

Lógica de Programação

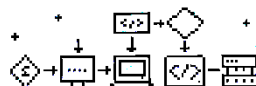
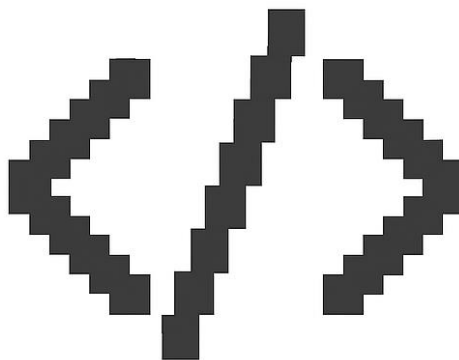
O Guia do Aventureiro Iniciante



Thayná Arcangelo

Introdução

Bem-vindo(a)! Este eBook foi criado para quem está começando e quer entender como pensar como um programador – mesmo antes de aprender uma linguagem. Você vai descobrir como problemas podem ser divididos, organizados e resolvidos com passos simples e claros. Nada complicado, nada teórico demais: tudo direto ao ponto, com exemplos reais e exercícios curtos no final de cada capítulo.



CAPÍTULO 1

O QUE É LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO?

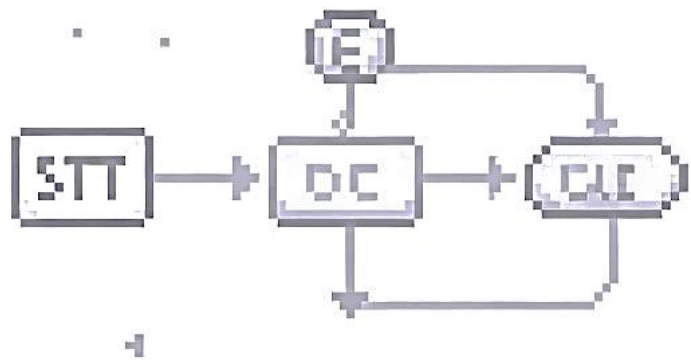
A base de toda aventura

Entender antes de escrever

Lógica de programação é o jeito de pensar para resolver problemas. Ela organiza sua cabeça antes mesmo do código existir.

É como uma receita:

- Liste o que precisa fazer;
- Defina a ordem;
- Execute o passo a passo;
- Veja se funcionou.



Problema: Fazer café

Lógica:

- Pegar o filtro;
- Colocar no suporte;
- Adicionar pó;
- Esquentar água;
- Coar;
- Servir.



Essa é a mesma ideia da programação.



Exemplo de código – Python

Problema: Fazer café.

Lógica:

- Pegar o filtro;
- Colocar no suporte;
- Adicionar pó;
- Esquentar água;
- Coar;
- Servir.

Essa é a mesma ideia da programação.

```
Lógica de Programação

1  print("Colocar água para ferver")
2  print("Adicionar pó no filtro")
3  print("Coar")
4  print("Servir o café")
5
```



Quiz – Pense antes de responder

1. Qual das opções representa “pensar de forma lógica”?

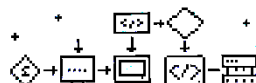
- a) Fazer tudo de qualquer jeito
- b) Tentar vários caminhos ao mesmo tempo
- c) Dividir o problema em passos claros
- d) Copiar códigos prontos

Resposta: c

2. Qual dessas listas está mais próxima de um algoritmo?

- a) Comprar pão → Dormir → Comer → Tomar banho
- b) Abrir o app do banco → Digitar senha → Fazer pix
- c) Jogar jogo → Comer lanche → Responder e-mail

Resposta: b



CAPÍTULO 2

ALGORITMOS

Transformando problemas em passos claros

O que é um algoritmo?

Um algoritmo é um conjunto de instruções claras e organizadas para resolver um problema.

