

Inteligência Artificial

Boa noite, sou Paulo Henrique e vou falar um pouco sobre as áreas emergentes de pesquisa em SI

Bom, a Inteligência Artificial é um campo da ciência da computação dedicado à criação de sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana. Isso inclui habilidades como aprender, raciocinar, resolver problemas, perceber o ambiente e compreender a linguagem.

Falando agora de algumas áreas com destaque em IA temos:

1. IA Generativa (Generative AI)

Sem dúvida, a área mais comentada do momento. A IA Generativa não apenas analisa ou classifica dados, mas **cria conteúdos novos**. A ia é treinada com um vastos conjuntos de dados, aprendem a estrutura, os padrões e as características desses dados para então gerar algo novo, coerentes e realistas.

- **Exemplos são:**

- **Modelos de Linguagem (LLMs):** Família **GPT (ChatGPT)** da OpenAI, **Gemini** do Google e **Claude** da Anthropic.
- **Geradores de Imagem:** Midjourney
- **Geradores de Vídeo:** Sora

2. Aprendizado de Máquina (Machine Learning) e Aprendizado Profundo (Deep Learning)

Enquanto no Aprendizado de Máquina treina algoritmos para encontrar padrões em grandes volumes de dados, no Deep Learning, utiliza-se redes neurais com muitas camadas para resolver problemas ainda mais complexos.

- **É utilizado:**

- **Sistemas de Recomendação:** O feed da Netflix, spotify
- **Análise Preditiva:**

3. Visão Computacional (Computer Vision)

Esta área treina máquinas para "ver" e interpretar o mundo visual. Por meio de câmeras, imagens e vídeos.

A Visão Computacional depende fortemente do Deep Learning, especialmente de um tipo de rede neural chamada **Rede Neural Convolucional, conhecida como (CNN)**.

As CNNs são projetadas para processar dados de imagem de forma hierárquica. As primeiras camadas identificam características simples (bordas, cores), enquanto as camadas mais profundas combinam essas características para reconhecer padrões complexos (formas, objetos, rostos).

- **Bastante usado:**
 - **Veículos Autônomos:** Os carros da Tesla por exemplo
 - **Reconhecimento Facial:**
 - **Agricultura de Precisão:** Drones que analisam a saúde das plantações a partir de imagens aéreas.

Realidade Virtual (RV): Imersão Total em Novos Universos

Sobre a Realidade Virtual é uma tecnologia de interface que permite ao usuário uma imersão completa em um ambiente simulado. Através de dispositivos como óculos VR, que cobre todo o campo de visão meio que enganado a pessoa, sentindo-se presente em um novo local. Este mundo virtual pode ser uma recriação de um lugar real, um ambiente de fantasia completamente novo ou um cenário de treinamento para uma habilidade específica.

Aplicações da Realidade Virtual: As aplicações da RV são vastas e abrangem diversas áreas:

- **Treinamento e Simulação:**
- **Educação:**
- **Saúde:**
- **Arquitetura e Design**
- **Entretenimento e Jogos:** A aplicação mais conhecida, oferecendo experiências de jogo altamente imersivas.

Realidade Aumentada (RA): Enriquecendo o Mundo Real

Diferentemente da RV, não busca substituir a realidade, mas sim fazer uma sobreposição de informações e objetos virtuais através da câmera de dispositivos como smartphones, tablets ou óculos inteligentes, a RA integra elementos digitais ao ambiente que o usuário está vendo em tempo real.

Aplicações da Realidade Aumentada: A RA já está presente em nosso cotidiano de formas sutis e impactantes:

- **Varejo e Comércio:** Aplicativos que permitem ao consumidor visualizar como um móvel ficaria em sua sala ou experimentar roupas e maquiagem virtualmente antes da compra.
- **Jogos e Entretenimento:** O exemplo mais famoso é o jogo "Pokémon GO", que popularizou a tecnologia ao permitir que os jogadores capturassem criaturas virtuais em locais do mundo real. Filtros de redes sociais como Instagram e Snapchat também são uma forma de RA.