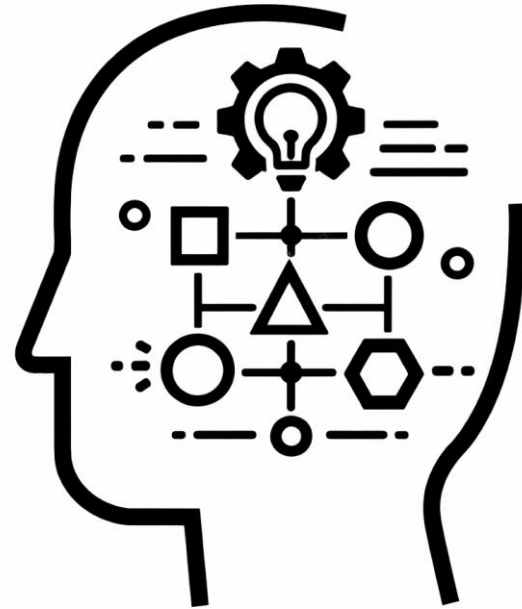


# Lógica de Programação

Algoritmos



# Lógica de Programação

## Algoritmo

“É uma **sequência finita, lógica** e bem definida de **instruções, regras** ou **passos** (como uma "receita") para **resolver um problema** ou **realizar uma tarefa específica.**”

