

# Entrada, Saída e Testar Soluções

Entenda como algoritmos recebem dados, processam informações e devolvem resultados — e por que testar é essencial.

Eduardo Ogasawara  
[eduardo.ogasawara@cefet-rj.br](mailto:eduardo.ogasawara@cefet-rj.br)  
<https://eic.cefet-rj.br/~eogasawara>



💻 FUNDAMENTOS

# O Computador Precisa de Dados

O computador não sabe nada sozinho. Ele precisa que alguém forneça os valores necessários. Esses valores são chamados de **entrada**.

Sem entrada, o algoritmo simplesmente não funciona.

# O Que É Entrada



1

## Números

Valores numéricos digitados pelo usuário



## Nomes

Textos e palavras fornecidos



## Escolhas

Opções selecionadas pelo usuário

Entrada é tudo que o usuário digita ou fornece ao programa.



# O Que É Saída

## Resultado Numérico

O computador mostra um número calculado

## Mensagem

Texto exibido na tela para o usuário

## Resposta Final

O resultado do processamento do algoritmo

EXEMPLO PRÁTICO

# Algoritmo em Ação



## Entrada

Usuário digita um número

## Processamento

Computador calcula o dobro

## Saída

Sistema mostra o resultado

No meio desse processo existe uma conta. Isso é um algoritmo funcionando!

# Entrada, Processamento e Saída

01

## Receber Dados

O algoritmo recebe as informações necessárias

02

## Processar

Realiza cálculos ou toma decisões

03

## Mostrar Resultado

Exibe a saída final para o usuário

Todo algoritmo segue esse caminho fundamental.



