Jurandir Primo

Inteligência Artificial na Educação
Evolução da Tecnologia IA na Aprendizagem

Jurandir Primo
Copyright @ 2019
1ª edição –setembro de 2023

Capa: Jurandir Primo – Sorocaba/SP

Primotech – Manuais de Engenharia

Primo, Jurandir

Inteligência Artificial, Robótica, Automação, Tecnologia da Informação, Sistemas Educacionais;

Índice para pesquisas: Inteligência Artificial, Automação, Robótica, Tecnologia da Informação.

ISBN:

Livro no sistema de auto-publicação cuja edição, revisão, diagramação e capa foram selecionadas pelo próprio autor, para diminuir custos e facilitar a todos os interessados em engenharia e tecnologia.

O autor permite que todas as partes do livro possam ser copiadas ou reproduzidas para fundamentos educacionais, instrutivos e treinamento técnico.

Para adquirir esta ou outras publicações do autor, enviar solicitação para:

primotechcourses@hotmail.com

INDICE:

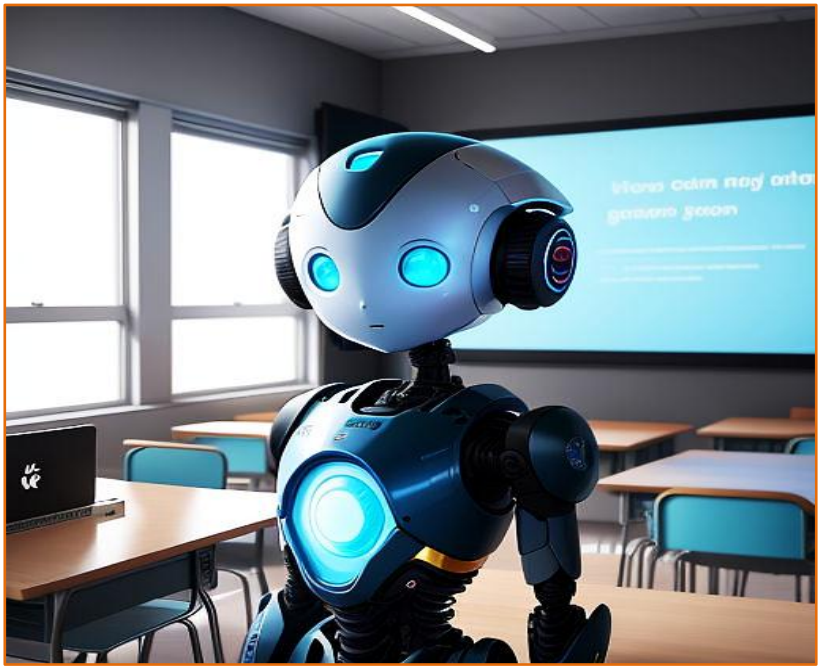
Impacto da IA na Educação:	**Velocidade de Informações:**
Introdução. O que é IA?	**Capacitação de Estudos:**
Origem da IA:	**Interação Escolar:**
Seres Artificiais:	**Tutoria Aprimorada:**
Aventuras Científicas:	**Treinamento e Desenvolvimento:**
Nascimento dos Robôs:	**Relações Profissionais:**
Aprendizado de Máquina:	**Análise de Sentimentos:**
Profecias da IA:	**Chatbots:**
Sistemas de IA:	**Transformadores Generativos**
A IA Generativa:	**Reconhecimento de Imagem:**
A IA Educacional:	**Construção de Modelos:**
Aprendizado Profundo:	**Aprendizagem Melhorada:**
IA Estreita (Fraca):	**Avaliação Escolar:**
IA Geral (Forte):	**A IA nas Escolas dos EUA:**
IA Superinteligente:	**Desafios Interativos:**
Aprendizado de Máquina:	**Progresso Educacional:**
Visão de Máquina:	**Integração Social:**
Linguagem Natural (PNL):	**Mudanças de Comportamento:**
Modelos das Grandes Linguagens (LLMs):	**Pathways to Success:**
	Programa Pathway:
A Robótica:	**Programa Edpuzzle:**
Automação:	**Origem da Edpuzzle:**
Sistemas de Aprendizagem:	**Plataforma Khan Academy:**
Percepções da Máquina:	**Texas AI for Education:**
Computação Evolucionária:	**Empresa Knewton:**
Aprendizagem Neural:	**Plataforma Turnitin:**
Programas Evoluídos:	**Aplicativo Duolingo:**
IA - Limpo e Desalinhado:	**Aplicativo Anatomy 4D:**
Algoritmos de Máquina:	**Software Blackboard Learn:**
Computação Afetiva:	**Plataforma Google Expeditions:**
Redes Neurais Convolucionais:	**Minecraft Education Edition:**
Redes Neurais Recorrentes:	**Empresa Pearson:**
Aplicações de IA:	**A IA no FBI, a CIA e Militares:**
Tarefas e Documentos:	**A IA nas Mídias Sociais:**
Assistência Médica:	**IA E A EDUCAÇÃO DO FUTURO:**
Educação:	**A IA e Considerações Éticas:**
Educação Continuada:	**Fairness em IA:**
Aprendizagem de Jovens:	**Tabelas para Imagens e Vídeos:**
Inclusão Social:	**Links and References:**

