

# Sistemas Inteligentes - Projeto LaTeX

Henrique Garcia Leite

Abril, 2023

## 1 Introdução

Sistemas inteligentes são ramos que estudam conjuntos de paradigmas que pretendem justificar como um comportamento inteligente pode emergir de implementações artificiais, em computadores. O que pode ser considerado um sistema inteligente é, no entanto, ainda bastante polêmico.



Figure 1: "Artificial Intelligence"  
[5]

Considera-se um programa de computador inteligente quando realiza uma tarefa, que se fosse feita por um ser humano, seria considerada inteligente. Sistemas complexos não devem ser confundidos com sistemas inteligentes. Um robô que aplica pontos de solda na carroçaria de veículos, apesar de realizar uma sequência complexa de movimen-

tos, ter requisitos de operação em tempo real e segurança aguçados não é considerado inteligente.

## 2 Relevância

### Evolução da IA:

- Agindo humanamente (anos 50-70): Teste de Turing
  - Problema: “mito do cérebro eletrônico“
- Pensando humanamente (anos 50-60): Simulação cognitiva
  - Boas inspirações (GPS, Sistemas Especialistas,...) mas fraca justificativa para os resultados obtidos
- Pensando idealmente (anos 60-70): A escola logicista
  - Desenvolvimento de formalismos de representação de conhecimento
  - Problemas: escassez de recursos computacionais, limitação dos tipos de inferências
- Agindo idealmente (anos 80 em diante): Agente inteligente
  - Abrangente (atividades), unificador (domínios da IA), excelente framework para projeto e análise de programas.

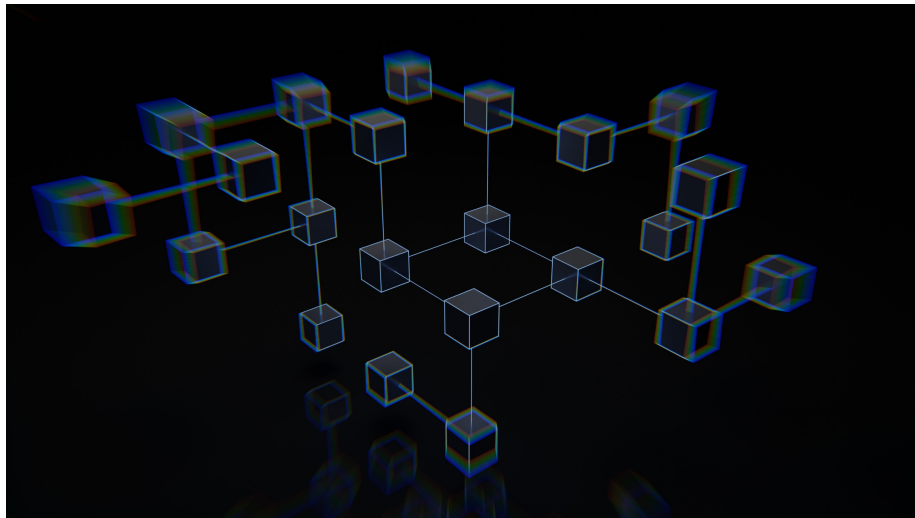


Figure 2: "Connected World"  
[2]

#### **Das aplicações diversas:**

- Matemática: demonstração de teoremas, resolução simbólica de equações, geometria, etc.
- Pesquisa operacional: otimização e busca heurística em geral
- Jogos: xadrez, damas, go, etc.
- Processamento de linguagem natural: tradução automática, verificadores ortográficos e sintáticos, interfaces para BDs, etc.
- Sistemas tutores: modelagem do aluno, escolha de estratégias pedagógicas, etc.
- Percepção: visão, tato, audição, olfato, paladar...
- Robótica (software e hardware): manipulação, navegação, monitoramento, etc.

### **3 Relação com outras disciplinas**

A disciplina de Sistemas Inteligentes tem como pré-requisitos duas outras disciplinas: Algoritmos e estruturas de dados e Lógica para computação

Também serve como introdução para diversas outras disciplinas: ANALISE IMAG. VISAO COMPUTACIONAL, ANALISE IMAG. VISAO COMPUTACIONAL, OTIMIZACAO, RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO etc

Não apenas para disciplinas voltadas à tecnologia, mas também para disciplinas/cursos fora do escopo, como: Filosofia, Matemática, Sociologia, Linguística, Psicologia, Neuro-Fisiologia, Génética etc

### **4 Fontes**

CIn UFPE[4]

Sistemas Inteligentes[3]

Artigo Sistemas Inteligentes UNB[1]

## References

- [1] A. Bauchspiess. Introdução a sistemas inteligentes, 2008.
- [2] G. C. PR, 2021.
- [3] P. Tedesco. Introdução a sistemas inteligentes.
- [4] C. UFPE. Sistemas inteligentes.
- [5] M. Winkler, 2020.