Processam dados de entrada para gerar uma saída desejada

<https://www.youtube.com/watch?v=pdhqwbUWf4U&t=1s>

Podem ser extremamente detalhados ou abstrair informações menos relevantes

- Não há uma regra específica



**AlgoritmoAtravessarRua**

**Olhar para a direita**

**Olhar para a**

**esquerda**

**Se estiver vindo**

**carro**

**Não**

**Atravesse**

**Senão**

**Atravesse**

**Fim-Se**

**Fim-Algoritmo**



**AlgoritmoAtravessarRua**

Olhar para a direita

Olhar para a

esquerda

Se estiver vindo

carro

Não

Atravesse

Senão

Atravesse

Fim-Se

Fim-Algoritmo

**AlgoritmoAtravessarRua**

Olhar para a esquerda

Olhar para a direita

Se não estiver vindo

carro

Atravesse

Senão

Não

Atravesse

Fim-Se

Fim-Algoritmo



**AlgoritmoAtravessarRua**

**Olhar para a direita**

**Olhar para a**

**esquerda**

**Se estiver vindo**

**carro**

**Não**

**Atravesse**

**Senão**

**Atravesse**

**Fim-Se**

**Fim-Algoritmo**

**AlgoritmoAtravessarRua**

**Olhar para a esquerda**

**Se não estiver vindo**

**carro**

**Não**

**Atravesse**

**Senão**

**Atravesse**

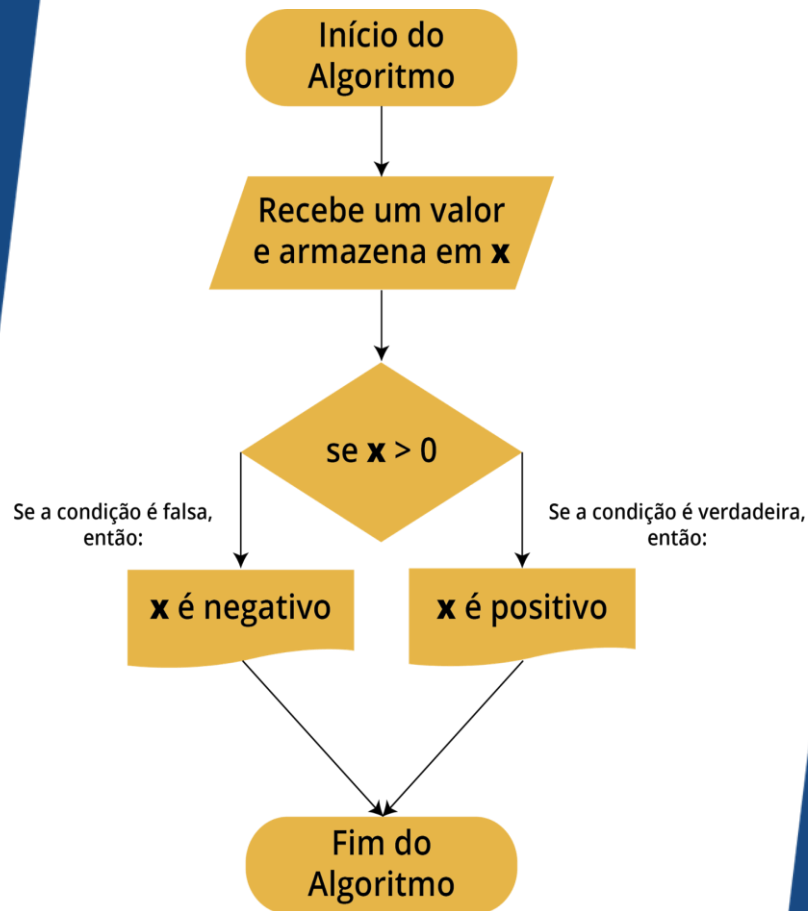
**Fim-Se**

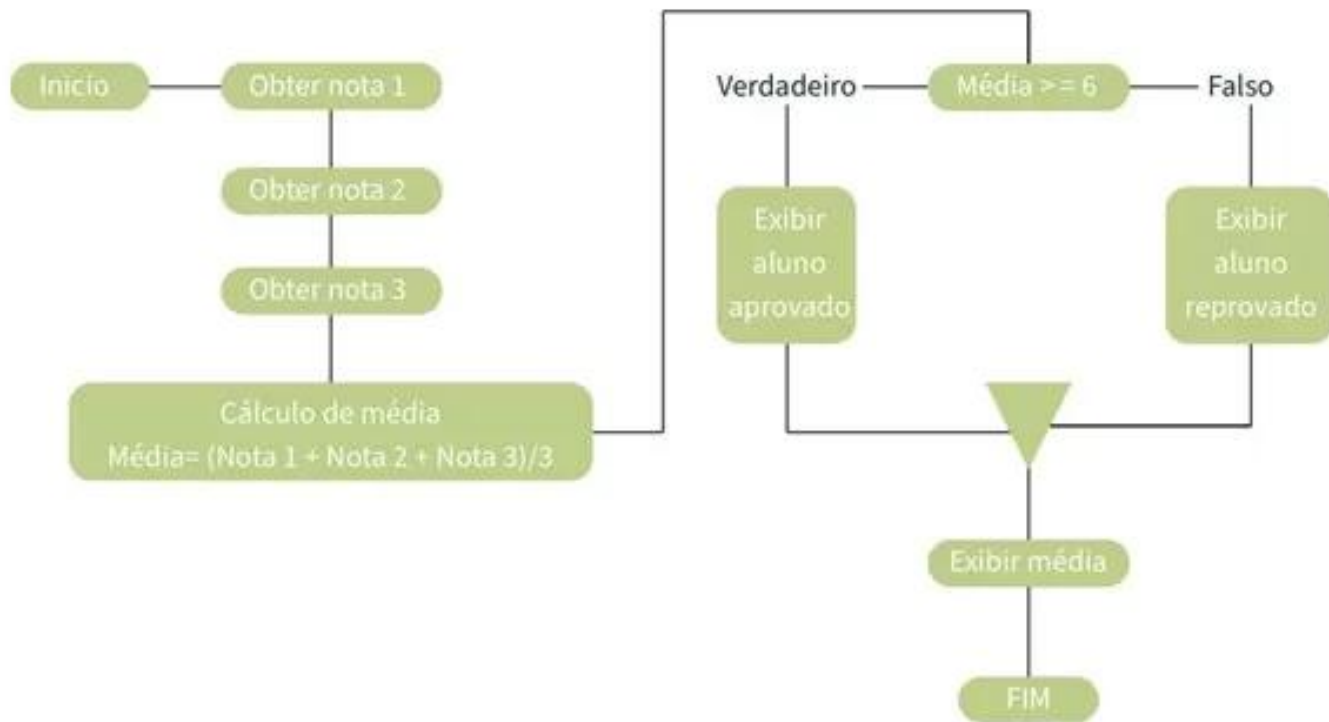
**Olhar para a direita**

**Fim-Algoritmo**









# Lógica de Programação

Algoritmos -> Fluxograma







	Terminação	Indica o início e o fim de um processo
	Seta	Indica o fluxo dos dados e conexões
	Processo	Processamento em geral - cálculos, etc
	Entrada de Dados	Operação de entrada de dados
	Saída de Dados	Operação de saída de dados
