

# Introdução à Lógica de Programação com Fluxogramas

## 1. O que é Lógica de Programação?

A lógica de programação é a base do desenvolvimento de sistemas. Ela envolve o raciocínio necessário para resolver problemas e criar algoritmos que podem ser transformados em código. Um algoritmo é uma sequência de passos que resolve um problema. Na programação, utilizamos algoritmos para organizar nossas ideias antes de escrever o código.

## 2. O que é um Fluxograma?

Um fluxograma é uma representação gráfica de um algoritmo. Ele utiliza símbolos padrões para mostrar o fluxo lógico de um programa, ajudando a visualizar as etapas necessárias para resolver um problema.

Os principais símbolos utilizados são:

- Oval: Início e Fim



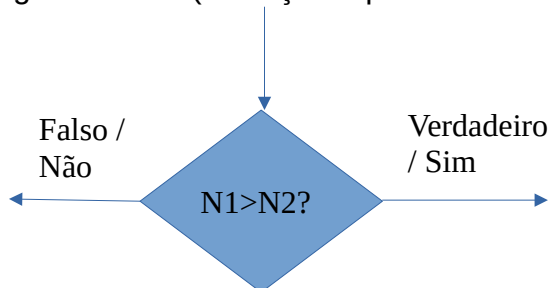
- Retângulo: Processo (cálculos ou ações)



- Trapézio: Entrada de dados (leitura de dados e armazenamento na variável)



- Losango: Decisão (condições que definem o caminho do fluxo)



- Setas: Indicam a sequência de execução/direção do fluxograma.



- Lápis: Indicam o texto que será exibido para o usuário do seu programa.

“Texto para usuário”

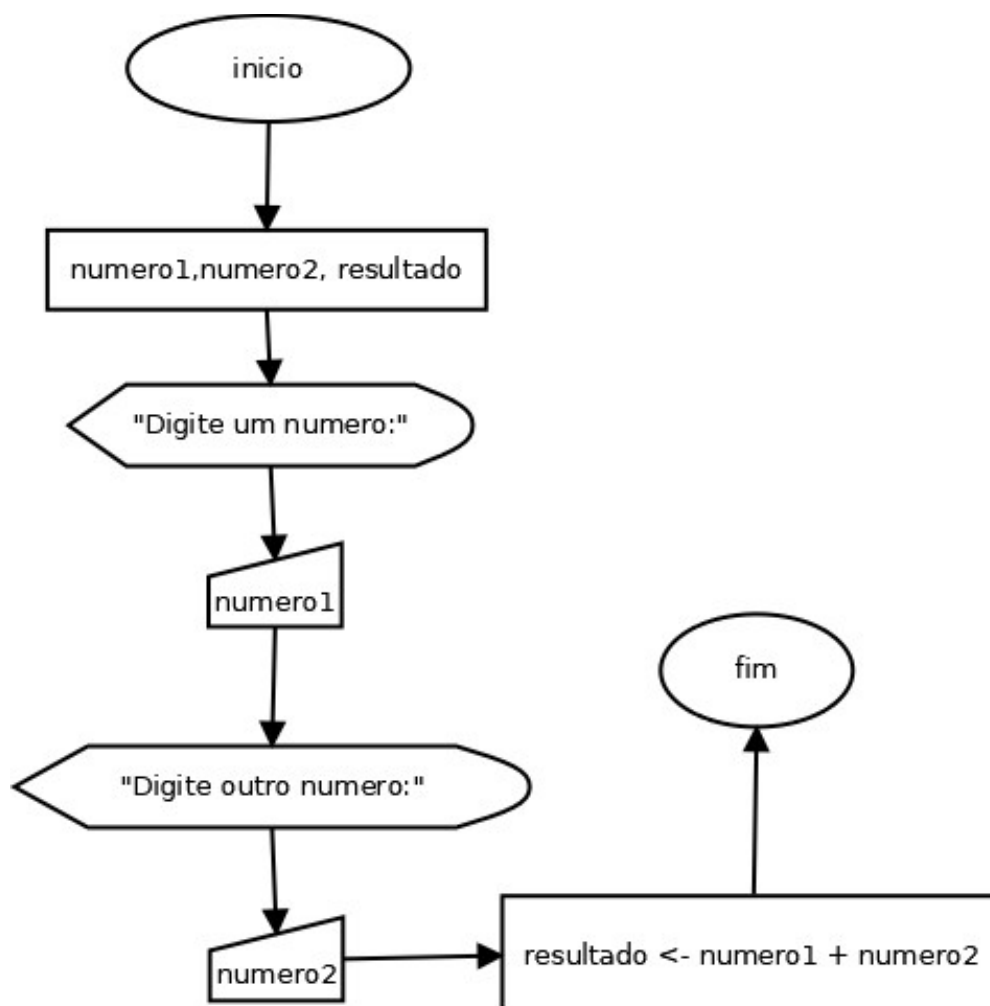
Os fluxogramas ajudam a visualizar a lógica de programação antes de escrever o código. Eles são essenciais para criar algoritmos eficientes e organizar o pensamento lógico, especialmente para iniciantes.

### O que São Variáveis em Programação?

Variáveis são **espaços na memória** do computador usados para armazenar dados temporariamente durante a execução de um programa. Elas permitem que um algoritmo manipule informações de forma dinâmica, como números, textos e resultados de cálculos.

Uma variável possui duas características principais:

1. **Nome:** Identificador usado para chamar a variável (ex: nota, idade, nomeAluno).
2. **Valor:** O dado específico que a variável está armazenando naquele momento.



Exercícios:

### 1. Imprimir uma Mensagem Simples

- **Descrição:** Crie um fluxograma que mostre a mensagem "Olá, Mundo!" na tela.
- 

### 2. Solicitar e Exibir Nome do Usuário

- **Descrição:** Solicite o nome do usuário e exiba "Olá, [Nome]!".
- 

### 3. Somar Dois Números

- **Descrição:** Solicite dois números, some-os e exiba o resultado.

### 4. Calcular a Média de Três Notas

- **Descrição:** Receba três notas, calcule a média e informe se o aluno foi aprovado (média  $\geq 7$ ).

### 5. Conversor de Temperatura (Celsius para Fahrenheit)

- **Descrição:** Solicite uma temperatura em Celsius e converta para Fahrenheit.
- **Fórmula:**  $F = C * 9/5 + 32$

### 6. Calcular o Dobro de um Número

- **Descrição:** Receba um número e exiba o dobro dele.

### 7. Converter Dólares para Reais

- **Descrição:** Receba um valor em dólares e converta para reais com uma taxa fixa.