Jurandir Primo

Evolução da Inteligência Artificial
Impactos Culturais e Sociais

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

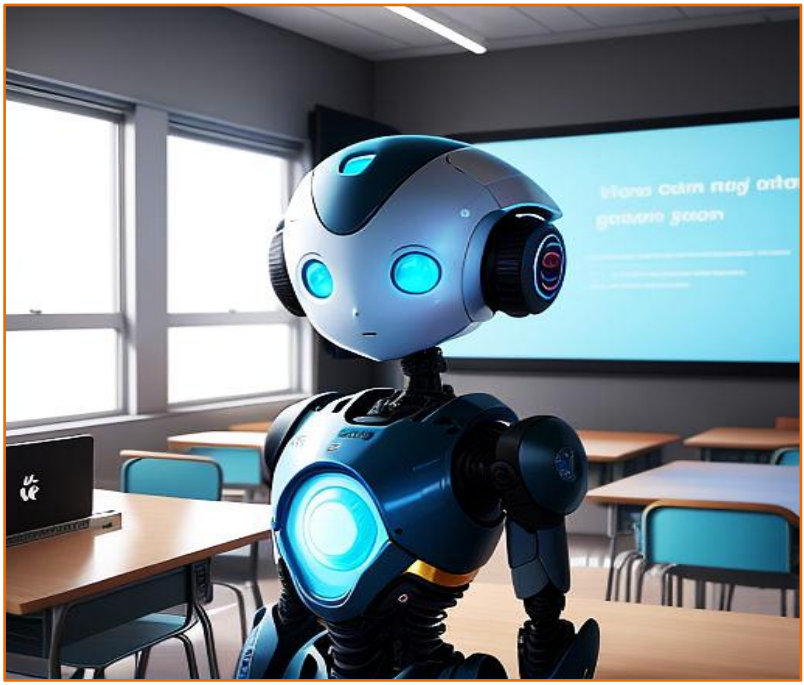
INDICE:

Impacto da IA na Sociedade:	Velocidade de Informações:
Introdução. O que é IA?	Capacitação de Estudos:
Nascimento da Cibernética:	Interação Escolar:
Dinâmica de Sistemas:	Tutoria Aprimorada:
Origem da IA:	Treinamento e Desenvolvimento:
Seres Artificiais:	Relações Profissionais:
Aventuras Científicas:	Análise de Sentimentos:
Nascimento dos Robôs:	Chatbots:
Aprendizado de Máquina:	Transformadores Generativos
Profecias da IA:	Reconhecimento de Imagem:
Sistemas de IA:	Construção de Modelos:
A IA Generativa:	Aprendizagem Melhorada:
A IA Educacional:	Avaliação Escolar:
Aprendizado Profundo:	A IA nas Escolas dos EUA:
IA Estreita (Fraca):	Desafios Interativos:
IA Geral (Forte):	Progresso Educacional:
IA Superinteligente:	Integração Social:
Aprendizado de Máquina:	Mudanças de Comportamento:
Visão de Máquina:	Pathways to Success:
Linguagem Natural (PNL):	Programa Pathway:
Modelos de Grandes Linguagens:	Programa Edpuzzle:
A Robótica:	Origem da Edpuzzle:
Automação:	Plataforma Khan Academy:
Sistemas de Aprendizagem:	Texas AI for Education:
Percepções da Máquina:	Empresa Knewton:
Computação Evolucionária:	Plataforma Turnitin:
Aprendizagem Neural:	Aplicativo Duolingo:
Programas Evoluídos:	Aplicativo Anatomy 4D:
IA - Limpo e Desalinhado:	Software Blackboard Learn:
Algoritmos de Máquina:	Plataforma Google Expeditions:
Computação Afetiva:	Minecraft Education Edition:
Redes Neurais Convolucionais:	Empresa Pearson:
Redes Neurais Recorrentes:	A IA no FBI, a CIA e Militares:
Aplicações de IA:	IA nas Religiões Tradicionais:
Tarefas e Documentos:	IA no Mercado de Trabalho:
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 Sociedade:

