

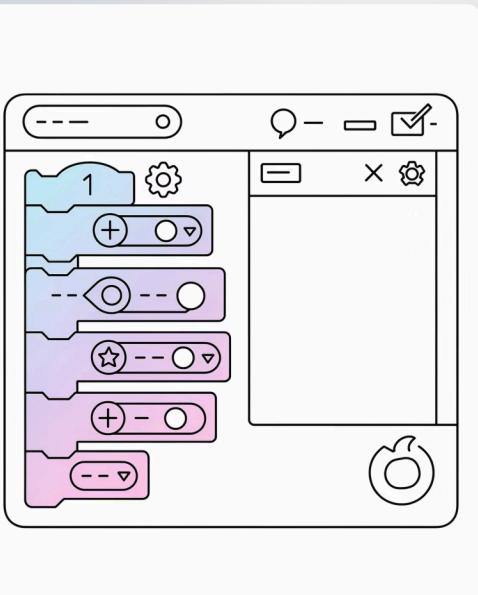
# Scratch: Ambiente Visual para Executar Algoritmos

Uma nova forma de visualizar a lógica que você já conhece

Eduardo Ogasawara

[eduardo.ogasawara@cefet-rj.br](mailto:eduardo.ogasawara@cefet-rj.br)

<https://eic.cefet-rj.br/~eogasawara>



 CONCEITO CENTRAL

# Por Que Vamos Usar Scratch

## Não É Nova Linguagem

Scratch não é outra programação. É apenas outra forma de visualizar.

## Mesma Lógica

A lógica de programação permanece idêntica ao que você já aprendeu.

## Forma Diferente

Só muda a maneira de mostrar o algoritmo funcionando.

# Partes Essenciais do Scratch

Explore os componentes que dão vida aos seus projetos no Scratch (<https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=getStarted>)

## O Palco

Onde vemos o resultado visual das suas criações, a "saída" do algoritmo.

## O Personagem

O ator principal que executa as ações e comandos do seu algoritmo.

## Os Blocos

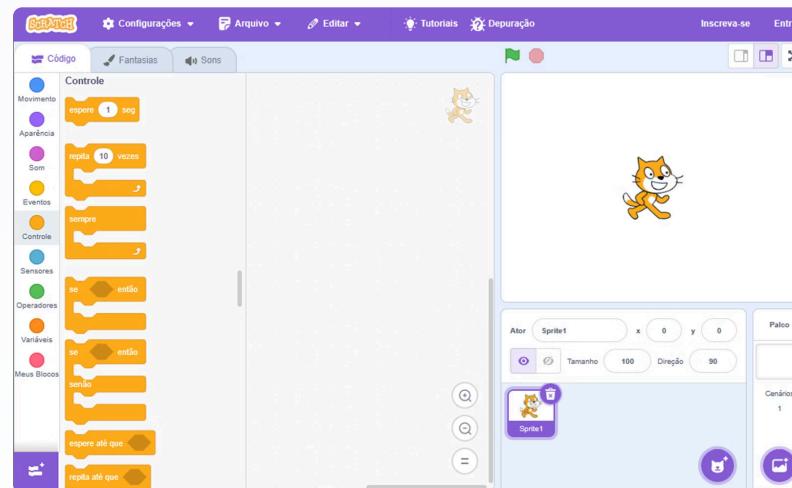
As peças coloridas que representam os comandos e instruções disponíveis.

## Área do Código

O espaço onde você monta seu algoritmo, organizando os blocos em sequência.

## Bandeira Verde

O botão universal para iniciar a execução do seu projeto.



# O Que Você Já Sabe

## Variáveis

Você já domina o conceito de criar e usar variáveis para armazenar dados.

## Decisões

Estruturas condicionais e lógica de decisão já fazem parte do seu conhecimento.

## Execução Passo a Passo

Você entende como algoritmos são executados sequencialmente.

Agora vamos **enxergar** tudo isso acontecendo visualmente

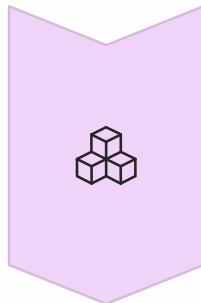
# O Palco e o Personagem

O personagem executa as ações do algoritmo. Ele representa o código em movimento, enquanto o palco mostra o resultado visual.

