



ALGORITMOS, LÓGICA E LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Vinicius Marques



Ementa

Compreender os conceitos essenciais de algoritmos, lógica e linguagens de programação, criar e implementar algoritmos em uma linguagem de programação para resolver problemas.



Competências

- Interpretar os conceitos essenciais de algoritmos como forma para solucionar problemas.
- Empregar técnicas, comandos, estrutura de controle e armazenamento para implementar algoritmos.
- Aplicar técnicas de programação e implementar soluções tecnológicas.



Competências

- Entender as estruturas de condição e repetição das linguagens de programação.
- Distinguir e avaliar linguagens de programação.
- Assimilar o conceito de Orientação a Objeto.



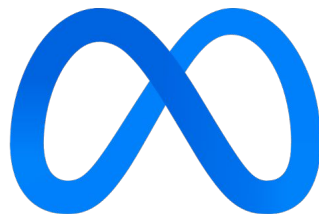
Conteúdo Programático

- Conceitos de Lógica;
- Implementação de Algoritmos;
- Tipos de dados;
- Linguagens de programação;
- Desenvolvimento de programas de computadores.



Antes de iniciar...





NETFLIX



TESLA



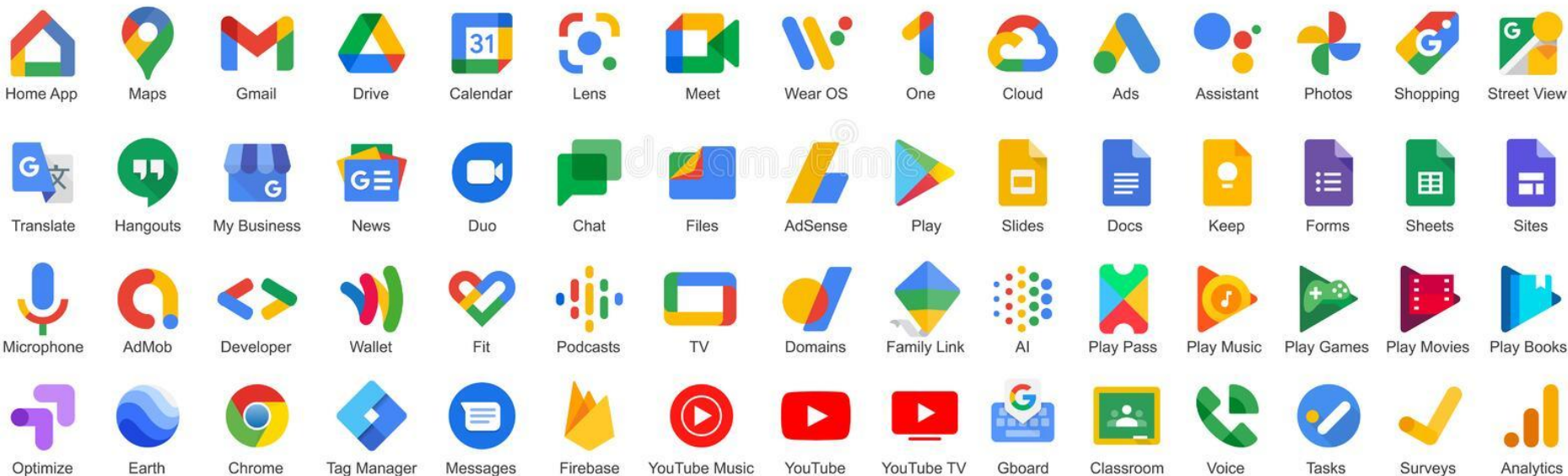
Uber







Google





O que é programar?



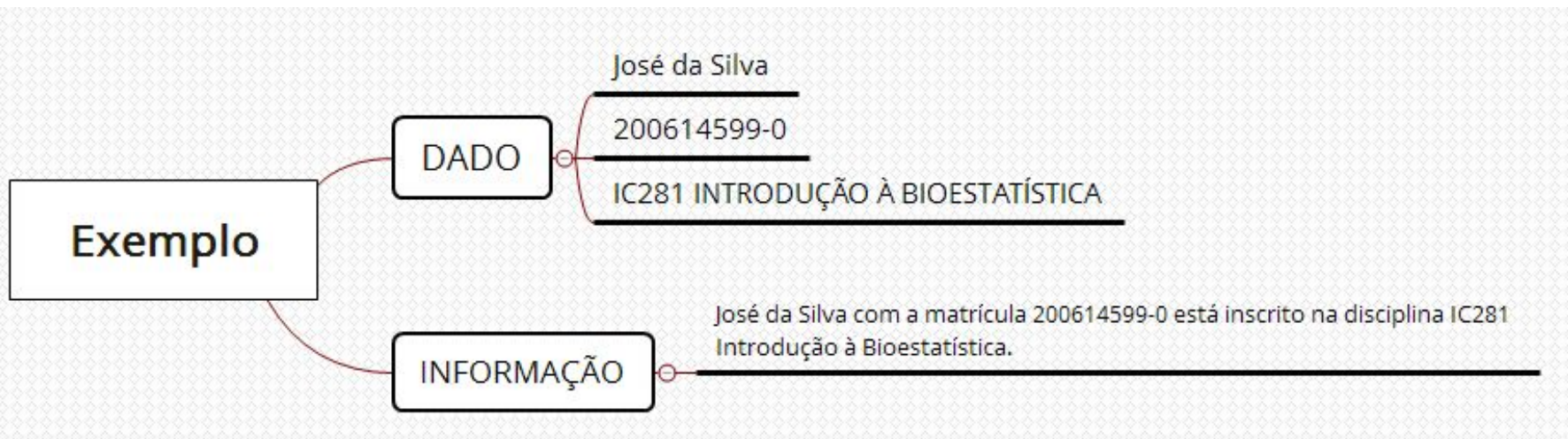
programar

verbo

1. *transitivo direto*
organizar um programa ou uma programação de.
"p. a temporada lírica"
2. *transitivo direto*
fazer planos para (uma ocasião); planejar.
"p. as férias"



