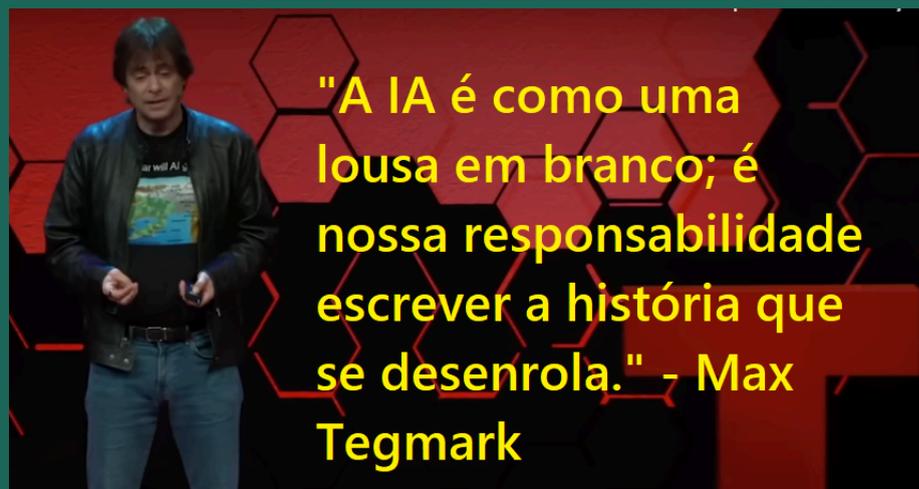


MINICURSO III

ASSISTENTES E

AGENTES DE INTELIGÊNCIA

ARTIFICIAL



https://youtu.be/xUNx_PxNHrY

Neste capítulo, exploramos o papel dos assistentes e agentes de IA, desde os assistentes virtuais amplamente utilizados até os agentes autônomos mais sofisticados.

Estes assistentes de IA são programas de software projetados para auxiliar os usuários em tarefas diárias, fornecendo respostas a perguntas, realizando tarefas automatizadas e oferecendo recomendações personalizadas. Entre os tipos de assistentes de IA estão os Assistentes Virtuais Pessoais (como Siri e Alexa), Assistentes de Atendimento ao Cliente e Assistentes Especializados (médicos, financeiros, educacionais).

Os assistentes de IA funcionam com base em tecnologias como Processamento de Linguagem Natural (PLN), Aprendizado de Máquina (ML) e Redes Neurais, que permitem que entendam e respondam a comandos em linguagem natural, aprendam continuamente a partir das interações dos usuários e tomem decisões baseadas em padrões reconhecidos.

Agentes autônomos, por outro lado, são sistemas de IA capazes de operar de forma independente, tomando decisões e realizando ações sem a necessidade de intervenção humana contínua. Eles são aplicados em áreas como veículos autônomos, robótica industrial e sistemas de negociação autônoma.

No site da Amazon tem-se a definição: Um agente de inteligência artificial (IA) é um programa de software que pode interagir com seu ambiente, coletar dados e usar os dados para realizar tarefas autodeterminadas para atingir metas predeterminadas. Os humanos estabelecem metas, mas um agente de IA escolhe de forma independente as melhores ações que precisa realizar para atingir essas metas. Por exemplo, considere um agente de IA da central de atendimento que deseja resolver as dúvidas dos clientes.

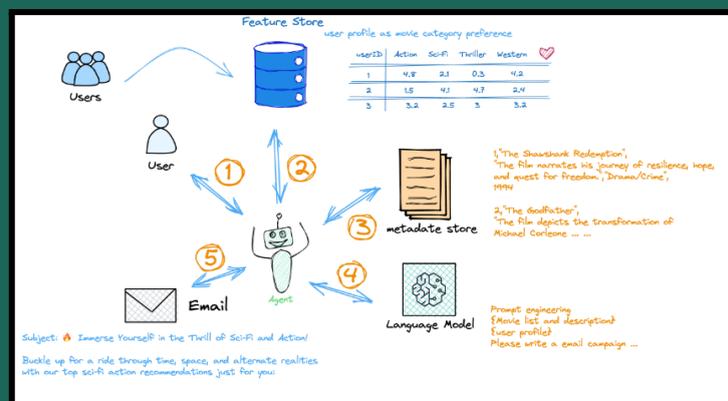
O agente fará automaticamente perguntas diferentes ao cliente, pesquisará informações em documentos internos e responderá com uma solução. Com base nas respostas do cliente, ele determina se pode resolver a consulta por si só ou passá-la para um ser humano.