O Impacto da Inteligência Artificial na Educação:

Este estudo traz os fundamentos da Inteligência Artificial na Educação. É o primeiro livro nacional com muitos textos e imagens gerados por Inteligência Artificial (IA) e editados pelo autor em favor da originalidade. Também é o ***primeiro livro*** com textos "***conceitualizados***", isto é, conjunto de palavras e frases através de itens com ***conceitos encadeados*** que permitem uma fácil interpretação. O autor apresenta um conteúdo fácil e discriminado, para facilitar a leitura e a compreensão.

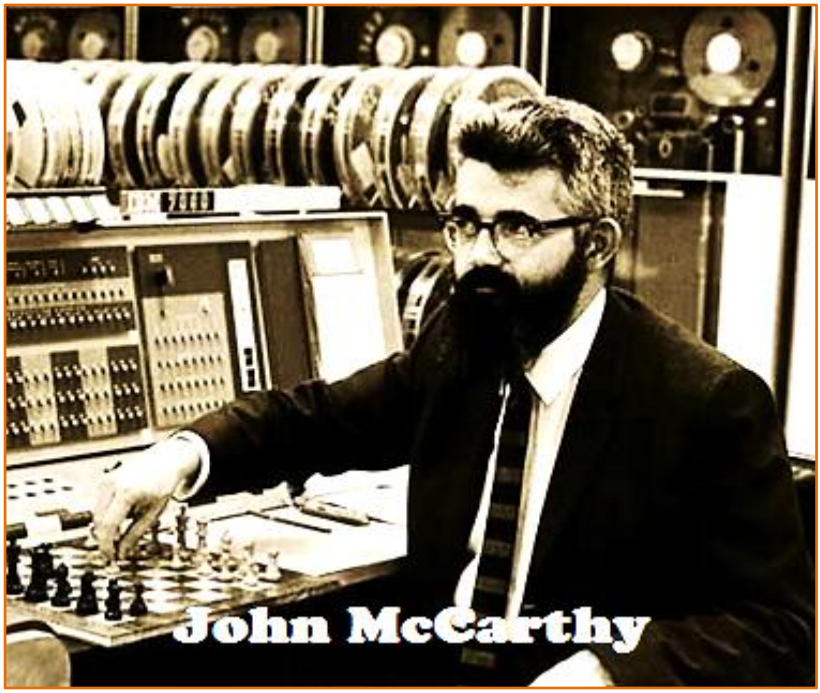
A IA abrange uma ampla gama de novas tecnologias de imagens, sons, vídeos e escritos. Este ensaio foi escrito com ajuda de pesquisas e algumas ferramentas de IA, incluindo imagens e textos. Os termos usados neste estudo são comuns para todos os desenvolvedores mundiais de IA. Atualmente, a rápida ascensão da inteligência artificial (IA) não está apenas a suscitar preocupações entre a sociedade e os legisladores, mas assim também entre alguns líderes tecnológicos que estão no centro do seu desenvolvimento.