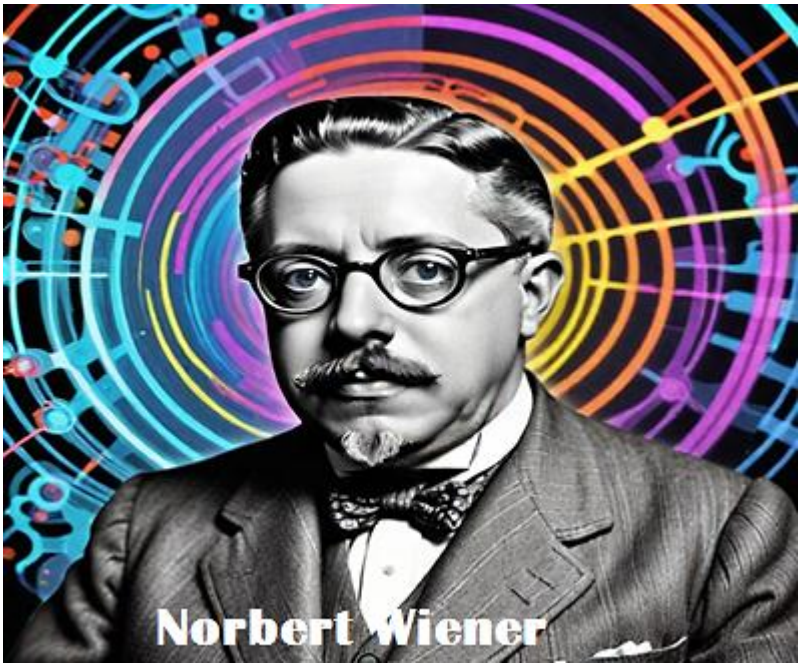
Este estudo traz os fundamentos dos impactos da Inteligência Artificial na Sociedade. É o primeiro livro nacional com textos e imagens gerados por Inteligência Artificial (IA) e editados pelo autor em favor da originalidade. A IA abrange uma ampla gama de novas tecnologias de imagens, sons, vídeos e escritos. Podemos dizer que, esse 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 com parágrafos, para facilitar a leitura e a compreensão. 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 na sociedade, principalmente entre os políticos e os legisladores, mas assim também entre alguns líderes tecnológicos que estão no centro do seu desenvolvimento.

A IA já está aí, e é real", diz Kevin Kelly, uma das fundadoras da revista "*Wired*" e autora dos livros, "*Para Onde nos Leva a Tecnologia*", "*The Inevitable: Understanding the 12 Tecnological Forces That Will Shape Our Future*" e "*Out of Control: The New Biology of Machines, Social Systems, and the Economic World*". As tecnologias anteriores democratizaram o acesso a conteúdos e recursos, entretanto, a 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 que estão trabalhando com IA.



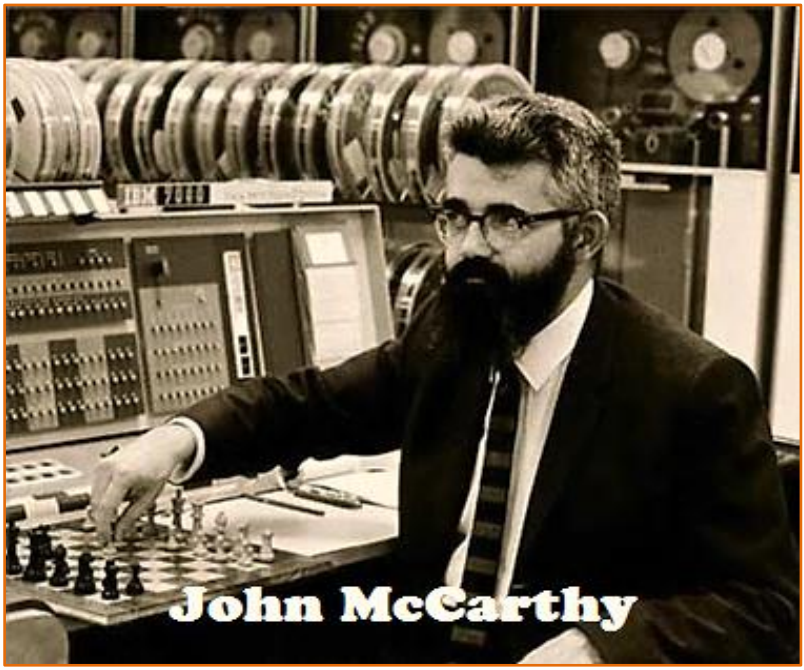
Nascimento da Cibernética:

Norbert Wiener (1894 – 1964) matemático dos EUA, em 1948, quando publicou o livro "*Cibernética: ou Controle e Comunicação no Animal e na Máquina*", Wiener definiu a cibernética como "*o estudo científico do controle e comunicação no animal e na máquina*", ou o estudo dos autocontroles encontrados em sistemas estáveis, sejam eles mecânicos, elétricos ou biológicos. Em síntese, é o estudo científico de como humanos, animais e máquinas controlam e se comunicam. A teoria da cibernética de Wiener pode ser vista como uma superciência, isto é, a ciência das ciências, que estimulou as pesquisas em "*inteligência artificial*" e as bases dos sistemas que trabalham com informação.



