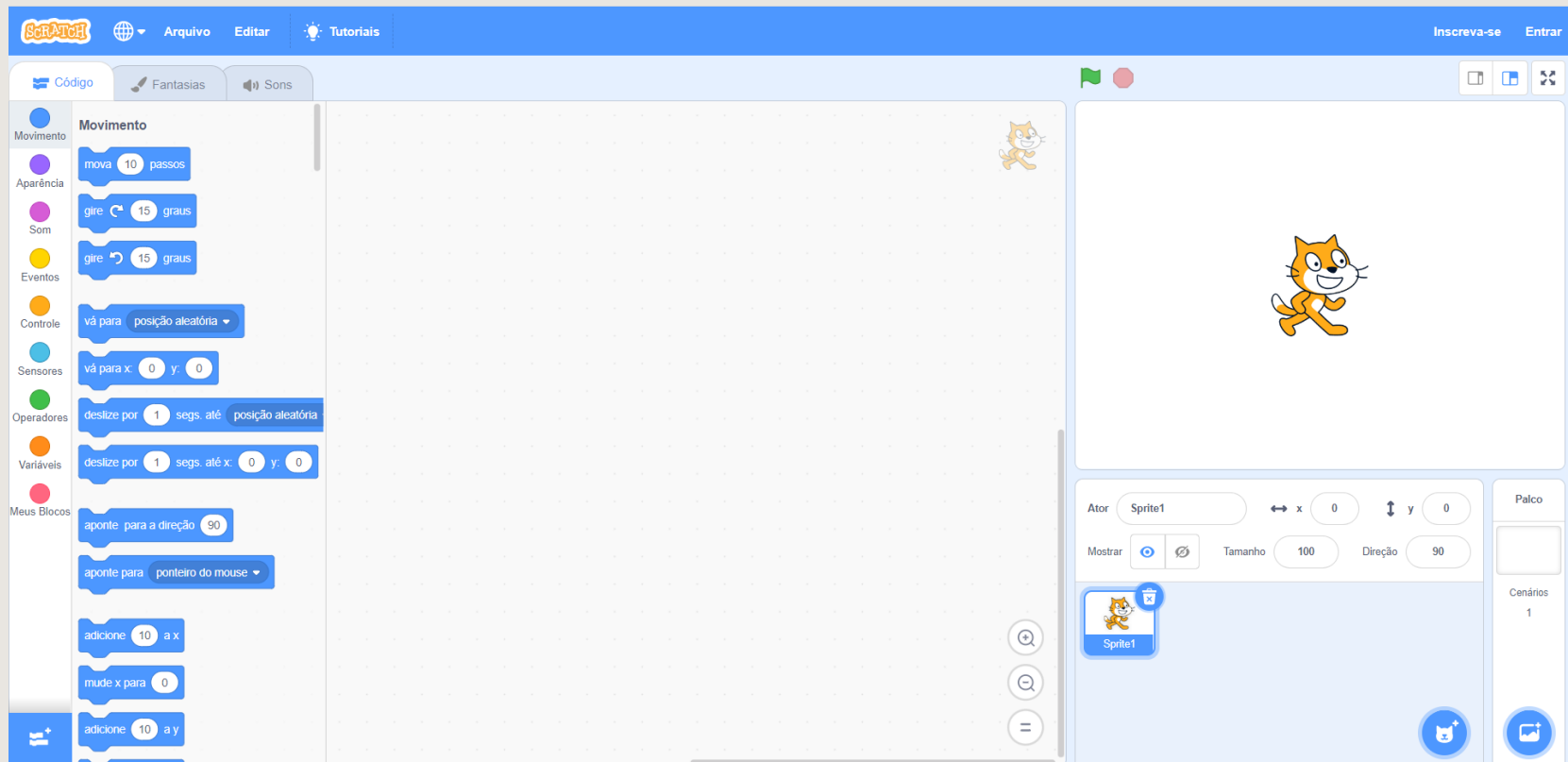
Fim-Se
Fim





TUTORIAL SCRATCH





SCRATCH Arquivo Editar Tutoriais Inscreva-se Entrar

Código Fantásias Sons

Movimento

- movimente-se 10 passos
- gire 15 graus
- gire 15 graus
- vá para posição aleatória
- vá para x: 0 y: 0
- deslize por 1 segs. até posição aleatória
- deslize por 1 segs. até x: 0 y: 0
- aponte para a direção 90
- aponte para ponteiro do mouse
- adicione 10 a x
- mude x para 0
- adicione 10 a y

AQUI ESTÃO OS TIPOS DE COMANDOS

Ator: Sprite1 x: 0 y: 0

Mostrar: ☒ Tamanho: 100 Direção: 90

Palco

Cenários: 1

Sprite1



Scratch Arquivo Editar Tutoriais Inscreva-se Entrar

Código Fantasia Sons

Movimento

- mova 10 passos
- gire 15 graus
- gire 15 graus
- vá para posição aleatória
- vá para x: 0 y: 0
- deslize por 1 segs. até posição aleatória
- deslize por 1 segs. até x: 0 y: 0
- aponte para a direção 90
- aponte para ponteiro do mouse
- adicione 10 a x
- mude x para 0
- adicione 10 a y

AQUI ESTÃO OS COMANDOS PARA SELECIONAR

Ator Sprite1 x: 0 y: 0

Mostrar Tamanho 100 Direção 90

Palco

Cenários 1



Scratch Arquivo Editar Tutoriais Inscreva-se Entrar

Código Fantasias Sons

Movimento

- mova 10 passos
- gire 15 graus
- gire 15 graus
- vá para posição aleatória
- vá para x: 0 y: 0
- deslize por 1 segs. até posição aleatória
- deslize por 1 segs. até x: 0 y: 0
- aponte para a direção 90
- aponte para ponteiro do mouse
- adicione 10 a x
- mude x para 0
- adicione 10 a y

AQUI ESTARÁ O ALGORÍTIMO

Sprite1

Mostrar Tamanho 100 Direção 90

Palco

Cenários 1



Scratch Arquivo Editar Tutoriais Inscreva-se Entrar

Código Fantasias Sons

Movimento

- mova 10 passos
- gire 15 graus
- gire 15 graus

Eventos

- vá para posição aleatória

Controle

- vá para x: 0 y: 0

Sensores

- deslize por 1 segs. até posição aleatória

Operadores

- deslize por 1 segs. até x: 0 y: 0

Varáveis

- aponte para a direção 90
- aponte para ponteiro do mouse

Meus Blocos

- adicione 10 a x
- mude x para 0
- adicione 10 a y

AQUI VOCÊ PODE SELECIONAR E EDITAR ATORES E CENÁRIOS

Ator Sprite1 x: 0 y: 0

Mostrar Tamanho 100 Direção 90

Palco

Cenários 1





ATIVIDADE

Criar um dos projetos desta página:

<https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=all>

O projeto deve ser compartilhado no estúdio desta aula.



QUAL PROJETO VOCÊS IRÃO FAZER?

- Um jogo?
- Contar uma história?
- Animação?
- Arte interativa?
- Pensem em um projeto...



> 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**