Os avanços no poder computacional, a disponibilidade de dados e inovações algorítmicas contribuíram para o crescimento da IA, tornando-a uma parte cada vez mais significativa do nosso mundo moderno. As tecnologias anteriores democratizaram o acesso a conteúdos e recursos, mas é correto dizer; esta nova tecnologia de IA pode ser usada para realizar uma infinidade de tarefas, que no passado exigia muito tempo, erros e acertos. No passado, os prognosticadores prometeram que a televisão, o computador e a Internet melhorariam a educação, mas as revoluções anunciadas ficaram aquém das expectativas. No entanto, existem alguns sinais iniciais de que a **onda tecnológica de IA** possa ser diferente, nos benefícios para profissionais, estudantes, professores e toda a sociedade.



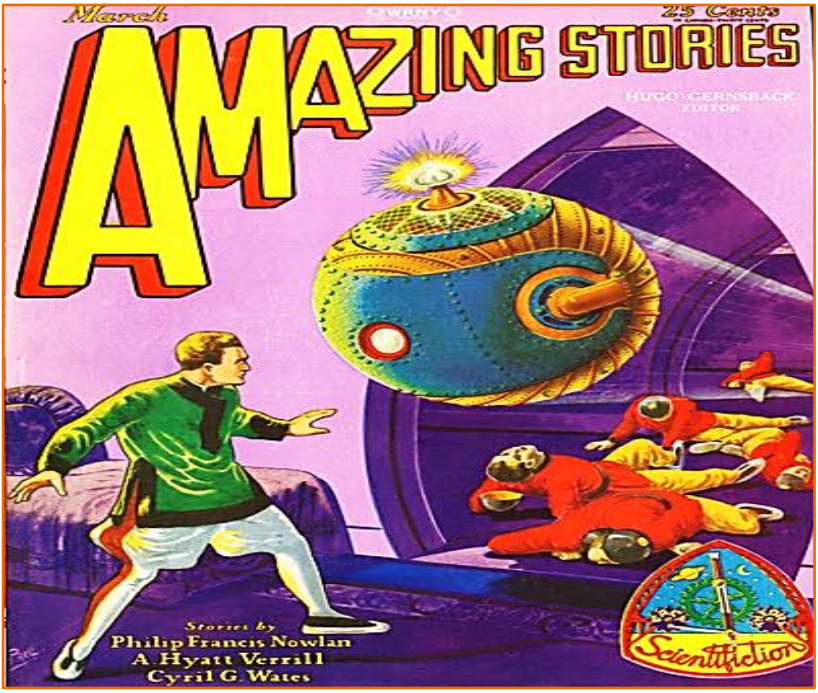
Introdução. O que é IA?

Inteligência Artificial (IA) é a simulação da inteligência humana em máquinas programadas para pensar, aprender e resolver problemas como os humanos. A IA abrange uma ampla gama de novas tecnologias de imagens, sons, vídeos e escritas. As aplicações de IA incluem mecanismos avançados de pesquisa na web (Google) ou ferramentas criativas (ChatGPT e artes de IA) que competem no mais alto nível em jogos estratégicos (como xadrez e Go). Este estudo foi escrito com a ajuda de pesquisas reais de IA e algumas ferramentas de IA incluindo imagens e textos. Os termos aqui usados são comuns para todos os desenvolvedores mundiais.