Exemplo real

Encontrar um nome na lista:

1. Ler o primeiro nome
2. Se não for o nome certo, ir para o próximo
3. Repetir até encontrar

Exemplo de código - Python

```
Lógica de Programação

1 lista = ["Ana", "Breno", "Carla"]
2
3 for nome in lista:
4     if nome == "Breno":
5         print("Achei o Breno!")
6
```



Quiz – Resolva como um programador

1. Qual opção descreve melhor um algoritmo?

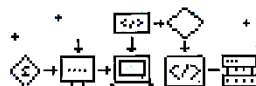
- a) Uma sequência organizada de ações
- b) Um texto grande e confuso
- c) Um comando aleatório

Resposta: a

2. Imagine que seu algoritmo “procurar um nome” não encontra o nome certo porque você pulou um passo. Isso indica que:

- a) O algoritmo está mal definido
- b) A lista está errada
- c) A linguagem não funciona

Resposta: a



CAPÍTULO 3

VARIÁVEIS

Guardando informações no caminho

O que é uma variável?

Variável é um espaço na memória usado para guardar valores. Como colocar algo dentro de uma caixinha com nome.

Variáveis do dia a dia:

- Seu nome
- Idade
- Quantidade de passos
- Saldo na conta

Exemplo de código - Python

```
Lógica de Programação

nome = "Bruna"
idade = 24
saldo = 150.90

print(nome)
print(idade)
print(saldo)
```



Quiz – Guardando informações do jeito certo

1. O que aconteceria se você chamasse duas variáveis pelo mesmo nome?

- a) Tudo funciona
- b) A última sobrescreve a primeira
- c) Explode o computador

Resposta: b

2. Qual conjunto representa boas variáveis?

- a) x1, z9, q2
- b) nome, idade, saldo
- c) asdf, qwert, zxcvb

Resposta: b



CAPÍTULO 4

CONDIÇÕES (IF/ELSE)

Tomando decisões inteligentes

O que são condições?

Condições servem para tomar decisões no código. É quando você diz: “Se isso acontecer, faça isso. Se não, faça aquilo”.

Exemplo:

- Se estiver chovendo → leve guarda-chuva
- Senão → saia normalmente

Exemplo de código - Python

```
Lógica de Programação

1  chovendo = True
2
3  if chovendo:
4      print("Pegue o guarda-chuva")
5  else:
6      print("Pode sair tranquilo")
7
```



Quiz – Tomando decisões como o código faria

1. Qual dessas situações é uma condição?

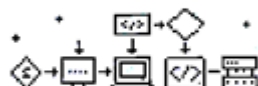
- a) “Se eu tiver tempo, vou ao cinema.”
- b) “Amanhã é segunda-feira.”
- c) “Eu gosto de chocolate.”

Resposta: a

2. Em qual situação usar if/else faz mais sentido?

- a) Montar um bolo
- b) Escolher roupa com base na temperatura
- c) Contar números de 1 a 100

Resposta: b



CAPÍTULO 5

REPETIÇÕES (LOOPS)

Quando algo precisa acontecer várias vezes

O que é um loop?

Loop é quando um conjunto de instruções precisa se repetir até uma condição ser satisfeita.

Exemplo:

Repetições comuns do dia a dia:

- Contar alunos
- Fazer 10 agachamentos
- Enviar mensagens para uma lista

Exemplo de código - Python

```
Lógica de Programação

1  for i in range(5):
2      print("Repetindo:", i)
3
```



Quiz – Guardando informações do jeito certo

1. O que acontece se um loop nunca parar?

- a) Nada
- b) Ele vira um loop infinito
- c) Ele cria mais memória

Resposta: b

2. Qual situação representa um loop da vida real?

- a) Lavar 1 prato
- b) Ligar o fogão
- c) Lavar TODOS os pratos até terminar

Resposta: c



AGRADECIMENTOS

Obrigada por chegar até aqui!

Este eBook foi criado para fins educativos, como parte de um projeto para a DIO, para ajudar iniciantes a entenderem os fundamentos da lógica de programação de forma simples.

A lógica é a base de tudo na programação – com prática e curiosidade diária, você evolui naturalmente.

O conteúdo foi gerado por IA, mas toda a diagramação e revisão foram feitas por um humano.

Por ser um projeto educacional, pode conter pequenos erros.



GitHub: github.com/thaynaarcangelo7-dot

Boa jornada – um passo por vez!