Os benefícios do uso dos agentes de IA incluem aumento da produtividade, redução de custos, tomada de decisão adequada e melhor experiência do cliente. Contudo, apresentam limitações como problemas de compreensão contextual e a necessidade de grandes volumes de dados para treinamento. Além disso, a coleta e o uso de dados pessoais levantam preocupações significativas sobre privacidade e segurança.

Os agentes de IA são definidos por princípios que incluem a tomada de decisões racionais baseadas em percepções e dados para produzir resultados ideais.

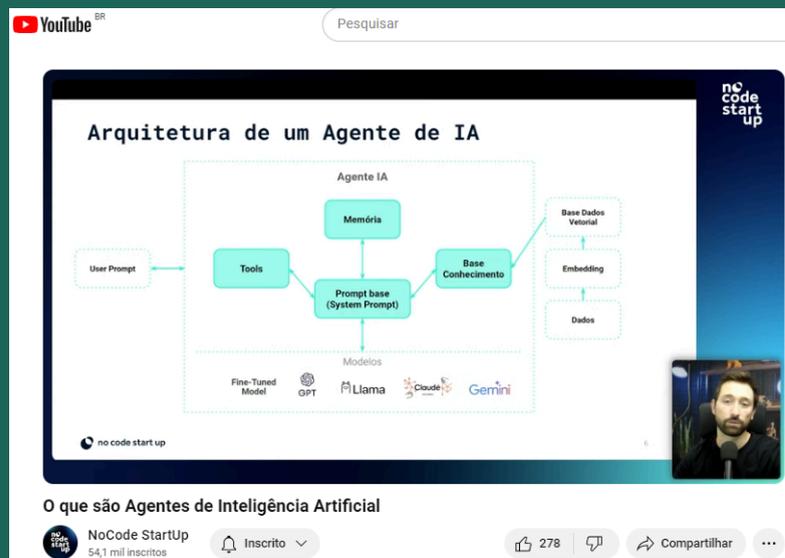
Eles detectam seu ambiente com interfaces físicas ou de software, analisam os dados coletados para prever os melhores resultados e formulam ações subsequentes com base nesses dados.

A arquitetura de agentes de IA inclui a base de operação (física ou software), a função do agente (como os dados coletados são traduzidos em ações) e o programa do agente (implementação da função do agente). Eles operam simplificando e automatizando tarefas complexas, desde a determinação de metas até a aquisição de informações e a implementação das tarefas planejadas.



<https://aws.amazon.com/pt/what-is/ai-agents/>

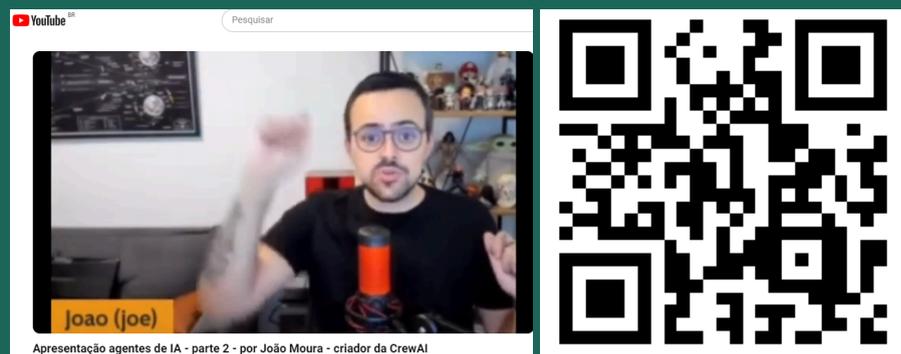
A integração de assistentes de IA tem potencial para melhorar a eficiência e a personalização dos serviços. Por outro lado, os agentes autônomos, com sua capacidade de operar independentemente, representam um avanço tecnológico significativo que pode transformar indústrias inteiras, desde a automotiva até a financeira. Para saber mais acesse o vídeo:



<https://youtu.be/q2yLwsiGXsS>

O vídeo explora o conceito de ambiente dos agentes, explicando que pode ser completamente observável ou parcialmente observável, determinístico ou estocástico, episódico ou sequencial, estático ou dinâmico, e discreto ou contínuo. Essas características do ambiente influenciam diretamente a forma como os agentes são projetados e como eles operam. Além disso, são abordados os desafios enfrentados na criação de agentes inteligentes, como a necessidade de processamento de grandes volumes de dados, a capacidade de aprendizado e adaptação, e a integração de múltiplas fontes de informação para tomar decisões informadas. Também é discutido o impacto dos agentes de IA na sociedade, incluindo aplicações em áreas como saúde, transporte, educação e serviços financeiros, além das considerações éticas e de segurança associadas ao uso crescente da IA.

No vídeo a seguir, o cientista brasileiro João Moura explora a funcionalidade e o potencial dos agentes de inteligência artificial, destacando as inovações trazidas pela CrewAI.



<https://youtu.be/baFpZFwtbYA>

Moura inicia explicando o conceito de agentes de IA, que são programas autônomos projetados para realizar tarefas específicas de maneira eficiente e independente. Ele detalha como esses agentes podem ser integrados em diferentes sistemas para melhorar processos e otimizar operações.

Também discute diversas aplicações práticas dos agentes de IA, incluindo automação de atendimento ao cliente, onde a IA pode gerenciar consultas e resolver problemas sem intervenção humana, aumentando a eficiência e reduzindo custos. Ele também menciona a utilização de agentes de IA em análise de dados, onde podem processar grandes volumes de informações rapidamente, fornecendo insights valiosos para a tomada de decisões empresariais.

Um ponto central da apresentação é a demonstração de casos de uso da CrewAI, uma plataforma desenvolvida por Moura. Ele mostra como a CrewAI pode ser aplicada em vários setores, desde o comércio eletrônico até a saúde.

Por exemplo, na saúde, agentes de IA podem ajudar a monitorar pacientes, enviar lembretes de medicação e até prever surtos de doenças com base em dados coletados.

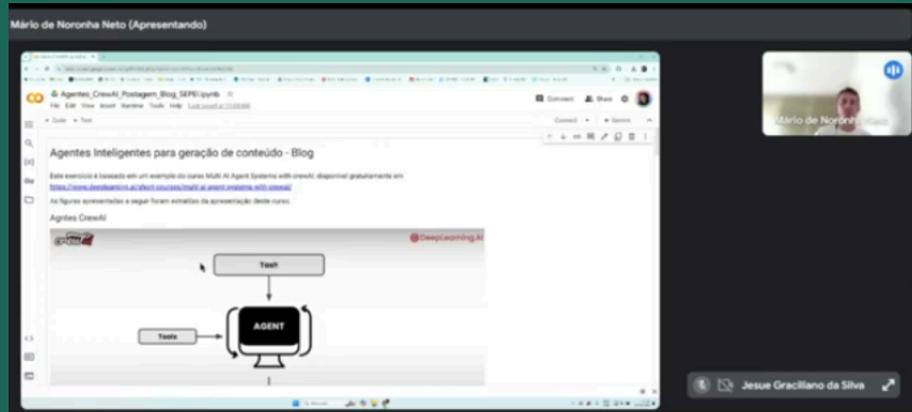
No comércio eletrônico, os agentes podem personalizar a experiência do usuário, recomendando produtos com base em suas preferências e histórico de compras.

Moura enfatiza a importância da segurança e da ética no desenvolvimento de agentes de IA. Ele argumenta que, para ganhar a confiança dos usuários, é crucial garantir que os dados sejam manejados com cuidado e que os sistemas sejam transparentes e justos. Ele aborda questões de privacidade e a necessidade de regulamentações que protejam os consumidores sem impedir a inovação.

Outro aspecto destacado é a capacidade dos agentes de IA de aprender e se adaptar com o tempo. Moura explica como técnicas de machine learning permitem que os agentes melhorem suas operações e se tornem mais eficientes conforme acumulam experiência.