Origem da IA:

O campo da Inteligência Artificial (IA) nasceu e foi batizado oficialmente em um workshop organizado por John McCarthy (1927 – 2011) um cientista da computação com seu colega Marvin Lee Minsky (1927 – 2016) outro cientista cognitivo e mais dois cientistas Claude Shannon e Nathan Rochester da IBM, em 1956 no Dartmouth College, em Hanover, Nova Hampshire (EUA) em um projeto de pesquisa de verão sobre inteligência artificial. O termo "*Inteligência Artificial*" foi escolhido por McCarthy para evitar associações com a "*Ciência Cibernética*" criada por Norbert Wiener (1894 – 1964) em 1950, um matemático, filósofo e cientista da computação.



Seres Artificiais:

Seres artificiais pensantes começaram a aparecer em tiras de jornais, livros e revistas, como temas de ficção científica, principalmente em histórias em quadrinhos, onde criações estranhas se tornam uma ameaça à humanidade. Anthony Rogers, por exemplo, foi um dos heróis de Armageddon 2419 A.D., que apareceu pela primeira vez na revista "*Pulp Amazing Stories*" publicada em agosto de 1928, cujo nome foi alterado depois para Buck Rogers. Um filme de dez minutos estreou na World's Fair 1933-1934 de Chicago. John Dille Jr. estrelou o filme, que foi chamado de "*An Interplanetary Battle with the Tiger Men of Mars*". Buck Rogers no século XXV.



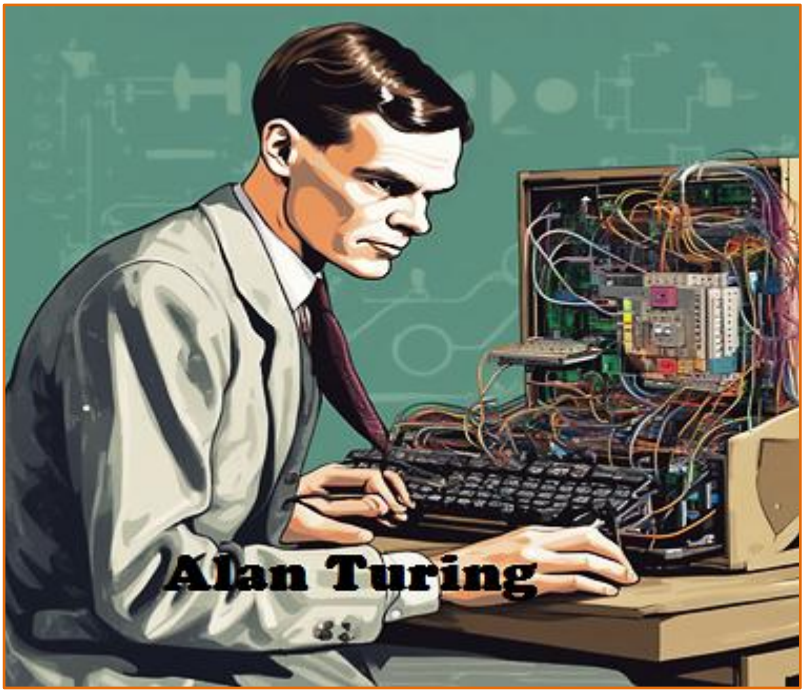
Aventuras Científicas:

Flash Gordon é outro herói de uma tira de jornal de aventura científica desenhada por Alex Raymond, publicada a primeira vez em janeiro de 1934, para competir com Buck Rogers. Na década de 50, Flash se tornou um astronauta, quando a Terra foi ameaçada por uma colisão com o planeta Mongo. No cinema, Flash Gordon foi destaque em três seriados estrelados por Buster Crabbe: *Flash Gordon* (1936), *Flash Gordon's Trip to Mars* (1938) e *Flash Gordon Conquers the Universe* (1940). Durante a Segunda Guerra as histórias foram proibidas, mas depois, continuaram com grande sucesso. No Brasil estreou em 1934 na revista Suplemento Juvenil, do Rio de Janeiro.