**Nada acontece sem comandos.**

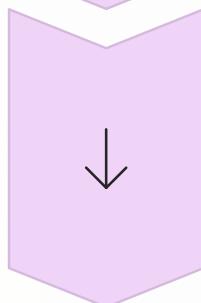


# Blocos São Comandos



## Cada Bloco = Uma Instrução

Cada bloco colorido representa um comando específico do algoritmo.



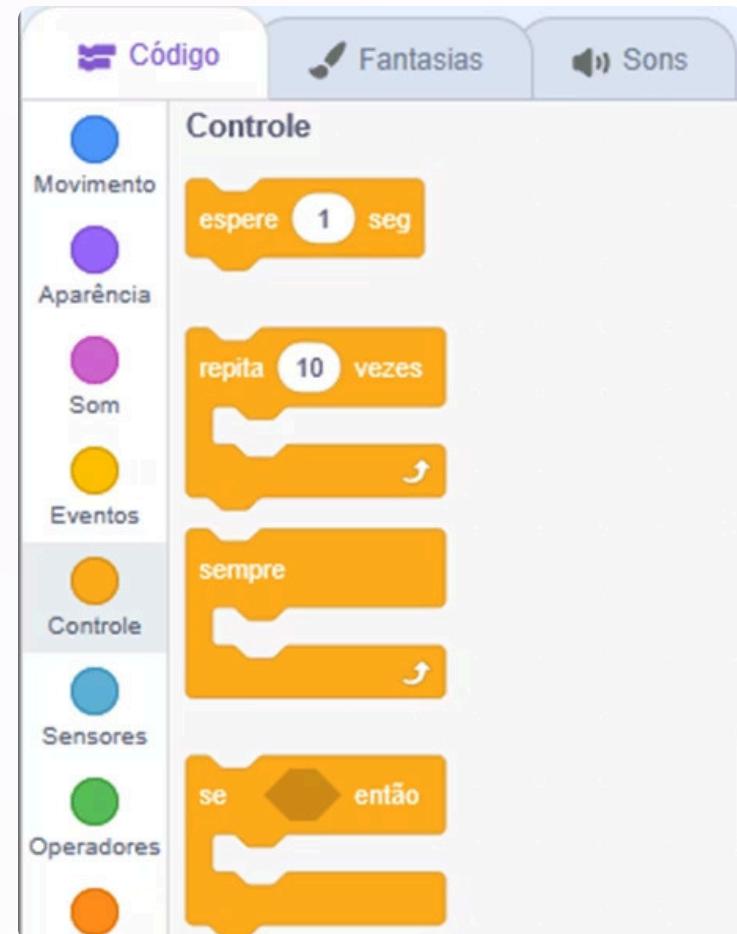
## Execução de Cima para Baixo

Os blocos são processados sequencialmente, na ordem em que aparecem.



## A Ordem Importa

Assim como no Portugol, a sequência dos comandos determina o resultado.

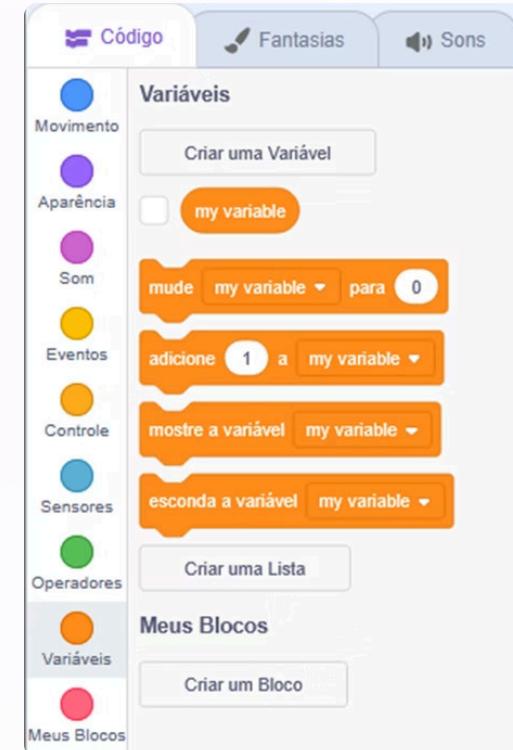


# Variáveis no Scratch

## Caixinhas de Valores

Variáveis continuam sendo recipientes que guardam informações.

