

# Oficina: Automação de Relatórios com ChatGPT e Python

Profº Gustavo Miranda  
[gustavo.oliveira@penedo.ufal.br](mailto:gustavo.oliveira@penedo.ufal.br)



**UFAL**  
CAMPUS ARAPIRACA  
U. E. PENEDO

# Quem sou eu?

----



## Professor Gustavo Miranda:

- **Doutor** em Inteligência Computacional - **UFPE**
- **Mestre** em Inteligência Computacional - **UFPE**
- **Graduado** em Licenciatura em Computação - **UPE**
- **Experiência** nos seguintes campos:
  - Inteligência Artificial
  - Ciência dos Dados
  - Desenvolvimento de Software

## Informações Adicionais

- <https://github.com/GustavoHFMO>



# Tópicos:

-----

1º

Introdução a Inteligência Artificial e LLMs

2º

ChatGPT

3º

Técnicas de Prompt Engineering

4º

Automação de Relatórios com IA e Python

5º

Discussões



# Introdução a Inteligência Artificial



**UFAL**  
CAMPUS ARAPIRACA  
U. E. PENEDO

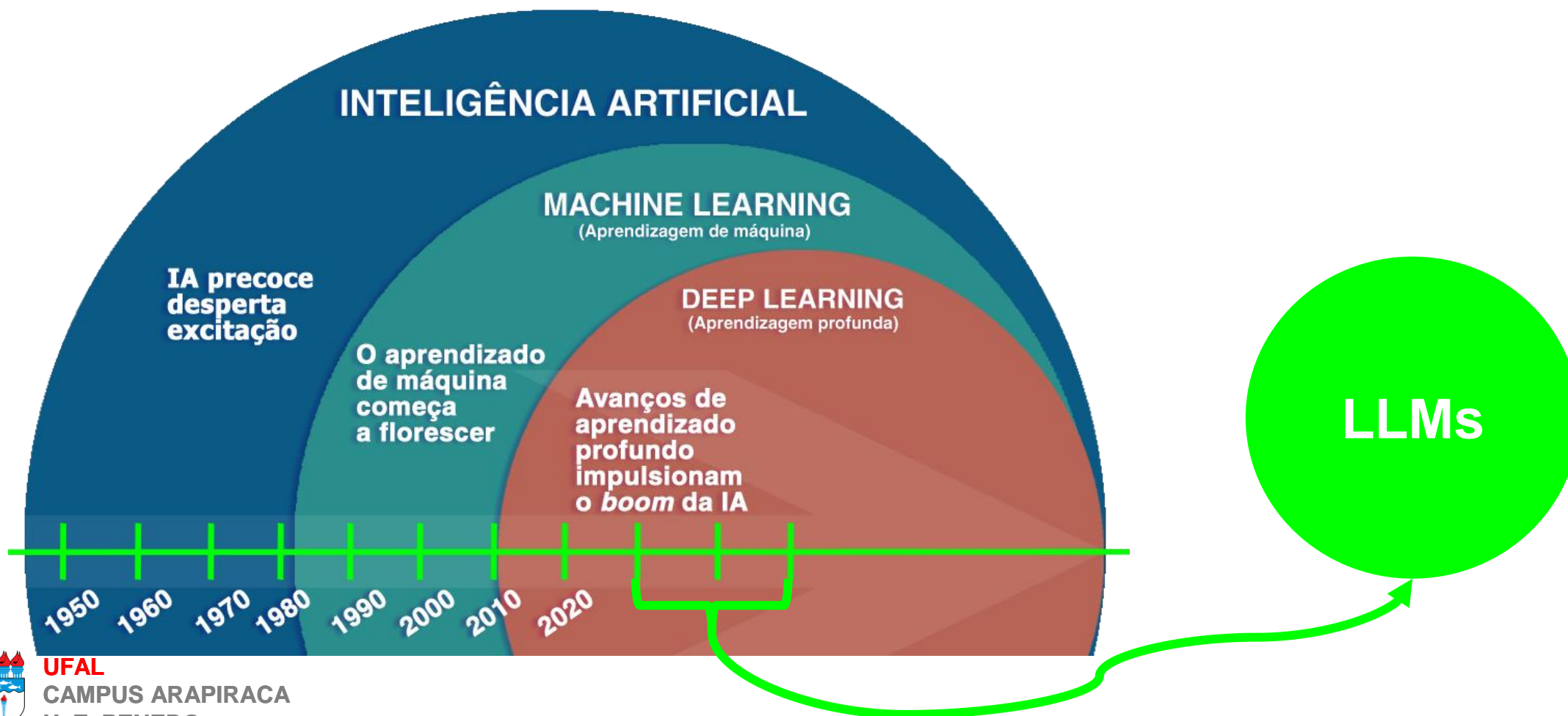
# Inteligência Artificial (IA)

-----

- “Podemos definir **inteligência artificial**, no grosso modo, como a **capacidade das máquinas de pensarem como seres humanos**: aprender, perceber e decidir quais caminhos seguir, de forma racional, diante de determinadas situações.”



