

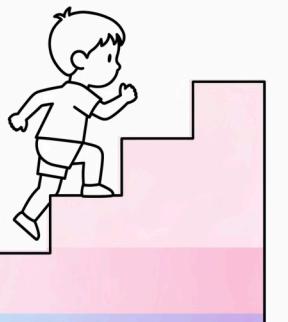
# Pensar em Passos e Sequências

Entender que um algoritmo é uma sequência de passos que deve ser seguida na ordem correta.

**Eduardo Ogasawara**

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

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



的脚步 FUNDAMENTOS

# Um Passo de Cada Vez

Quando resolvemos um problema, fazemos uma coisa de cada vez. Não dá para pular etapas.

Cada passo prepara o próximo. Isso se chama **sequência**.

# Sequência no Dia a Dia

01

## Colocar pasta

Primeiro colocamos pasta na escova

03

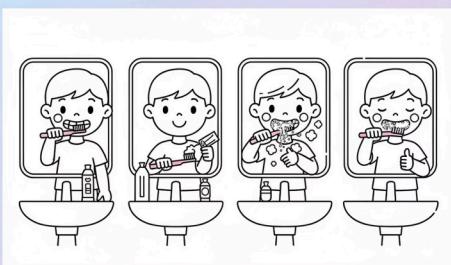
## Enxaguar

Depois enxaguamos a boca

02

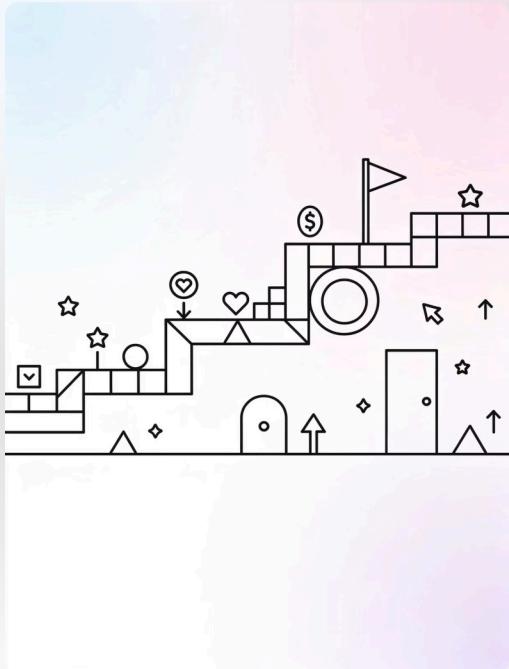
## Escovar

Depois escovamos os dentes



Se mudarmos a ordem, não funciona!

# Sequência em Jogos



## Começar

Primeiro você inicia o jogo

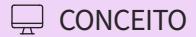
## Andar

Depois você se move

## Escolher ação

Depois escolhe o que fazer

O jogo sempre segue uma ordem definida.



CONCEITO

# Algoritmo é Sequência

## Primeira ação

O computador faz a primeira tarefa

## Segunda ação

Depois executa a segunda

## Terceira ação

E continua até o fim

Um algoritmo é uma sequência de ações executadas em ordem.

# Exemplo: Somar Três Números

1

Pegar os números

Primeiro pegamos os três números



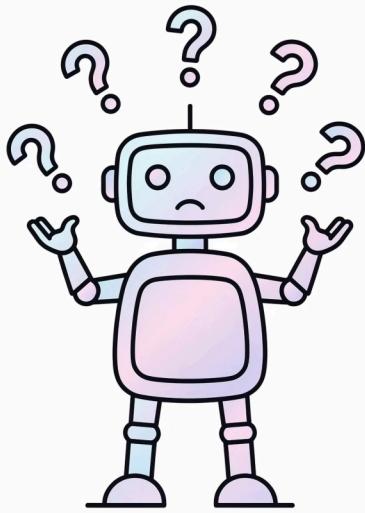
Somar dois

Depois somamos os dois primeiros



Somar o terceiro

Depois somamos o terceiro número



# Se Errar a Ordem

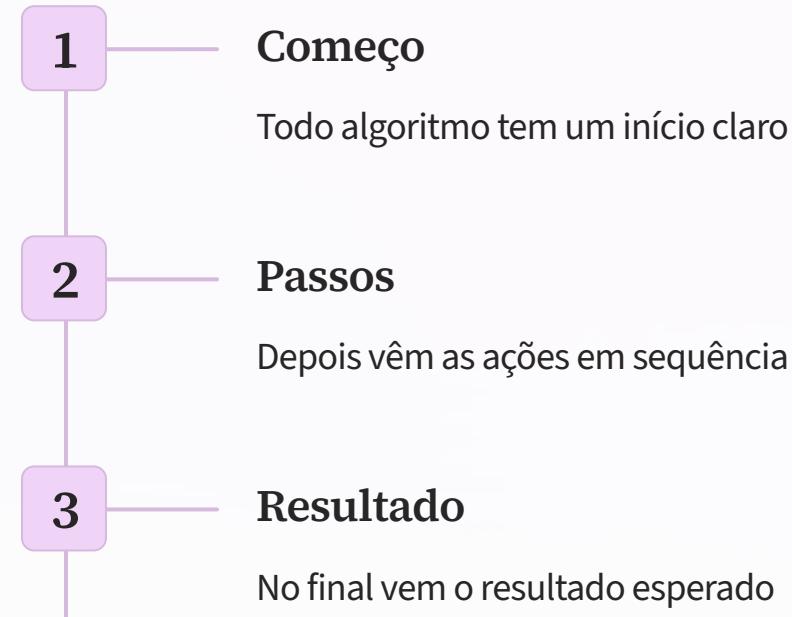
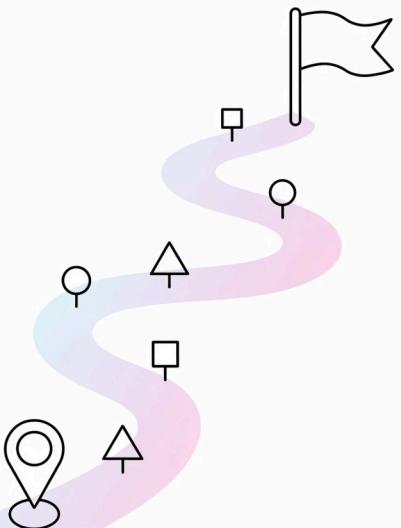
## ✗ Não funciona

- Somar antes de pegar os números
- Mostrar resultado antes de calcular

## ✓ A ordem importa

A ordem dos passos é parte do algoritmo.  
Computadores não adivinham.

# Início, Meio e Fim



Isso organiza o pensamento e facilita a resolução de problemas.

# Entrada, Processamento e Saída



## Entrada

O que o algoritmo recebe



## Processamento

O que ele faz com os dados



## Saída

O resultado final

- ❑ Todo algoritmo segue esse padrão básico!

## Exemplo completo

**Entrada:** idade em anos → **Processamento:** multiplicar por 12 → **Saída:** idade em meses

# Por Que Isso Importa



## Não se perder

Pensar em sequência ajuda a manter o foco e não se perder no problema



## Não esquecer

Ajuda a não esquecer passos importantes na solução



## Computador entende

Ajuda o computador a entender exatamente o que fazer

É assim que criamos bons algoritmos!



# 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.