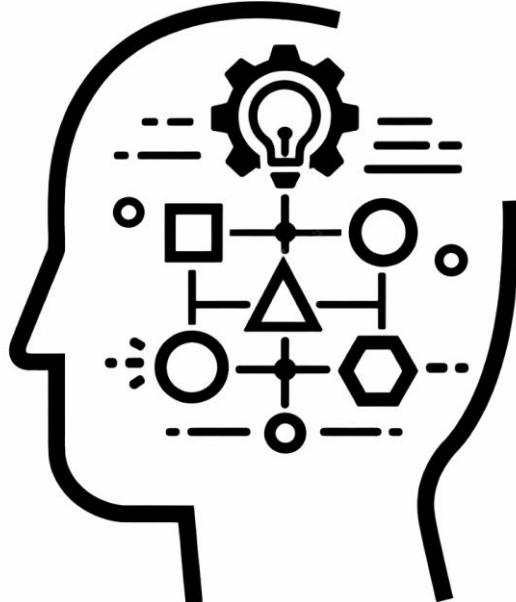


Lógica de Programação

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

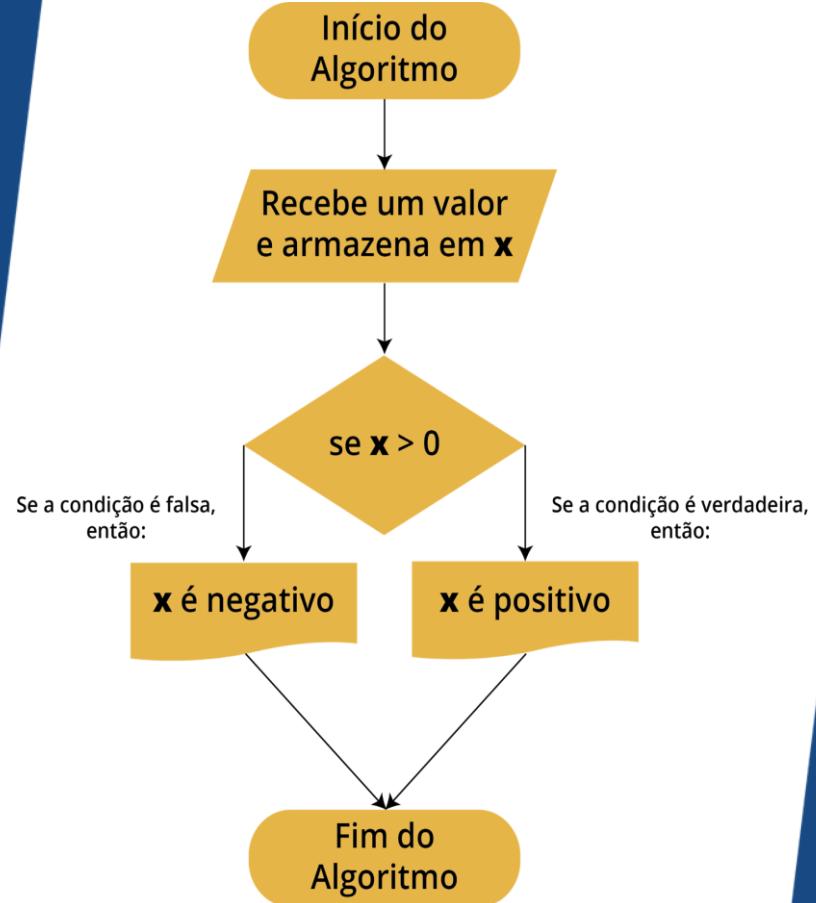
Fim-Se

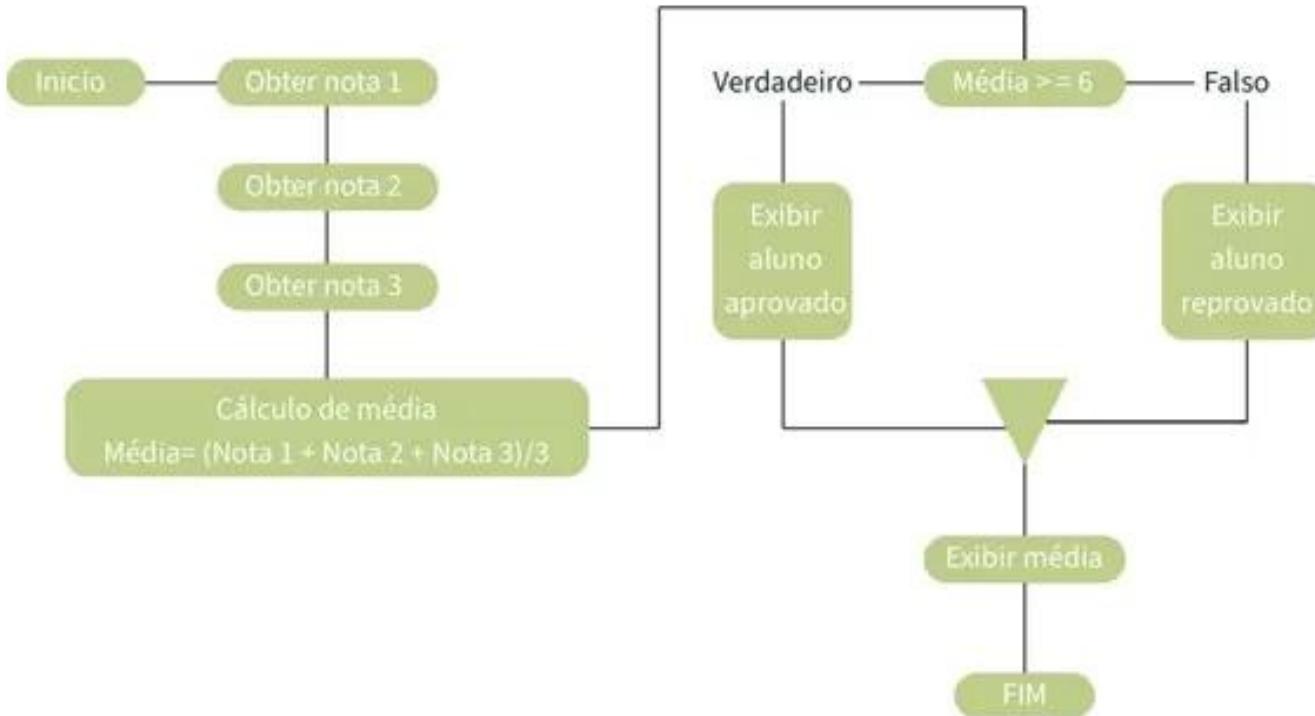
Olhar para a direita

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:

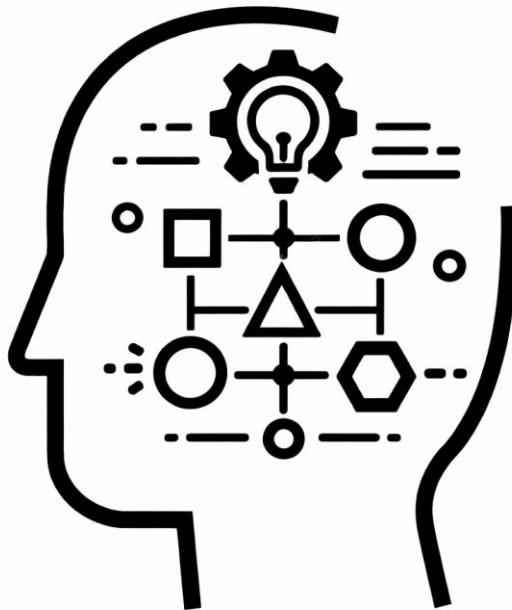
- Desconto em compras
Receber valor das comprar
