



Inteligência Artificial

1. Introdução e História da Inteligência Artificial

Aula 1

1.1. Origens e Evolução da Inteligência Artificial

A ideia de máquinas que pensam e raciocinam como humanos há muito tempo fascina nossa imaginação. Este fascinante campo de pesquisa passou por altos e baixos, mas nos últimos anos tem avançado rápido com o surgimento de novas técnicas.

1.2. As Primeiras Ideias e Conceitos:

No século 19, histórias como Frankenstein e Golem brincavam com a noção de criaturas artificiais dotadas de alguma forma de inteligência ou consciência.



As raízes da IA moderna estão nessas primeiras especulações sobre máquinas pensantes.



Os Primeiros Passos:

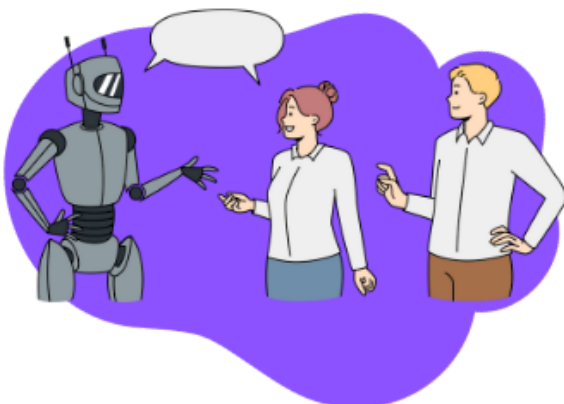
Nos anos 1940, cientistas deram passos significativos para transformar essas ideias em realidade. As primeiras redes neurais artificiais foram criadas, precursoras do aprendizado de máquina moderna.

O termo "robô" também apareceu pela primeira vez em 1920, derivado da palavra tcheca para "trabalho forçado", onde foi popularizada por Karel Čapek após uma sugestão de seu irmão Josef em um conto chamado de R.U.R com o significado de "Robôs Universais de Rossum"



Outras contribuições importantes vieram na década de 50 com o "Teste de Turing", onde o cientista Alan Turing desenvolveu um teste para avaliar o quão "inteligente" era uma máquina.

É um teste baseado em diálogo. Um avaliador humano conversa por texto com outra pessoa ou com um computador. Caso o avaliador não consiga distinguir com precisão se as respostas vêm de um humano ou uma máquina, então a máquina é considerada inteligente.



Consolidação:

Em 1956 aconteceu um evento crucial, a Conferência de Dartmouth, onde o termo "Inteligência Artificial" foi cunhado e o campo se estabeleceu.



Nas décadas seguintes, houve altos e baixos, como os "Invernos da IA", períodos de menor financiamento e progresso devido ao ceticismo. Mas aos poucos, técnicas como sistemas especialistas e aprendizado de máquina ganharam destaque.



1.3. Progressos e Aplicações

Na década de 90, a IA começou a ser aplicada em problemas do mundo real, como sistemas de recomendação e mineração de dados.

Em 1997, o computador Deep Blue da IBM derrotou o campeão mundial de xadrez, um marco histórico.



Nos anos 2010, técnicas como deep learning permitiram avanços ainda mais rápidos, com IAs superando humanos em jogos complexos como Go e tarefas de visão computacional e processamento de linguagem.



1.4. Desafios Atuais e Futuros:

À medida que a IA se integra cada vez mais ao nosso dia a dia, surgem questões sobre vieses em algoritmos, privacidade dos dados e futuros impactos no trabalho humano. Garantir o progresso da IA ao mesmo tempo que mitigamos e administramos seus riscos é um dos grandes desafios da nossa era.



1.5. Exercícios Opcionais:

Exercício 1

Quem cunhou o termo "Inteligência Artificial"?

Exercício 2

Quem criou as primeiras redes neurais artificiais e quando?

Exercício 3

O que é o teste de Turing?

Exercício 4

Como a ideia de máquinas inteligentes evoluiu desde suas primeiras concepções na literatura e na ciência até os desenvolvimentos modernos em IA?

Exercício 5

Quais são as implicações éticas do desenvolvimento da IA, considerando seu potencial para impactar empregos, privacidade e segurança?

Exercício 6

Como o Teste de Turing influenciou a forma como entendemos e avaliamos a inteligência artificial?

Exercício 7

De que maneira os avanços em IA, como o aprendizado profundo e o processamento de linguagem natural, têm mudado nossa interação com a tecnologia?

Exercício 8

Como a história da IA, incluindo seus períodos de "inverno", moldou o desenvolvimento atual e futuro da tecnologia?
