

AI

Introdução à

Inteligência Artificial

Ailton Moreira

Módulo 1

O que é a inteligência artificial?

Inteligência artificial

A inteligência artificial (IA) é uma área da ciência da computação que se dedica à criação de sistemas capazes de realizar tarefas que, em geral, requerem inteligência humana.

Estas tarefas podem incluir a compreensão da linguagem natural, o reconhecimento de padrões, a resolução de problemas e a tomada de decisões.

Como funciona a inteligência artificial?

Aprendizagem

As máquinas aprendem com dados e experiências, tal como nós aprendemos com exemplos.

Reconhecimento de padrões

Identificam padrões e semelhanças em grandes conjuntos de dados, que ajudam a compreensão de informações (ex. a palavra “gelo”, surge perto da palavra “frio”).

Aspetos chave de IA

A IA permite que as máquinas imitem funções cognitivas, como a aprendizagem, o raciocínio e a resolução de problemas.

Tipos de IA:

- **IA estreita:** IA concebida para tarefas específicas (assistentes virtuais como Siri ou Alexa, Cortana).
- **IA Geral:** Uma IA teórica capaz de realizar qualquer tarefa intelectual que um ser humano possa realizar (ainda não alcançada).
- **Superinteligência:** Uma forma avançada de IA que supera a inteligência humana (especulativa).

Aspetos chave de IA

Componentes principais:

- **Machine Learning (ML):** Algoritmos que aprendem e melhoram com a experiência sem serem explicitamente programados.
- **Processamento de linguagem natural (PLN):** permite às máquinas compreender e gerar linguagem humana.
- **Computer Vision:** permite à IA interpretar e analisar dados visuais (por exemplo, imagens, vídeos).
- **Robótica:** IA integrada no hardware para realizar tarefas físicas.

Objetivos da inteligência artificial

- **Automatizar tarefas**
- **Aprimorar e dar suporte a tomada de decisões**
- **Interagir naturalmente (experiências personalizadas e adaptativas)**

Objetivos da inteligência artificial

Automatizar tarefas

Aumentar a eficiência e reduzir o esforço humano através da automatização de tarefas de rotina.

Benefícios:

- Poupança de tempo e recursos.

- Redução de erros em tarefas repetitivas.

Exemplos:

- Registo e processamento de dados.

- Atendimento ao cliente através de chatbots.

- Processos de fabrico com robótica.

Objetivos da inteligência artificial

Aprimorar e dar suporte a tomada de decisões

Analisar grandes quantidades de dados, identificar padrões e extrair conhecimento para uma melhor tomada de decisões.

Benefícios:

- Fornecer insights baseados em dados.

- Ajudar a tomar decisões mais rápidas e informadas.

Exemplos:

- Prever as tendências de mercado financeiro.

- Ajudar os médicos no diagnóstico na área da saúde.

- Prevenção do crime através de análise preditiva.

Objetivos da inteligência artificial

Interagir naturalmente (experiências personalizadas e adaptativas)

Facilitar a comunicação entre humanos e máquinas, e adaptar os serviços e soluções com base nas preferências e comportamentos individuais.

Benefícios:

- Melhoria na satisfação e o envolvimento do utilizador.

- Fornecimento soluções personalizadas para as necessidades individuais.

Exemplos:

- Recomendações personalizadas na Netflix ou Amazon.

- Plataformas de aprendizagem adaptativas que ajustam o conteúdo com base no progresso do utilizador.

- Dispositivos domésticos inteligentes que aprendem os hábitos do utilizador para otimizar o uso de energia.

Momentos-chave na história da inteligência artificial

1956

A Conferência de Dartmouth marcou um momento crucial na história da inteligência artificial. Este evento reuniu investigadores e entusiastas da ciência da computação para discutir o potencial das máquinas em simular a inteligência humana.

1966

Joseph Weizenbaum desenvolveu o [ELIZA](#), o primeiro software para simulação de diálogos, mais conhecidos como chatbots.

1997

O Deep Blue da IBM [derrota](#) o campeão mundial de xadrez Garry Kasparov.

Momentos-chave na história da inteligência artificial

2022

O ChatGPT é lançado ao público, permitindo que os utilizadores comuniquem com um modelo de linguagem de IA, revolucionando a forma como as pessoas utilizam assistentes virtuais e sistemas para gerar conteúdos.

AGORA

A inteligência artificial tornou-se parte do nosso dia a dia, abrangendo desde assistentes virtuais, sistemas de recomendação, automatização de tarefas e veículos autónomos, entre outros.