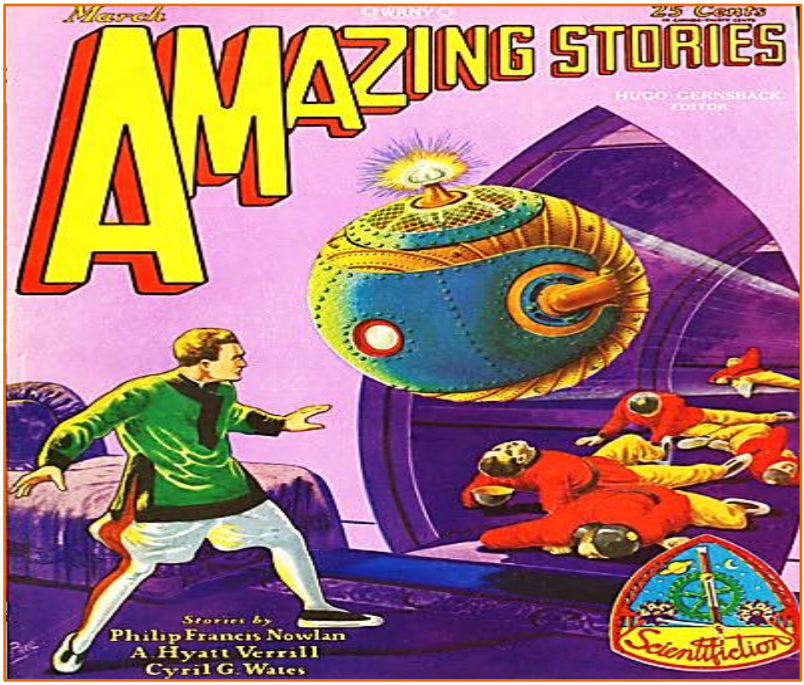
Dinâmica de Sistemas:

Jay Wright Forrester (1918 – 2016) foi um engenheiro de computação, e cientista de sistemas americano e professor na MIT School of Management fundada em 1925. Os insights de Forrester em engenharia e gerenciamento, o levou à criação da Dinâmica de Sistemas, pelo seu envolvimento com os gestores da General Electric (GE) na década de 50. Forrester foi capaz de mostrar como a instabilidade no emprego da GE era definida pela estrutura da empresa e não por forças comerciais externas. Então, junto com uma equipe de estudantes já graduados moveram o emergente campo da cibernética e criaram ou a primeira linguagem de modelagem computacional de dinâmica de sistemas chamada SIMPLE (Simulation of Industrial Management Problems with Lots of Equations).



Origem da IA:

O campo da Inteligência Artificial (IA) nasceu em 1956, 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, no Dartmouth College, em Hanover, New Hampshire (EUA) em um projeto de pesquisa de verão sobre inteligência artificial. O forte termo "*Inteligência Artificial*" (IA) 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*". Assim apareceu Buck Rogers no século XXV.



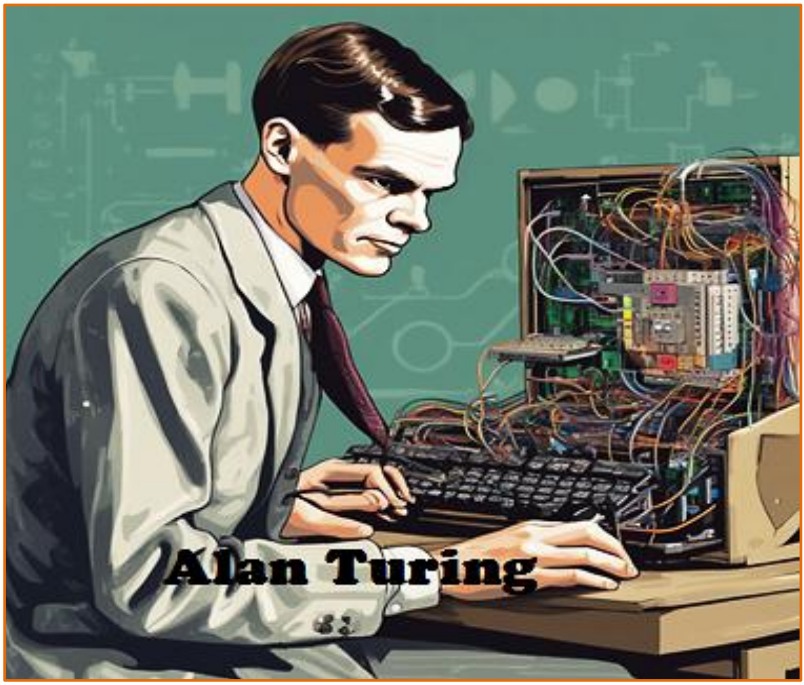
Aventuras Científicas:

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), 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 que a nossa compreensão de subjetividade humana é alterada por fatores culturais, mas muito mais pelas tecnologias criadas pela nascente IA.



Aprendizado de Máquina:

O primeiro aprendizado de máquina foi definido por Alan Turing (1912 - 1954), 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 podem 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 colocar sua genialidade para resolver o "*Enigma*" da inteligência nazista. Turing é hoje considerada uma das mentes mais brilhantes do mundo no século passado.