	Decisão	Permite elaborar processos de decisão (sim/não)
	Espera/ Atraso	Abre possibilidade de espera planejada
	Desvio	Permite o desvio para qualquer outro ponto



# Lógica de Programação

Algoritmos

Atividade Prática



# Lógica de Programação

**Algoritmos**

**Atividade Prática**

**Ferramenta: Draw.io**

**1.** Escreva um Algoritmo em pseudocódigo para:

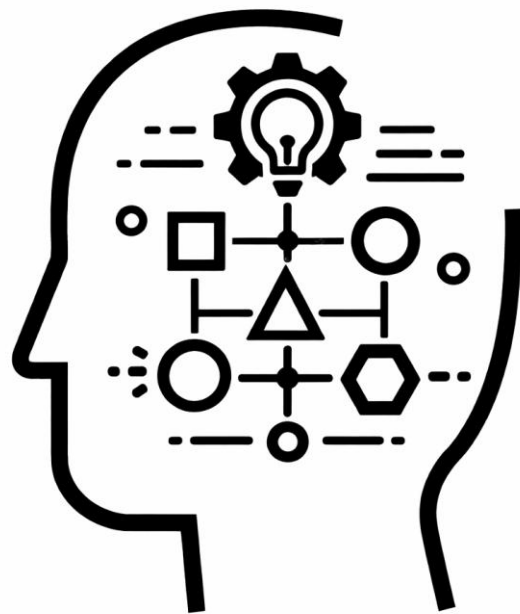
- Desconto em compras  
Receber valor das comprar  
Calcular valor final  
Aplicar desconto:  
10% desconto se > R\$100  
20% se > R\$500
- Média escolar  
Calcular média de 3 notas e  
informar:  
Aprovado  
Recuperação  
Reprovado

**2.** Transforme cada Algoritmo em um Fluxograma

# Lógica de Programação

Linguagem de Programação

Interface de Desenvolvimento



# Lógica de Programação

JavaScript



“É uma linguagem de programação usada por desenvolvedores para fazer páginas interativas da Internet.”

Características:

- Linguagem de alto nível
- Interpretada (não precisa compilar)
- Versátil
  - Web
    - Frontend
    - Backend
  - Mobile
    - Android
    - IOS
  - Games
- Ecossistema (bibliotecas e frameworks)
- Comunidade

## Assembly (baixo nível e compilada)

```
</> asm

section .data
    msg db "Hello, World!", 10
    len equ $ - msg

section .text
    global _start

_start:
    mov rax, 1          ; sys_write
    mov rdi, 1          ; stdout
    mov rsi, msg         ; endereço da mensagem
    mov rdx, len         ; tamanho
    syscall

    mov rax, 60         ; sys_exit
    xor rdi, rdi        ; código 0
    syscall
```

