



# **Lógica de Programação e Algoritmos**

---

**Prof. William C. Augustonelli (Billy)**  
**03/02/2025**

# M1.

# Introdução à Lógica de Programação

---

- ✓ Conceito de lógica e algoritmos
- ✓ Passos para resolver problemas computacionais
- Representação de algoritmos (Fluxogramas e Pseudocódigo)
- Introdução a ambientes de programação (Portugol, Python, C, etc.)



## ➤ **A3.**

# **Representação de algoritmos (Fluxogramas e Pseudocódigo)**

---

- Conceito e importância do pseudocódigo
- Estruturas básicas do pseudocódigo (entrada, processamento, saída)
- Introdução aos Fluxogramas
  - Símbolos básicos e significado
  - Exemplo práticos de construção de um fluxograma



---

- **Objetivo**

- Entender o conceito e a importância do pseudocódigo
- Conhecer as estruturas básicas do pseudocódigo: entrada, processamento e saída
- Introduzir fluxogramas como ferramenta para representar algoritmos
- Aprender sobre os símbolos básicos dos fluxogramas e seu significado
- Praticar a construção de fluxogramas

# Introdução ao Pseudocódigo

---

- **Definição**

- **Pseudocódigo** é uma maneira de descrever algoritmos de forma simples e próxima de uma linguagem natural, sem se preocupar com a sintaxe de uma linguagem de programação específica
- Ele ajuda a planejar a lógica de um programa antes de escrever o código real
- **Exemplo:** imagine que queremos criar um algoritmo para somar dois números

```
Início
  Leia número1
  Leia número2
  soma = número1 + número2
  Escreva soma
Fim
```

# Introdução ao Pseudocódigo

## Importância do Pseudocódigo

- Ajuda na organização do pensamento lógico
- Facilita a comunicação de ideias entre programadores e não programadores
- Permite a análise do algoritmo antes da implementação



# Estruturas Básicas do Pseudocódigo

- **Entrada (Entrada de dados)**
  - Onde recebemos dados do usuário ou de outra fonte
  - **Exemplo:** Leia número1
- **Processamento**
  - Onde realizamos operações sobre os dados
  - **Exemplo:** soma = número1 + número2
- **Saída (Resultado)**
  - Onde mostramos o resultado do processamento
  - **Exemplo:** Escreva soma
- **Exercício prático**
  - Crie um pseudocódigo que leia 4 números e calcule a média deles



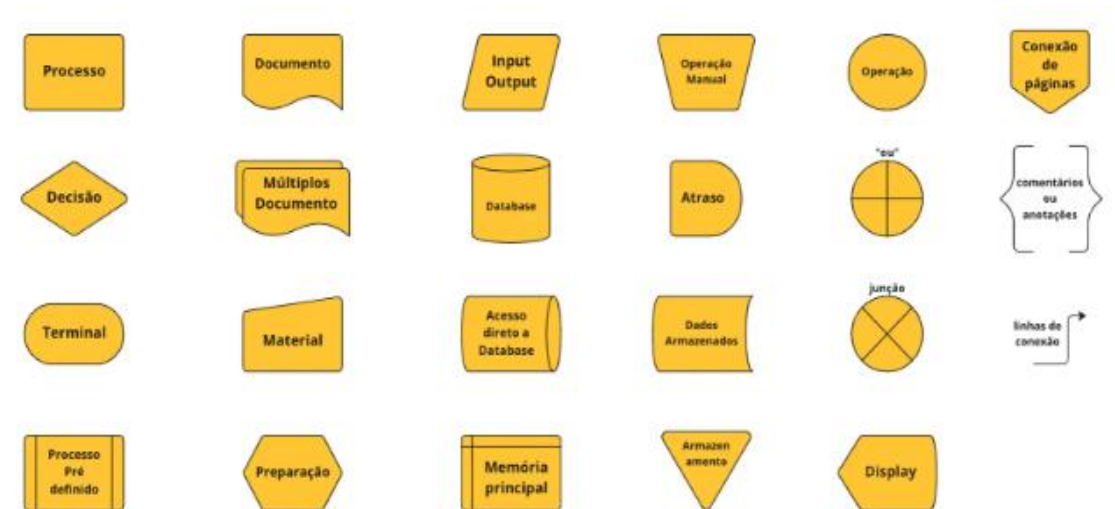
# Introdução ao Fluxogramas

## Definição

- **Fluxograma** é uma representação gráfica de um algoritmo, utilizando símbolos para representar ações e decisões
- Ele ajuda a entender o fluxo de um programa de forma visual