Exemplos práticos da inteligência artificial

- Assistentes Virtuais (Siri, Alexa, Google Assistant, ChatGPT)
- Sistemas de recomendações personalizadas (Netflix, Spotify, Amazon)
- Chatbots e atendimento ao cliente (bots de suporte de websites)
- Navegação e viagens (google maps e waze)
- Dispositivos inteligentes e wearables (Fitbit, termóstatos inteligentes)

Módulo 2

ChatGPT e Ferramentas de IA

ChatGPT

OpenAI

<https://chatgpt.com/>

É uma plataforma conversacional avançada, treinada para responder perguntas, fornecer informações e realizar tarefas criativas, como escrever textos, criar resumos e até mesmo desenvolver conteúdo.

Baseada em redes neurais chamada de transformer.

GPT- Generative Pre-trained Transformer

A tecnologia popularizou-se muito rápido dado as capacidades de responder com alto nível de precisão e fluidez, oferecendo uma experiência próxima à conversa humana.

Alternativas ao ChatGPT

Microsoft Copilot (Microsoft)

<https://copilot.microsoft.com/>

Gemini (Google)

<https://gemini.google.com/>

Claude (Anthropic)

<https://claude.ai/>

Perplexity (Perplexity AI)

<https://www.perplexity.ai/>

DeepSeek

<https://chat.deepseek.com/>

Grok (xAI)

<https://grok.com/>

Manus AI

<https://manus.im/>

Kortix

<https://suna.so/>

Módulo 3

Inteligência artificial generativa e criação de conteúdos

Inteligência artificial generativa

A inteligência artificial generativa refere-se a modelos de inteligência artificial que podem criar novos conteúdos, como textos, imagens, vídeos, música e muito mais, com base em padrões aprendidos a partir de grandes conjuntos de dados.

Exemplos

Textos + Imagens

ChatGPT (<https://chatgpt.com/>)

Vídeos

Runway (<https://runwayml.com/>)

Música

Suno (<https://suno.com>)

Automatização de Análise de Dados

ANDRE (<https://andre.ai>)

AI Agent

Agente IA (<https://manus.im>)

Módulo 4

Utilização da inteligência artificial no dia a dia

Aplicações da IA nas várias indústrias

Saúde

- Diagnóstico assistido por IA
- Análise de imagens médicas

Transportes

- Veículos autónomos
- Sistemas de navegação e otimização de tráfego

Finanças

- Análise de Risco
- Detecção de Fraudes

Caso de uso de IA na Administração Pública

Automação de Respostas a Solicitações dos Cidadãos

Chatbots alimentados por IA, como o ChatGPT, são integrados em portais de atendimento ao cidadão para responder perguntas frequentes automaticamente.

- **Benefício:**

Redução no tempo de resposta e libertação dos profissionais para focar em tarefas mais estratégicas.

- **Aplicação prática:**

- Responder dúvidas sobre serviços públicos (documentação necessária, prazos).
- Orientar cidadãos sobre como acessar serviços online.
- Direcionar solicitações complexas para o atendimento humano correto.

Caso de uso de IA na Administração Pública

Resumo de Documentos Oficiais e Relatórios

Ferramentas de Processamento de Linguagem Natural (NLP) analisam grandes volumes de texto e produzem resumos concisos.

- **Benefício:**

Agilizar o acesso às informações essenciais e redução da carga de leitura.

- **Aplicação prática:**

- Resumir leis, portarias ou decretos para facilitar a consulta.
- Criar resumos de reuniões ou relatórios para gestores.

Caso de uso de IA na Administração Pública

Gestão e Análise de Dados Públicos

Ferramentas como ANDRE, alimentadas por IA, processam e visualizam dados complexos de forma clara e interativa.

- **Benefício:**

Melhorar a tomada de decisão baseada em dados e reduz o esforço manual na análise.

- **Aplicação prática:**

- Monitorar indicadores de políticas públicas em tempo real (saúde, educação, segurança).
- Analisar feedback de cidadãos para identificar áreas de melhoria.
- Gerar gráficos e relatórios automáticos para apresentação em reuniões.

Caso de uso de IA na Administração Pública

Automação de Processos Internos (RPA - Robotic Process Automation)

A IA é usada para automatizar tarefas repetitivas, como preenchimento de formulários, envio de e-mails ou organização de dados.

- **Benefício:**

Economizar o tempo e redução de erros humanos em tarefas administrativas.

- **Aplicação prática:**

- Processar pedidos de licença automaticamente.
- Emitir notificações automáticas para servidores ou cidadãos.
- Organizar ficheiros ou atualizar sistemas administrativos.