</> Bash

```
nasm -f elf64 hello.asm
ld hello.o -o hello
./hello
```

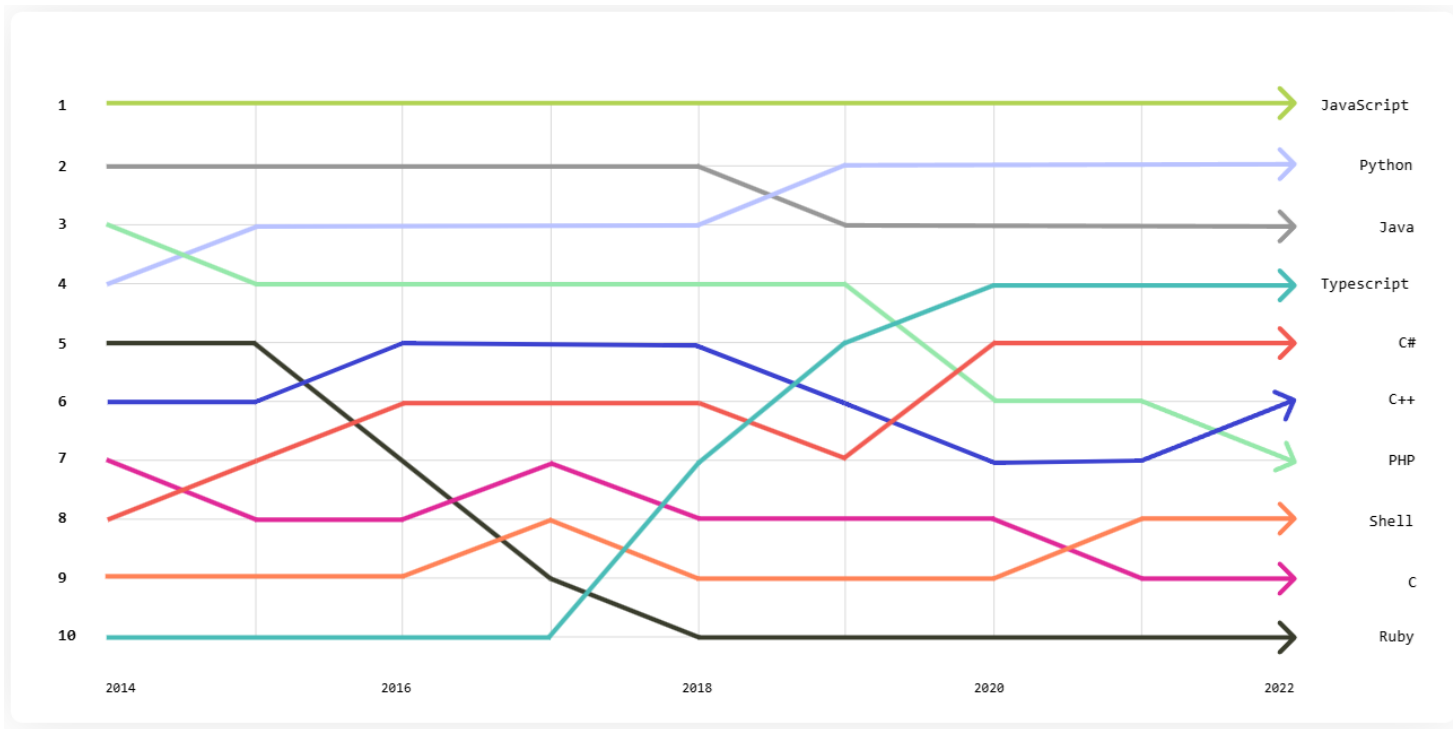
## Javascript (alto nível e interpretada)

</> JavaScript

```
console.log("Hello, World!");
```

</> Bash

```
node arquivo.js
```



# Lógica de Programação

## IDE

IDE = Ambiente de Desenvolvimento Integrado  
(*Integrated Development Environment*)

É um software que reúne, em uma única interface, as ferramentas essenciais para programar, incluindo editor de código, compilador / interpretador, depurador (debugger) para testes e *prompt* de comando

# Lógica de Programação

**VS Code**



VS Code é um IDE leve, gratuito e de alto desempenho, desenvolvido pela Microsoft.

- Completo
- Biblioteca Gigantesca
- Simples e Intuitivo
- Mais utilizado
- Multiplataforma
- IntelliSense (“auto complete” e corretor)

Extensões:

Code Runner

GitLens