# Histórico e Subáreas de Inteligência Artificial



# Introdução a LLMs



**UFAL**  
CAMPUS ARAPIRACA  
U. E. PENEDO

# Large Language Models (LLMs)

----

- **Modelos de linguagem de grande escala** são sistemas de inteligência artificial treinados em **vastos conjuntos de dados de texto**.
- Eles **aprendem padrões e relações complexas**, permitindo a **geração de texto, tradução, resumo e muito mais**.



**ChatGPT**





# Características das LLMs

----

## Capacidade de Aprendizado

- Treinados em **dados massivos**, esses modelos desenvolvem uma **compreensão profunda da linguagem humana**, reconhecendo padrões e contextos.

## Geração de Texto

- Capazes de **produzir texto coerente** e relevante em diversos estilos e formatos, como artigos, poemas e código.

## Compreensão da Linguagem

- Possuem a capacidade de **interpretar e entender a linguagem natural**, realizando tarefas como tradução, resumo e resposta a perguntas.



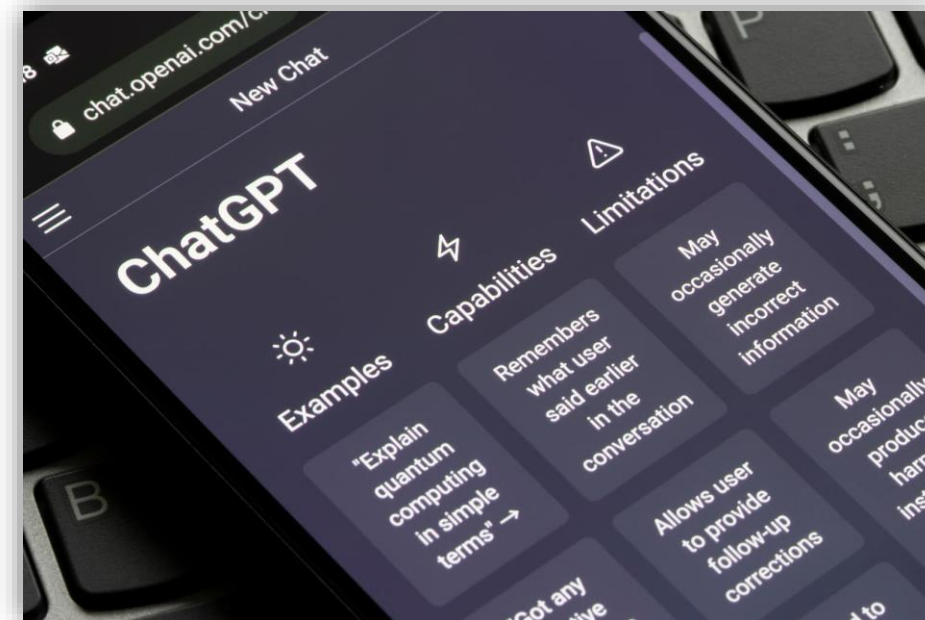
# ChatGPT



# ChatGPT

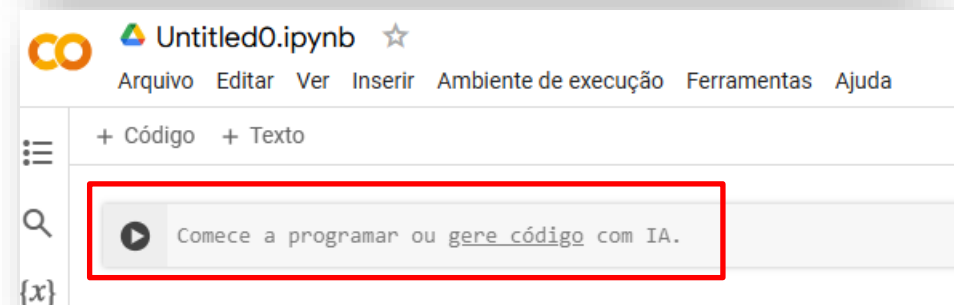
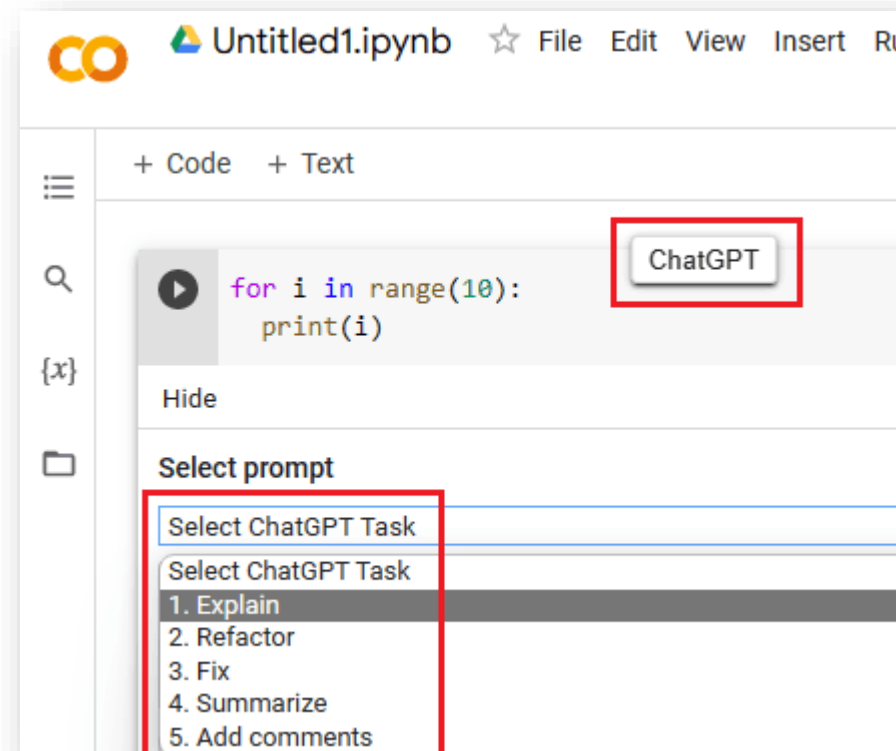
-----

- O **ChatGPT** é um modelo de linguagem desenvolvido pela **OpenAI**, projetado para **entender e gerar texto natural**.
- Pode ser utilizado para:
  - **Gerar código;**
  - **Responder perguntas técnicas;**
  - **Fornecer sugestões de melhorias.**
- Ferramenta **valiosa para programadores** em busca de eficiência.



# Integração com Ferramentas de Desenvolvimento

- Integrar o ChatGPT com **ferramentas de desenvolvimento**, como IDEs e sistemas de controle de versão, pode **agilizar o fluxo de trabalho**.
- Permite que os desenvolvedores recebam **feedback em tempo real**, além de sugestões para otimização de código, melhorando a colaboração na equipe.





# Técnicas de Prompt Engineering



# Técnicas de Prompt

----

- A forma como você estrutura seus prompts **influencia diretamente a qualidade do código gerado.**