## Símbolos Básicos

- **Oval (Início/ Fim):** representa o início ou fim de um algoritmo
- **Retângulo (Processo):** representa uma ação ou processo
- **Paralelogramo (Entrada/Saída):** representa a leitura ou impressão de dados
- **Losango (Decisão):** representa uma decisão, onde o algoritmo segue por diferentes caminhos dependendo da condição





# Introdução ao Fluxogramas

- **Exemplo prático**

- Vamos criar um fluxograma para somar dois números e exibir o resultado

**Início**

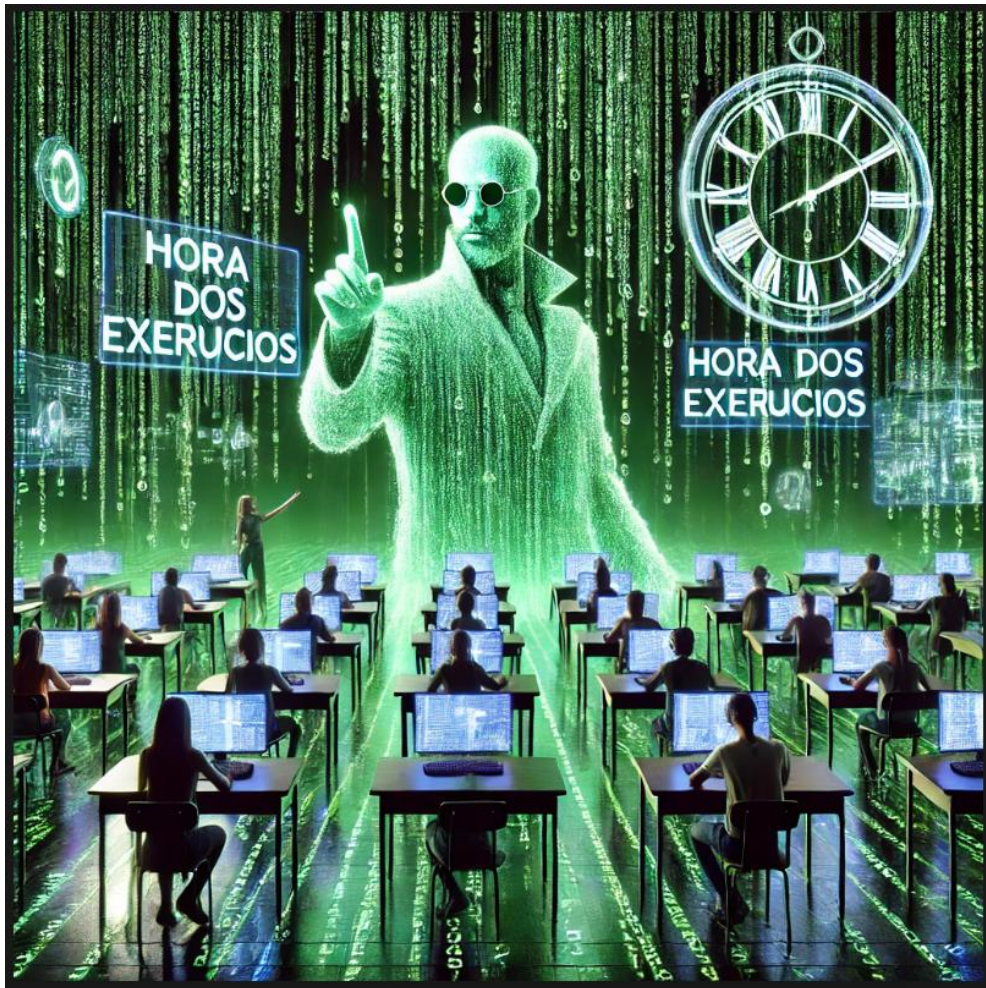
Leia número1 e número2

Some número1 e número2

Escreva o resultado

**Fim**

# Exercícios



- **Exercícios:**

- Faça o pseudocódigo e o fluxograma para cada item:
  1. Que leia 4 notas, tire a média e apresente o resultado
  2. Que receba os dados necessários para calcular a área de um quadrado, retângulo e um triângulo
  3. Que realize o cálculo do salário líquido de um professor. Deverá ter como entrada: valor da hora-aula, quantidade de horas trabalhadas e o percentual de desconto.