



{ **PARADIGMA** }

**LÓGICA**

**GRUPO:**

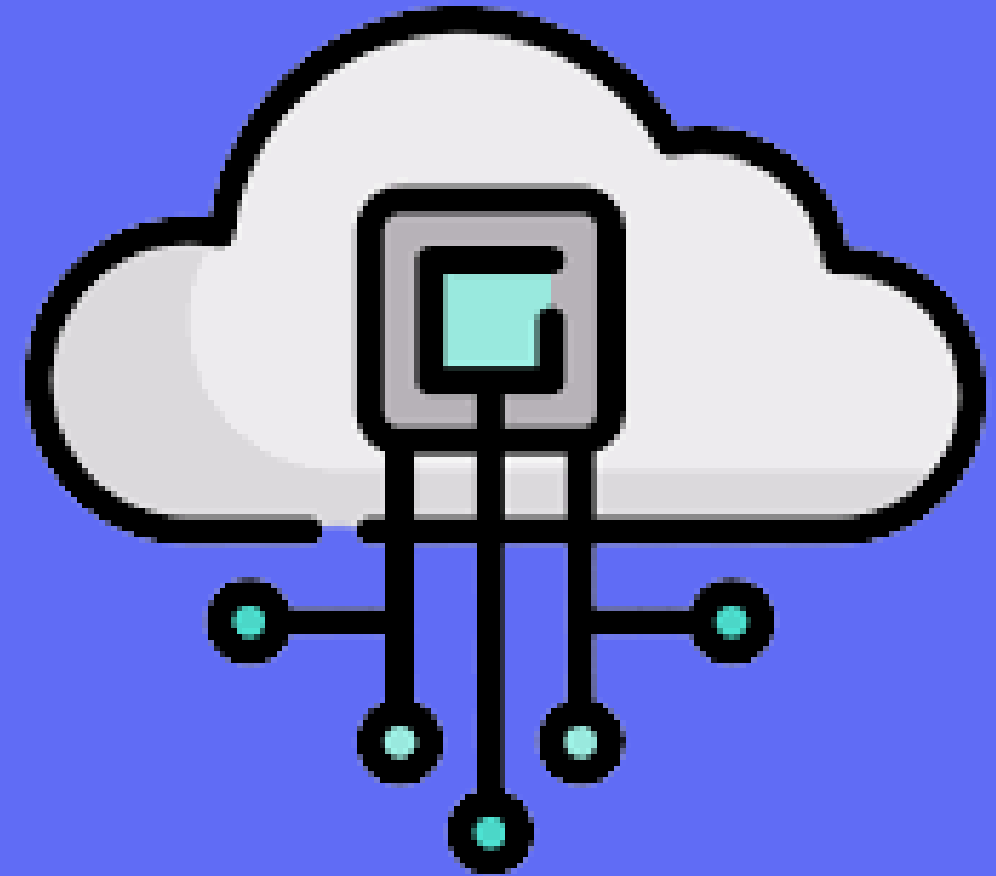
**Arley Augusto e Silva:**

**Iago Antunes**



# O que é?

- **1970**
- **lógica simbólica**
- **Principais Aplicações**
  1. **Inteligência Artificial**
  2. **Linguagem Natural**
  3. **Robotica**



- **Prolog**
- **O que x Como**
- **Lógica Envolve:**
  1. **Fatos**
  2. **Regras**
  3. **Perguntas**

A Terra é um planeta.  
O Sol é uma estrela.

A Terra é um planeta **se** ela não  
for uma estrela.

A Terra é um planeta ?  
Quem é um planeta ?  
A Terra é uma estrela ?

# Regras

Uma regra é uma afirmação que para ser verdadeiro depende de outras regras ou fatos

$\text{par}(X) :- X \bmod 2 = 0.$



$\text{homem}(\text{sócrates}).$

$\text{mortal}(X) :- \text{homem}(X).$

"Todo homem é mortal. Sócrates é homem. Logo, Sócrates é mortal."

# Fatos

**A partir da declaração de fatos, podemos estruturar novos fatos, bem como estabelecer relações entre esses, tudo isso através da inferência lógica . O Exemplo 51 ilustra a declaração de alguns fatos em Prolog.**

Exemplo 51:

homem(paulo).

homem(lucas).

mulher(maria).

mulher(joana).

pai(paulo, lucas).

pai(paulo, joana).

mae(maria, lucas).

mae(maria, joana).

# Consultas

**Uma vez que temos a declaração de fatos em nosso programa, podemos fazer perguntas sobre esses ao sistema, a fim de saber se algum relacionamento entre objetos é verdadeiro,**

**?- pai(paulo, X).**

**?- homem(paulo)**

# PROLOG

**Prolog (Programação Lógica) é uma linguagem de programação que se enquadra no paradigma de Programação em Lógica Matemática. É uma linguagem de uso geral que é especialmente associada com a inteligência artificial e linguística computacional.**

# Exemplos

**Gerenciamento de banco de dados:** A programação lógica pode ser usada para a criação, manutenção e consulta de bancos de dados NoSQL. A programação lógica pode criar bancos de dados a partir de big data.

**Análise preditiva:** Com grandes conjuntos de dados, as linguagens lógicas podem procurar inconsistências ou áreas de diferenciação para fazer previsões.



**Obrigado !**