Ele também discute a importância de uma infraestrutura robusta para suportar o desenvolvimento e a implementação de agentes de IA em larga escala. Ao concluir a apresentação, Moura expressa uma visão otimista sobre o futuro dos agentes de IA, prevendo que eles se tornarão uma parte integral de nossas vidas cotidianas e transformarão a maneira como trabalhamos e vivemos. Ele acredita que, com o avanço contínuo da tecnologia e uma abordagem ética, os agentes de IA podem trazer benefícios significativos, como maior produtividade, melhor qualidade de vida e novas oportunidades de inovação.

A seguir mostramos algumas aplicações práticas.



<https://youtu.be/T0hutSMttv0>



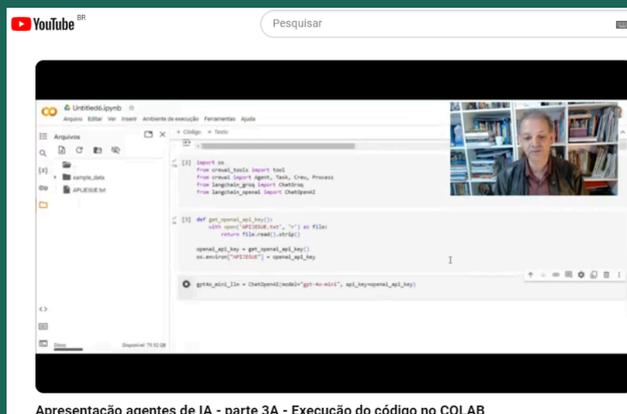
<https://youtu.be/BrQvwupjH2I>



Lidera AI - Aplicativo de Inteligência Artificial na Gestão dos Institutos Federais dos Brasileiros



https://youtu.be/lrswsZusF_s



Apresentação agentes de IA - parte 3A - Execução do código no COLAB



<https://youtu.be/eaJslkq8ypc>

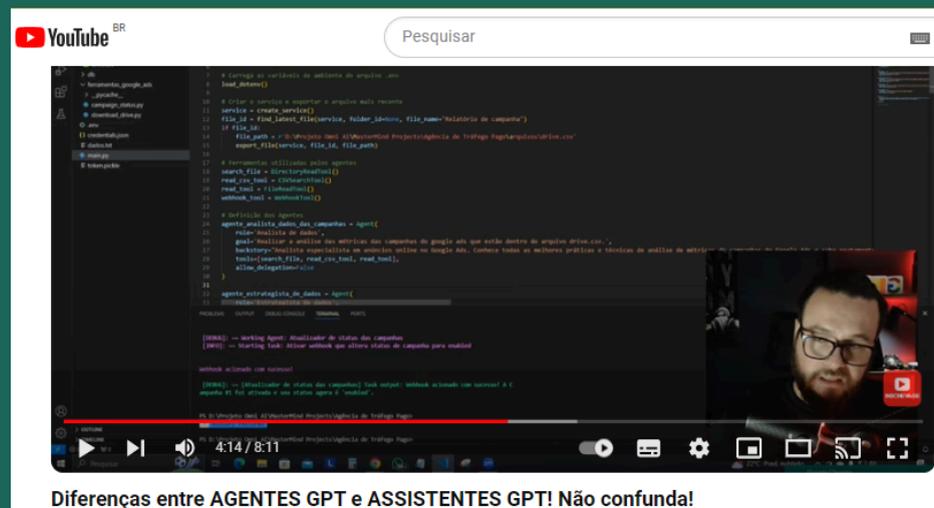


Inteligência Artificial na Refrigeração



<https://youtu.be/2BJQckEPwJI>

No vídeo a seguir: Entendendo Assistentes e Agentes GPT são mostradas as diferenças entre assistentes e agentes GPT, abordando equívocos e desinformações comuns.



<https://youtu.be/KkoC3an5ekl>

Para o autor do vídeo, os Assistentes GPT são entidades de IA personalizáveis que os usuários podem criar e customizar. Os usuários podem criar assistentes através da função "customize ChatGPT", adicionando documentações para torná-los mais inteligentes.

