



# Algoritmos I

## Tema 1

Profª Daisy Albuquerque  
[dalbuquerque@unicarioca.edu.br](mailto:dalbuquerque@unicarioca.edu.br)

# ALGORITMOS I

## 2021.1

# INTRODUÇÃO

- Ferramentas e técnicas desenvolvidas para atender as necessidades do ser humano.
- Computador
  - Hardware
  - Software
  - Estrutura básica do computador



# INTRODUÇÃO

- **Algoritmos: o que são?**

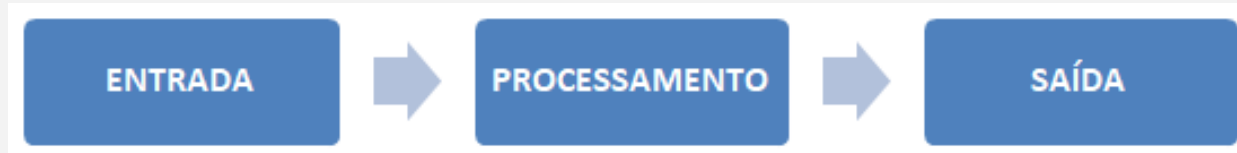
“Um algoritmo é um processo sistemático para a resolução de um problema.” [Szwarcfiter, Jayme L. et. al., 1994]

“Um algoritmo computa uma saída, o resultado do problema, a partir de uma entrada, as informações inicialmente conhecidas e que permitem encontrar a solução do problema.” [Szwarcfiter, Jayme L. et. al., 1994]

# ALGORITMOS

Conjunto **finito** de comandos, **bem definidos** (não ambíguos) e usado para solucionar um problema em um **tempo finito**.

- Etapas do desenvolvimento de um algoritmo:



# ALGORITMOS

- Algoritmos x Programas
- Programação
- Linguagem de programação
  - Método padronizado para comunicar instruções para um computador.
  - Um conjunto de regras sintáticas e semânticas usadas para definir um programa de computador.

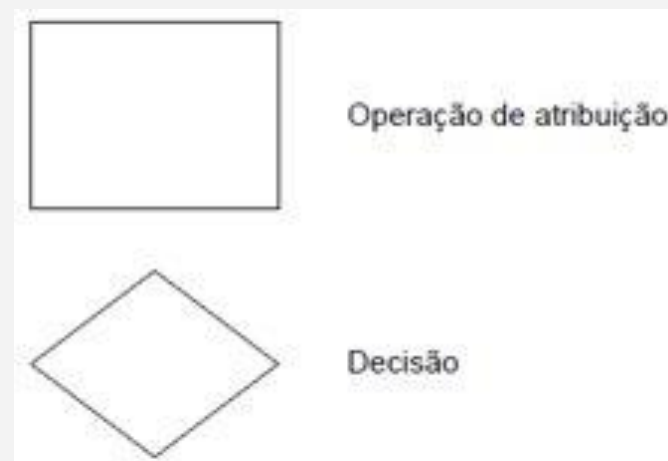
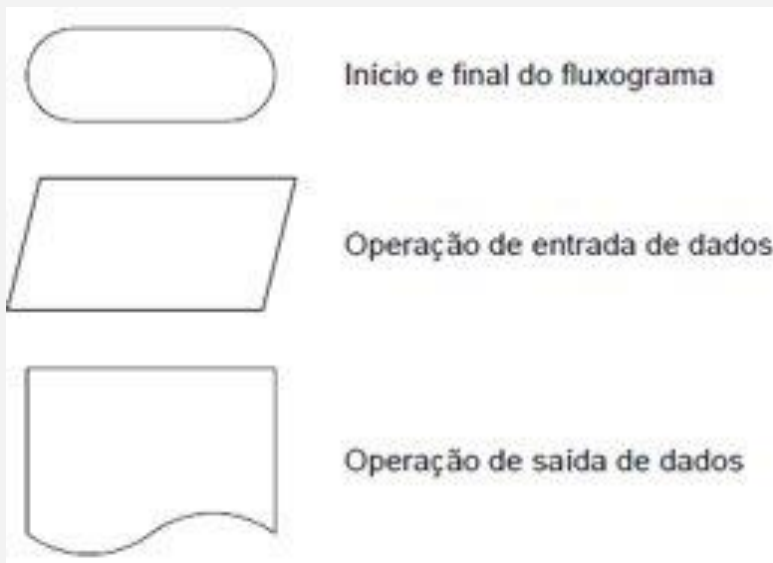
# ALGORITMOS

- Tipos algoritmos:
  - Narração descritiva
  - Fluxograma
  - Pseudocódigo

# ALGORITMOS

- Fluxograma

Consiste em analisar o enunciado do problema e escrever, utilizando símbolos gráficos pré-definidos, os passos a serem seguidos para a sua resolução.