Calcular valor final
Aplicar desconto:
 10% desconto se > R\$100
 20% se > R\$500
- Média escolar
Calcular média de 3 notas e informar:
 Aprovado
 Recuperação
 Reprovado

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
```

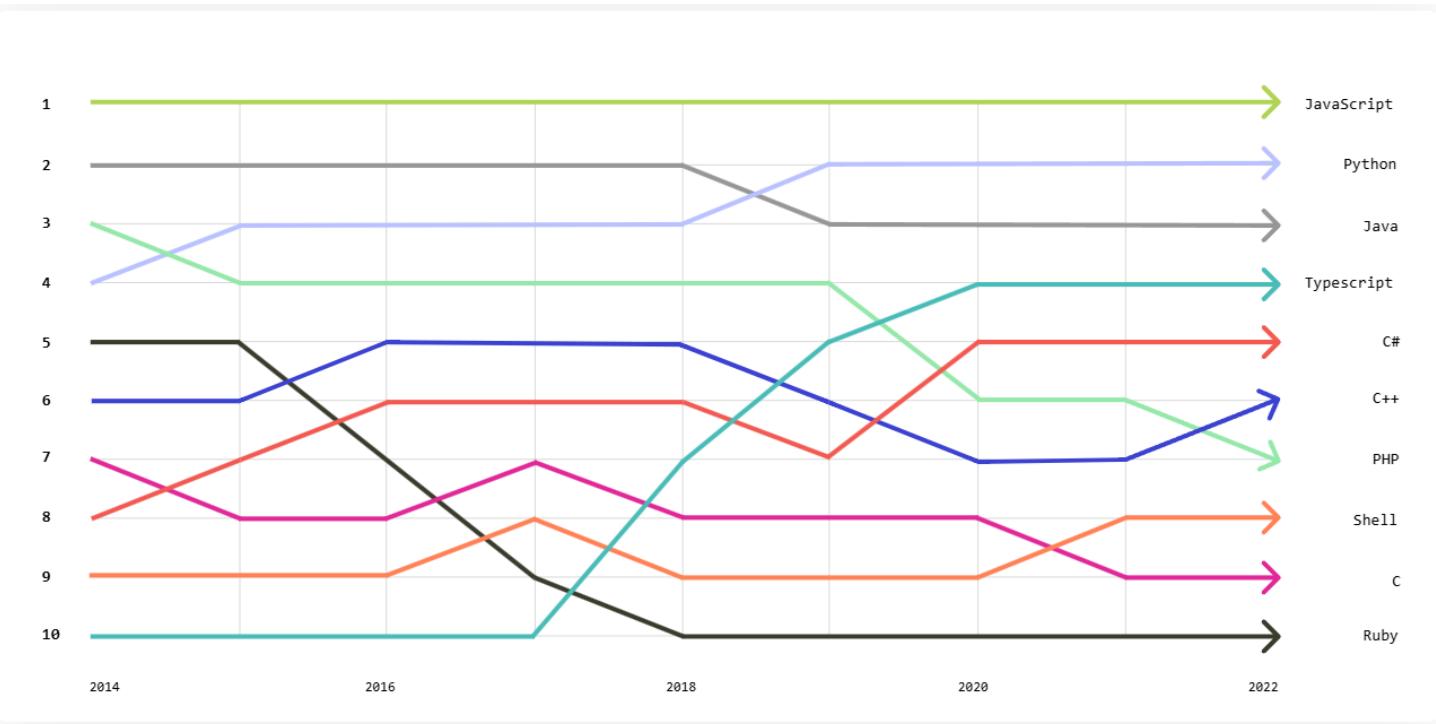
Javascript (alto nível e interpretada)

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