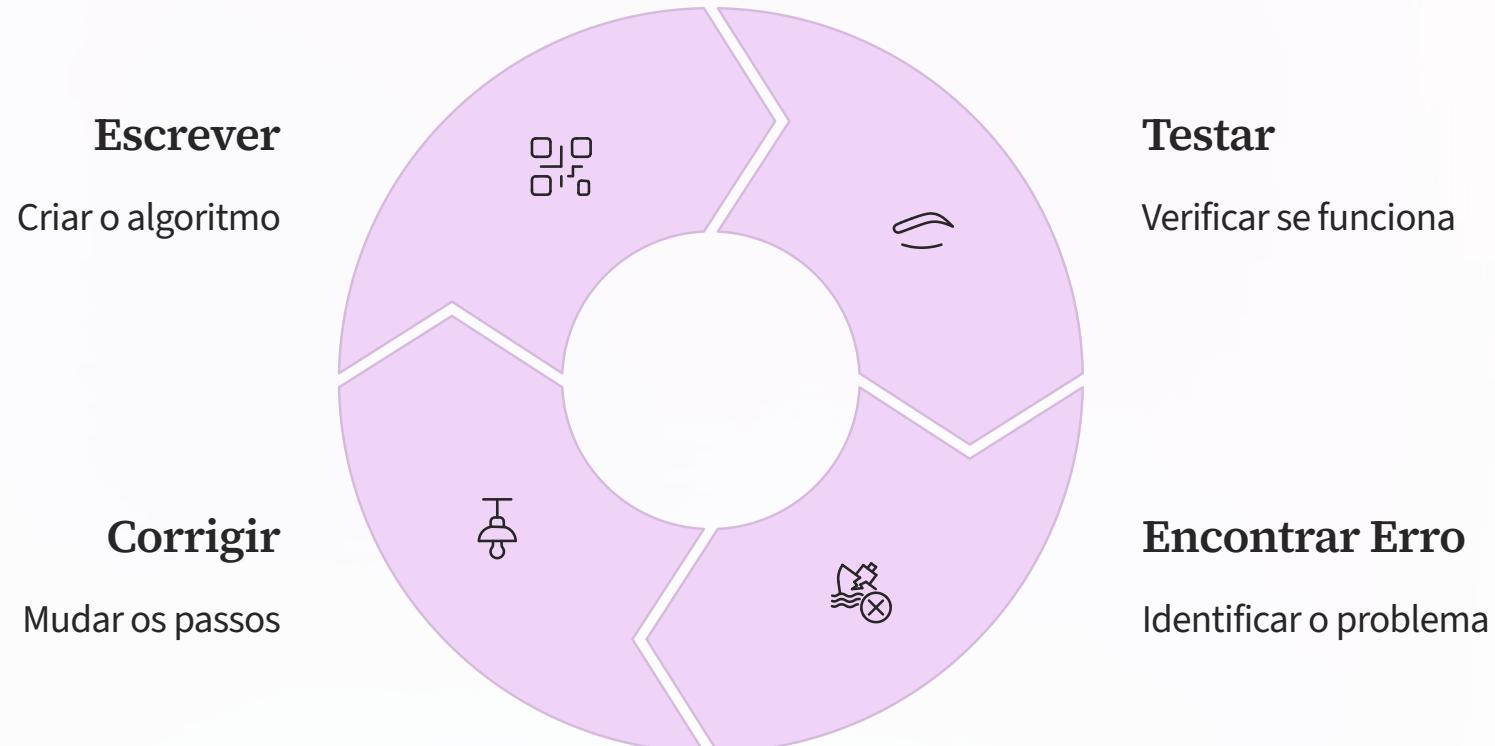
TESTAGEM

# Testar É Importante

Nem sempre um algoritmo funciona de primeira. Às vezes o resultado sai errado.

Quando isso acontece, **testamos**. Testar é tentar e ver o que acontece.

# Corrigir Erros



Esse processo continua até funcionar. Programar é testar e corrigir constantemente.



# Exemplo do Mundo Real

**Receita Ruim**

Algo não está certo

**Testar Novamente**

Experimentar o resultado

1

2

3

4

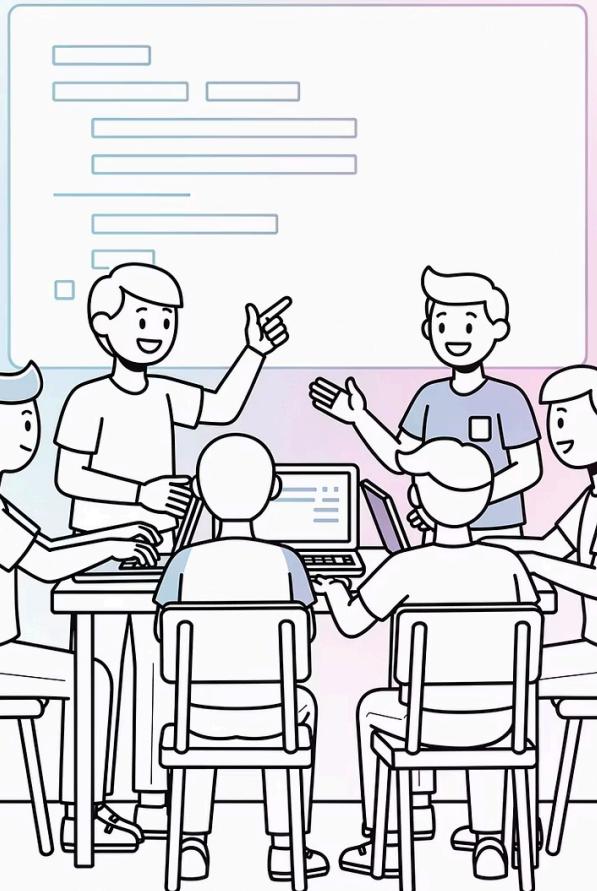
**Ajustar**

Mais açúcar ou menos sal

**Sucesso**

Até dar certo!

No computador é igual: mudamos o algoritmo, testamos outra vez. Isso acontece o tempo todo — é assim que os programas melhoram.



# O Que Aprendemos

## Entrada

Algoritmos recebem dados do usuário

## Saída

Eles produzem resultados visíveis

## Testar

Sempre precisamos verificar e corrigir

Isso faz parte da programação e do desenvolvimento de soluções!

# 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.