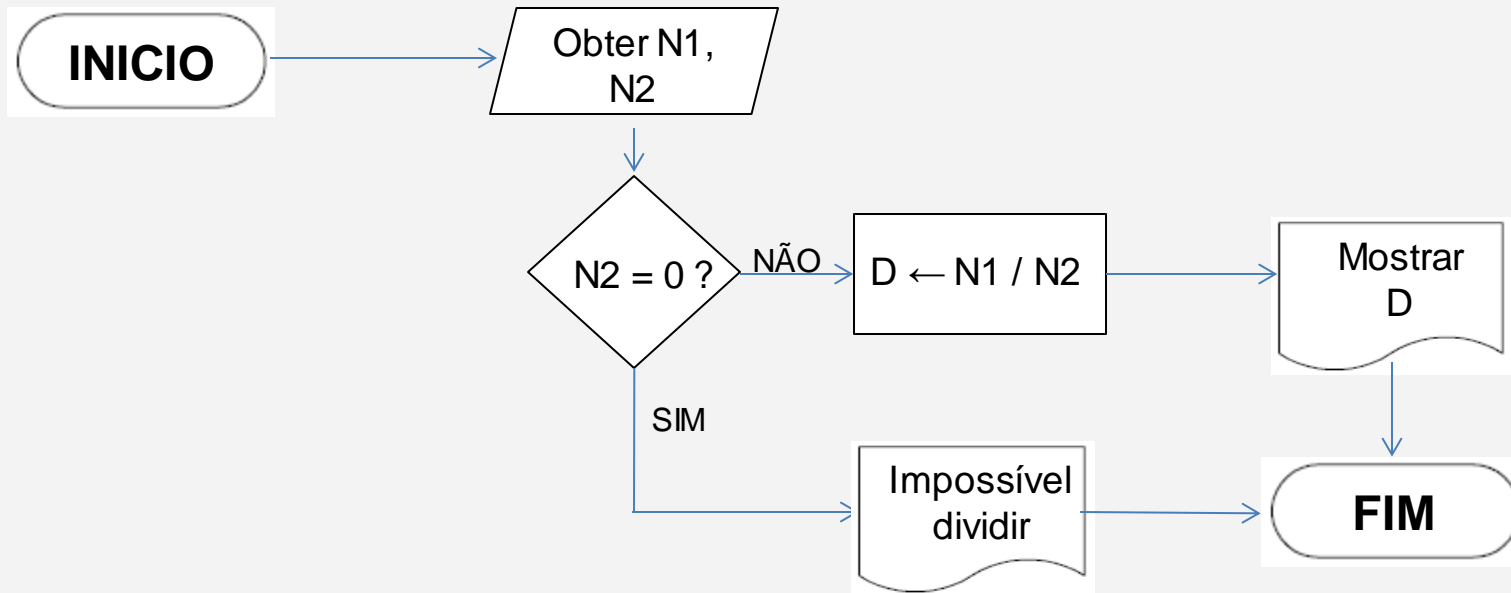




# ALGORITMOS

- Fluxograma

Exemplo: Fazer um algoritmo para mostrar o resultado da divisão de dois números.



# ALGORITMOS – Atividade

Faça algoritmos, usando linguagem natural e fluxograma, que calcule a média aritmética entre duas notas de um aluno e mostre sua situação (Aprovado – média  $\geq 7$  ou Reprovado – média  $< 7$ ).

# CONSIDERAÇÕES

- Estrutura básica de um computador;
- Importância de Algoritmos;
- Programação e linguagens de programação;
- Tipos de algoritmos.



**UNICARIOCA.EDU.BR**

MELHOR CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO, SEGUNDO O MEC