- Têm um nome identificador
- Armazenam valores
- Podem mudar durante execução
- Funcionam igual ao Portugol



A única diferença é a representação visual — a lógica permanece idêntica

# Executar É Clicar na Bandeira

1

## Clique na Bandeira Verde

Este é o gatilho que inicia a execução do algoritmo.

2

## O Algoritmo Começa

Todos os blocos conectados à bandeira são ativados.

3

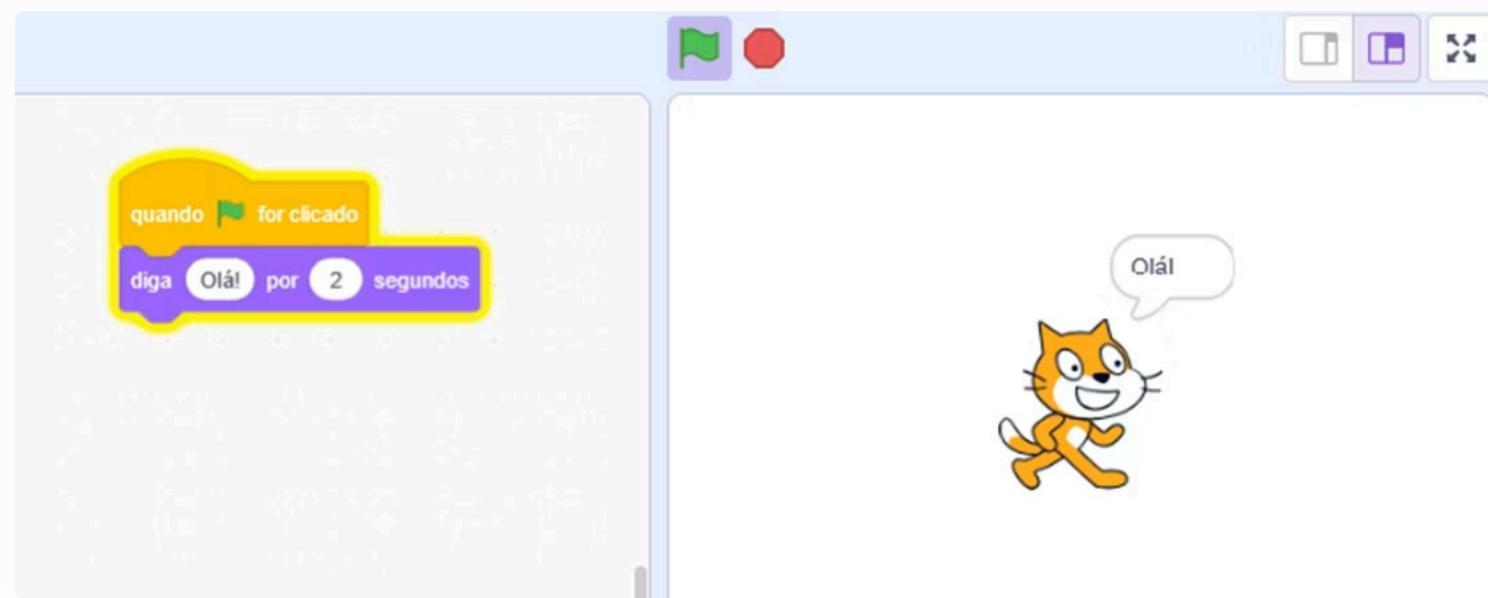
## Blocos Executam em Ordem

Cada instrução é processada sequencialmente.

4

## Igual ao Computador

O processo replica exatamente como a máquina executa código.



No exemplo, quando a bandeira verde é clicada, o gato diz "Olá" por 2 segundos.