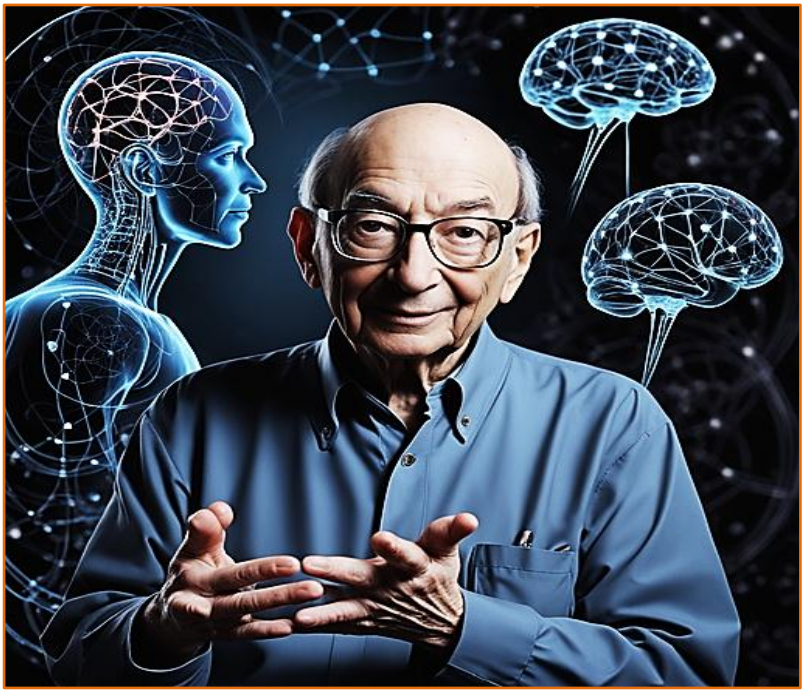
Nascimento dos Robôs:

Isaac Asimov (1920 - 1992) um escritor americano, nascido na Rússia, autor de obras de ficção científica e ciência popular, introduziu as "*Três Leis da Robótica*" em muitos livros, mais notavelmente na série "Multivac" sobre um computador superinteligente de o mesmo nome. Isso aparece no filme de Karel Čapek (Robôs Universais de Rossum) de 1921, e nos filmes Ex Machina, Inteligência Artificial, bem como, no romance "*Do Androids Dream of Electric Sheep*"?, de Philip K. Dick, que considera a ideia de que a nossa compreensão da subjetividade humana é bastante alterada pela tecnologia criada pela IA.



Aprendizado de Máquina:

O primeiro aprendizado de máquina foi definido por Alan Turing (1912 - 1954), um matemático, cientista da computação, criptoanalista britânico. O "*Teste de Turing*" mede a inteligência para determinar se uma máquina pode demonstrar inteligência. De acordo com o teste, um programa de computador pode pensar se suas respostas puderem enganar um ser humano, fazendo-o acreditar que ele também é humano. Alan Turing desenvolveu a base da computação moderna e ajudou os Aliados a vencer a Segunda Guerra Mundial ao resolver o "*Enigma*" da inteligência nazista. Turing é hoje considerada uma das mentes mais brilhantes do mundo no século passado.



Profecias em IA:

Marvin Lee Minsky (1927 – 2016), um cientista cognitivo americano, co-fundador do laboratório de IA do Instituto de Tecnologia de Massachusetts e autor de vários textos sobre IA e filosofia, escreveu profetizando: "*Dentro de uma geração... o problema de criar 'inteligência artificial' será substancialmente resolvido*". Em 1960, Herbert Simon, economista que estendeu seu conhecimento à ciência da computação e à inteligência artificial, à psicologia cognitiva e à administração, previu que "*as máquinas serão capazes, dentro de vinte anos, de realizar qualquer trabalho que um homem possa realizar*".