Esses assistentes requerem input manual (prompts) do usuário para realizar tarefas. São úteis para tarefas específicas e manuais com base nos inputs do usuário. Já os Agentes GPT são entidades de IA mais avançadas, projetadas para execução autônoma de tarefas, podendo trabalhar juntos de forma coordenada, muitas vezes referida como "enxame de agentes". A criação de agentes GPT envolve programação, tipicamente usando Python e bibliotecas como Crew para delegação e coordenação de tarefas. Os Agentes podem executar tarefas complexas, tomar decisões e interagir entre si para alcançar objetivos. Eles podem lidar com tarefas externas, como baixar e analisar relatórios. Os Assistentes requerem prompts manuais, enquanto agentes operam de forma autônoma.

Os Agentes são mais complexos, envolvendo programação e coordenação avançada de tarefas. Assistentes são adequados para tarefas diretas, dirigidas pelo usuário, enquanto agentes são projetados para processos automatizados e intrincados.

Chegamos ao fim deste terceiro capítulo onde mostramos um resumo da aplicação dos Assistentes e dos Agentes de IA.

Para criação dos Assistentes é necessário ter uma conta paga do ChatGPT 4.o. Os assistentes criados ficam disponíveis gratuitamente para os alunos, conforme o exemplo que mostramos a seguir:



<https://chatgpt.com/g/g-Ox2o1cOUM-refrigera-ai>

O acesso ao Refrigerera AI também pode ser realizado digitando no ChatGPT @refrigeraAI. As instruções deste Assistente são mostradas a seguir:

Antes de responder aos alunos, consulte os materiais inseridos em PDF. Responda de forma clara e didática, utilizando exemplos práticos e referências dos materiais disponíveis. Priorize informações presentes nos documentos fornecidos. Apresente sempre a referência de onde a informação foi retirada, citando a página e o PDF. Evite respostas superficiais ou que não estejam baseadas em dados corretos do material didático. Utilize um tom profissional, amigável e encorajador, incentivando o aprendizado. Se o usuário pedir informações que não sejam relacionadas à área de refrigeração faça a sugestão de que ele utiliza um GPT mais específico porque este é especializado em refrigeração. As respostas devem ser organizadas em até 30 linhas. Sempre ao final da resposta informe a origem da informação citando a referência.

AUTOAVALIAÇÃO

1- Quais são algumas das aplicações práticas dos agentes de IA mencionadas por João Moura?

- a) Desenvolvimento de jogos e animações.
- b) Automação de atendimento ao cliente e análise de dados.
- c) Criação de músicas e pinturas.
- d) Exploração espacial e mineração.
- e) Treinamento esportivo e culinária.

2- Como a CrewAI pode ser utilizada no setor de saúde, segundo João Moura?

- a) Desenvolvendo novos medicamentos.
- b) Monitorando pacientes e enviando lembretes de medicação.
- c) Realizando cirurgias robóticas complexas.
- d) Organizando eventos de saúde.
- e) Treinando novos médicos.

3- Qual é o ponto central abordado por Moura em relação à segurança e ética dos agentes de IA?

- a) Aumentar a eficiência dos agentes.
- b) Garantir que os dados sejam manejados com cuidado e que os sistemas sejam transparentes e justos.
- c) Reduzir o custo de desenvolvimento de IA.
- d) Expandir a rede de internet.
- e) Promover a competição entre empresas de IA.

Confira suas respostas:

1B	2B	3B
----	----	----

AVALIAÇÃO 3

1- Utilizando o GPT RESUME AI, Faça um resumo do vídeo sobre Agentes de IA - <https://chatgpt.com/g/g-g6EQeCbix-resume-ai>

<https://youtu.be/BrQvwupjH2I>

2- Utilizando o GPT RESUME AI, Faça um resumo do vídeo sobre Agentes de IA - <https://chatgpt.com/g/g-g6EQeCbix-resume-ai>

<https://youtu.be/baFpZFwtbYA>

3- Reproduza os Agentes mostrados no vídeo e elabore um artigo sobre ciência e tecnologia - questão opcional.

<https://youtu.be/BrQvwupjH2I>

Envie seu PDF em um arquivo único para o email:

iacursobasicointeligenciaartif@gmail.com.

Identifique seu nome com clareza.