Impacto da IA no mercado de trabalho

Benefícios

- Aumento da eficiência
- Aumento da produtividade
- Melhoria na tomada de decisões
- Criação de novos empregos

Riscos

- Aumento do desemprego
- Desigualdade de oportunidades
- Dependência excessiva da tecnologia

Questões éticas da IA

- **Propriedade intelectual**
- **Viés algorítmico**
- **Privacidade**
- **Segurança**

Módulo 5

Atividade prática e discussão

Prompts

Forma estruturar instruções ou pedidos para sistemas inteligente que garantem que a saída seja mais precisa e alinhada às suas expectativas.

Método	Descrição
R-T-F	- Agir como um [PAPEL] - Criar uma [TAREFA] - Mostrar como [FORMATO]
T-A-G	- Descrever a [TAREFA] - Pedir uma [AÇÃO] - Declarar o [OBJETIVO]
R-I-S-E	- Agir como um [PAPEL] - Descrever a [ENTRADA] - Pedir o resultado [PASSOS] - Descrever as [EXPECTATIVAS]

Método	Descrição
B-A-B	- Explicar o problema [ANTES] - Declarar o resultado [DEPOIS] - Pedir uma [PONTE]
C-A-R-E	- Agir como um [CONTEÚDO] - Criar uma [AÇÃO] - Mostrar como [RESULTADO] - Dar o [EXEMPLO]
I-C-2-F	- Segue a indicação [INSTRUÇÃO] - Apresentar uma situação [CONTEXTO] - Agir com um [FUNÇÃO] - Mostrar como [FORMATO]

Prompts

RTF - (Função – Tarefa – Formato)

1.

Act as a (ROLE)

Marketer
Inventor
Therapist
Journalist
Advertiser
Copywriter
Ghostwriter
Accountant
Entrepreneur
Mindset Coach
Project Manager
Prompt Engineer
Website Designer
Best Selling Author
Chief Financial Officer

2.

Create a (TASK)

Essay
Recipe
Article
Ad Copy
Headline
Analysis
Blog Post
Summary
Sales Copy
Video Script
SEO Keywords
Book Outline
Email Sequence
Social Media Post
Product Description

3.

show as (FORMAT)

Alist
PDF
XML
HTML
Code
Graphs
A Table
Rich Text
Summary
Markdown
Word Cloud
Spreadsheet
Gantt Chart
Plain Text fle

Prompts

RTF - (Função – Tarefa – Formato)

Estrutura do Framework RTF

- 1. Role (Função):** Define o papel que o ChatGPT deve desempenhar. Exemplo: "Atue como um cientista de dados", "Seja um instrutor de yoga", ou "Fale como um poeta".
- 2. Task (Tarefa):** Especifique a ação ou tarefa que queremos que o modelo realize. Exemplo: "Explique um conceito", "Responda a uma dúvida", "Crie uma lista de ideias".
- 3. Format (Formato):** Determine como queremos a resposta. Exemplo: "Em forma de lista", "Um texto corrido", "Um poema", "Um código em Python".

Exemplo profissional

- **Role:** "Atue como um consultor de negócios com mais de 10 de experiências no mercado."
- **Task:** "Forneça estratégias para reduzir custos operacionais em uma startup."
- **Format:** "Faz uma lista 5 estratégias com uma breve descrição de cada."

Prompt completo:

"Atue como um consultor de negócios com mais de 10 de experiências no mercado. Forneça estratégias para reduzir custos operacionais em uma startup. Faz uma apresentação em powerpoint de 5 slides com as 5 estratégias com uma breve descrição de cada uma."

Prompts

AI PRM

- ChatGPT
- Claude AI
- Google Chrome
- Edge

Objetivo

Criar uma conversa com o ChatGPT que forneça respostas limitadas apenas às informações que lhes forem fornecidas. Para isso, deverão definir de forma clara os parâmetros e as instruções necessárias para o comportamento.

Podem utilizar um site, documento ou escrever diretamente no ChatGPT os dados que a IA deve utilizar para responder às questões ou cumprir a sua função.

Ideias

- Atendimento ao público (horários, serviços, agendamentos)
- Licenciamento e urbanismo (como solicitar uma licença de construção, obras públicas, etc.)
- Lançamento de um produto novo no mercado
- Assistente Virtual
- Planear campanha de marketing
- Mediador de imobiliária
- Automatização de tarefas simples
- Planear atividades culturais no verão.



Obrigado