Dados x Informação



Abstração de Dados



Abstração de Dados

Veículo



fabricante
modelo
cor
motor
portas
rodasLigaLeve



Algoritmos

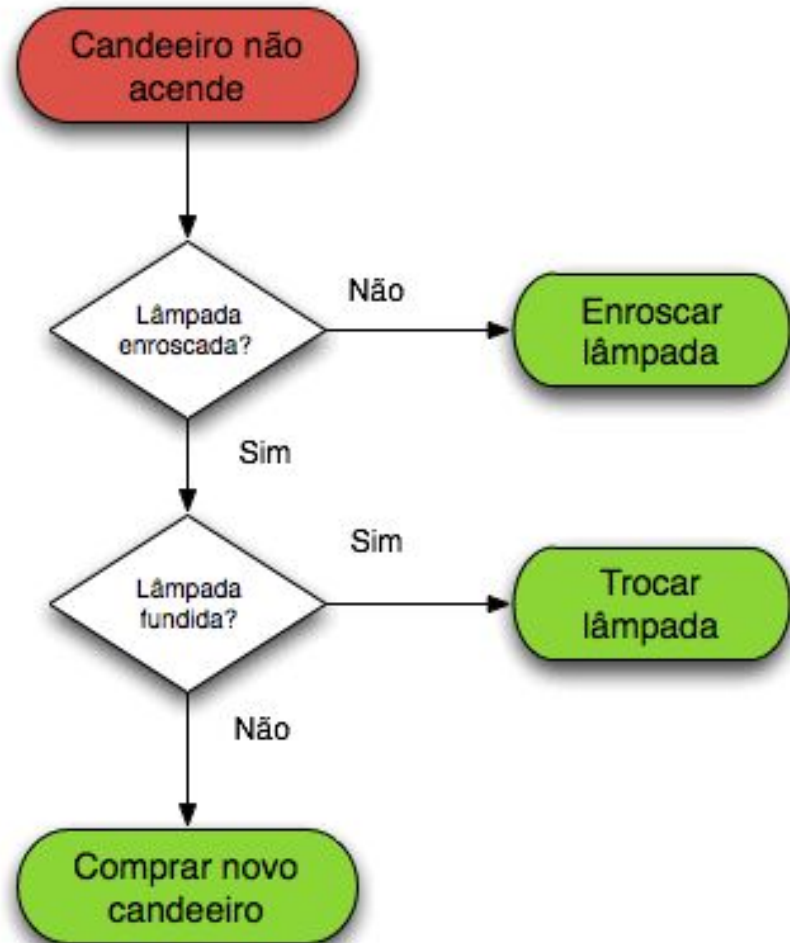


algoritmo

substantivo masculino

1. **MATEMÁTICA**
sequência finita de regras, raciocínios ou operações que, aplicada a um número finito de dados, permite solucionar classes semelhantes de problemas.
2. **INFORMÁTICA**
conjunto das regras e procedimentos lógicos perfeitamente definidos que levam à solução de um problema em um número finito de etapas.

Algoritmos





Algoritmos



```
nota1 = 7.5
nota2 = 6
nota3 = 5

media = (nota1 + nota2 + nota3) / 3

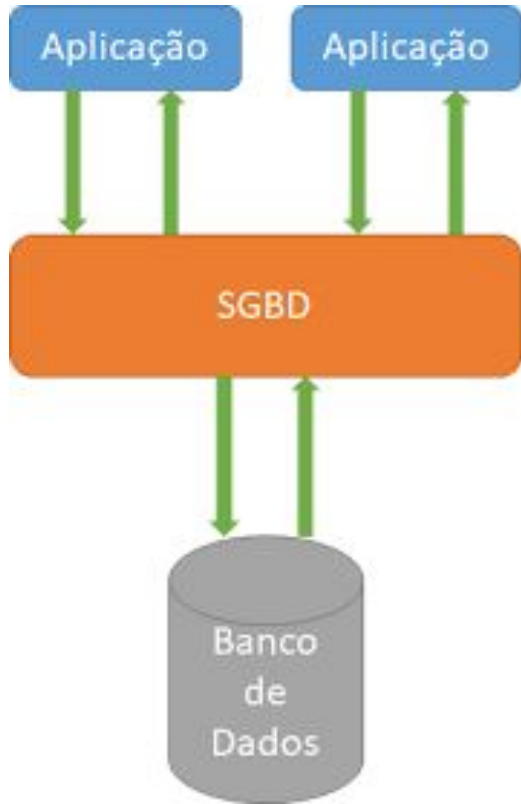
if(media >= 7){
    print("Aluno Aprovado")
}else{
    print("Aluno Reprovado")
}
```



Armazenamento de Dados

Um banco de dados é uma coleção organizada de informações - ou dados - estruturadas, normalmente armazenadas eletronicamente em um sistema de computador. Um banco de dados é geralmente controlado por um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD). Juntos, os dados e o SGBD, juntamente com os aplicativos associados a eles, são chamados de sistema de banco de dados, geralmente abreviados para apenas banco de dados.

Banco de Dados





Sistema

- São análogos a qualquer situação ou interpretação **LÓGICA**
- Desenvolvidos a partir de **linguagens de programação**
- Acessam dados armazenados de diversas maneiras (arquivos, tabelas ...)
- A partir dos dados, geram **INFORMAÇÕES**



Vamos interagir!

Qual ou quais linguagens de programação você já
ouviu falar?

Em qual finalidade?