FOCO

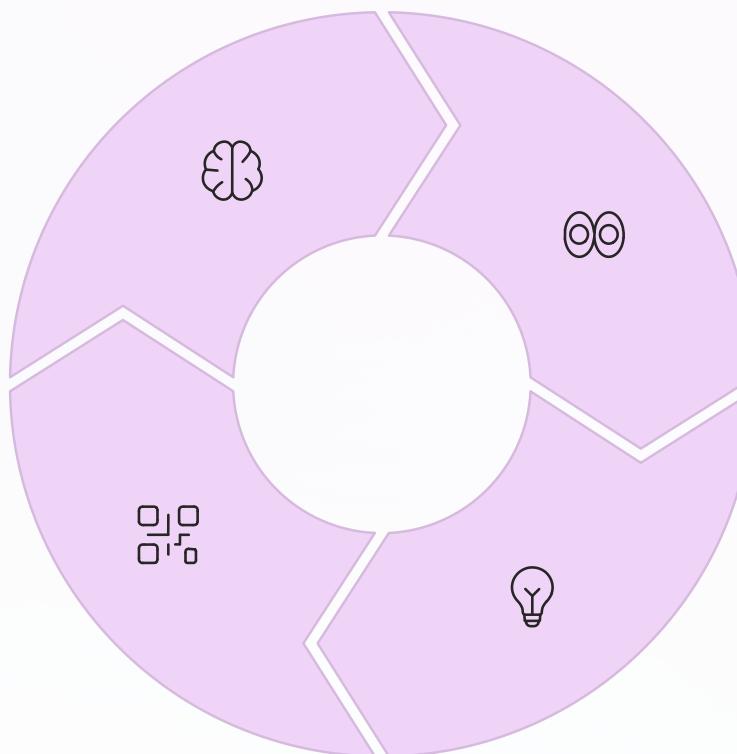
# Ideia Central

**O Algoritmo Já Existe**

A lógica está na sua mente

**Isso É Programação**

Essência do pensamento  
computacional



**Scratch Mostra Funcionando**

Visualização do processo

**Entende Um, Entende Outro**

A lógica é universal

# Comparação Visual: Blocos e Comandos

## No Scratch

Blocos coloridos empilhados verticalmente representam a sequência de comandos.



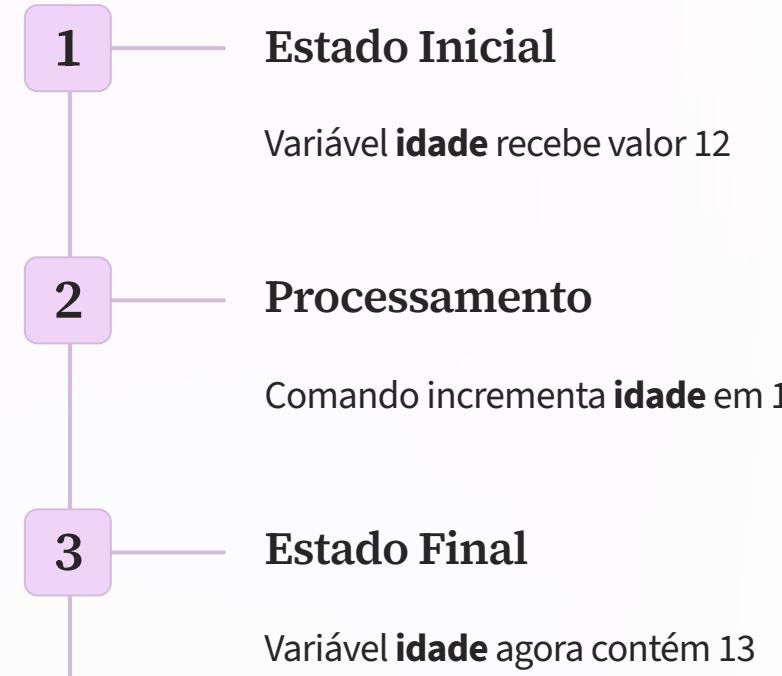
## No Portugol

Linhas de código escritas sequencialmente executam as mesmas instruções.

```
inicio
    escreva("Olá")
    x <- 5
fim
```

Mesma lógica, representações diferentes. O pensamento algorítmico permanece idêntico.

# Exemplo Prático: Variáveis em Ação



A caixinha tem nome, guarda valor e pode ser atualizada — exatamente como você já conhece.

# Referências



- 1 WING, Jeannette M. Computational thinking. Communications of the ACM, New York, v. 49, n. 3, p. 33–35, 2006.
- 2 PAPERT, Seymour. Mindstorms: children, computers, and powerful ideas. New York: Basic Books, 1980.
- 3 PÓLYA, George. How to solve it: a new aspect of mathematical method. 2. ed. Princeton: Princeton University Press, 1957.
- 4 CAMPOS, A. F. G. A.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.