

História e Teste de Turing

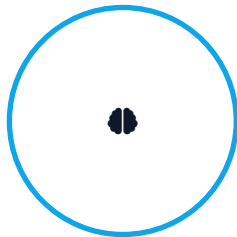
Introdução à Inteligência Artificial



O que é Inteligência Artificial?

Definição e Escopo

- ⚙️ **Sistemas que pensam como humanos:** Tomada de decisão, resolução de problemas.
- 👁️ **Sistemas que agem como humanos:** O Teste de Turing.
- ✓ **Sistemas que pensam racionalmente:** Lógica e silogismos.
- 🤖 **Sistemas que agem racionalmente:** Agentes inteligentes.



Cognição vs. Ação

Computing Machinery and Intelligence

1950

“ *As máquinas podem pensar?* ”

⌨ Turing propôs substituir essa pergunta pelo **Jogo da Imitação**.

Introduziu conceitos de hardware, software e a viabilidade da inteligência digital antes mesmo da existência de computadores modernos.

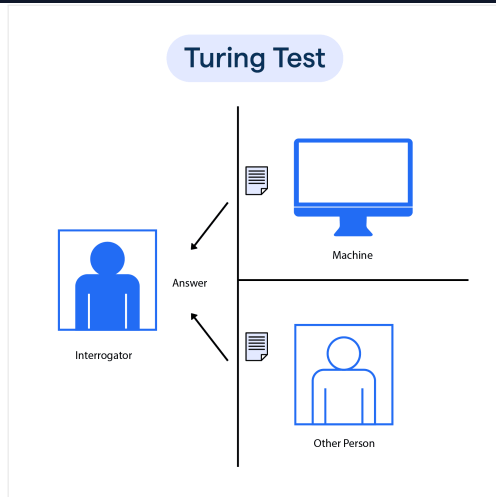
O Teste de Turing (The Turing Test)

A Dinâmica do Teste

1. Um interrogador humano.
2. Um humano e uma máquina escondidos.
3. O interrogador deve descobrir quem é quem apenas via texto.

Capacidades Necessárias:

- PLN (Linguagem Natural)
- Representação do Conhecimento
- Raciocínio Automatizado



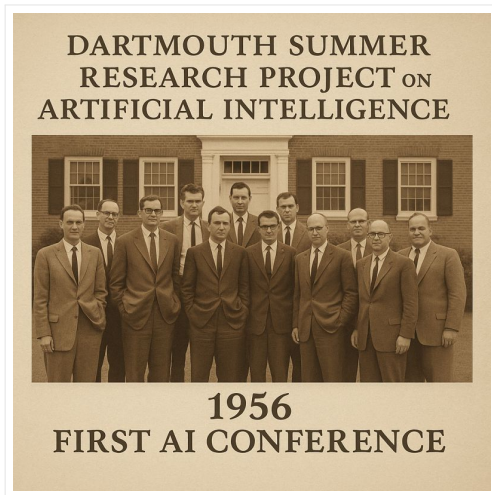
Representação do Jogo da Imitação

Dartmouth (1956): O Nascimento do Termo

O Workshop de Verão

John McCarthy, Marvin Minsky, Claude Shannon e Nathaniel Rochester.

- © Objetivo: Basear-se na conjectura de que cada aspecto do aprendizado pode ser descrito com precisão para ser simulado por uma máquina.
- 📌 Aqui o termo "**Inteligência Artificial**" foi cunhado oficialmente.



Evolução: Entusiasmo e Invernos

- ⚙️ **1952–1969 (Grande Entusiasmo):** GPS (General Problem Solver), Lisp, primeiros programas de xadrez.
- ❄️ **1974–1980 (1º Inverno):** Crítica de Lighthill e o fim do financiamento massivo por falta de resultados práticos.
- 🏢 **1980–1987 (Era dos Sistemas Especialistas):** R1 na DEC, boom comercial da IA simbólica.
- ❄️ **1987–1993 (2º Inverno):** Colapso do mercado de hardware Lisp e expectativas não atendidas.

O Relatório Lighthill (1973): O 1º Inverno

Críticas que interromperam o financiamento

- 💣 **Explosão Combinatória:** Sucesso apenas em "mundos de blocos" (problemas pequenos). Inviável em escala real.
- 🧪 **Falta de Prática:** Muito avanço teórico em laboratório, mas pouca utilidade concreta no mundo real.
- ⚙️ **Truques e Heurísticas:** Programas dependentes de ajustes manuais, sem inteligência geral real.
- ⚠️ **Base Frágil:** Ausência de fundamentos matemáticos e científicos sólidos comparados a outras áreas.

"A IA prometia muito e entregava pouco.- James Lighthill

O Impacto e Legado de Lighthill

* Consequências Diretas

- **Cortes de Verba:** Redução drástica no Reino Unido.
- **Fechamentos:** Fim de diversos laboratórios de IA.
- **IA Winter:** Início do primeiro período de estagnação.

Ponto de Inflexão




As pesquisas migraram para áreas mais "seguras" e com fundamentos matemáticos mais rigorosos.

🕒 Importância Histórica

- **Expectativa vs. Realidade:** Fim do "hype" da IA simbólica.
- **Transição:** Explica a queda da área nos anos 70.
- **Novos Rumos:** Abriu espaço para a futura IA estatística e ML.

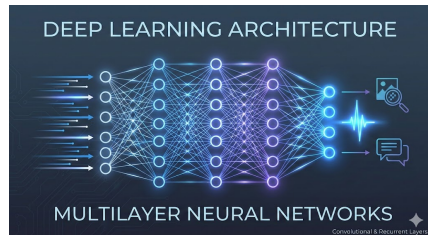
A Revolução do Aprendizado de Máquina

Por que agora funciona?

-  **Big Data:** Grande volume de dados para treinamento.
-  **Poder Computacional:** GPUs e TPUs.
-  **Algoritmos:** Deep Learning e Redes Neurais Convolucionais.

Marcos Recentes:

- 1997: Deep Blue vence Kasparov.
- 2016: AlphaGo vence Lee Sedol.
- 2022+: Explosão dos LLMs (GPT).





Próxima Aula: Agentes Inteligentes

Dúvidas?