- Use prompts detalhados, específicos e com exemplos para obter resultados mais precisos!

Bad Prompt	Good Prompt
 Write a short poem about a giraffe	 Write a 50 words poem about a tall giraffe who struggles with anxiety but ultimately learns to deal with it with the help of his animal friends. Write it in simple language that would be easy to understand for children.



# Processo para Técnicas de Prompt

----

## Definição Clara

- Seja preciso na descrição do que você precisa, **incluindo o tipo de código, a linguagem de programação e as funcionalidades desejadas.**

## Contexto Relevante

- Forneça informações adicionais, como **exemplos de código, bibliotecas** usadas e **restrições**, para que o ChatGPT compreenda melhor o contexto.

## Formato Específico

- Indique o **formato desejado para o código**, como uma **função, classe** ou **script**, e inclua quaisquer **padrões de codificação específicos.**



# Exemplo de Prompt

-----

- **Pedido 1:** Chat, eu gostaria de criar um código python para preencher uma parte de um arquivo word. Para isso, eu já tenho um template chamado de "template\_relatorio.docx". Eu gostaria de adicionar um texto nesse documento na parte onde tem <TEXT0>.

Linguagem a ser utilizada

Material a ser usado

Ação a ser realizada





# Fluxo de Trabalho de Desenvolvimento

1

- **Ideia Inicial** Comece com uma ideia ou problema que você deseja resolver.

2

- **Prompt para ChatGPT** Formule um prompt detalhado, descrevendo o que você precisa e fornecendo contexto.

3

- **Geração de Código** O ChatGPT gerará código com base no seu prompt.

4

- **Revisão e Ajuste** Revise o código gerado e faça os ajustes necessários.

5

- **Integração** Integre o código no seu projeto e execute os testes necessários



# Limitações do uso de LLMs

-----

## **Erros Potenciais**

O código gerado por esses modelos pode conter erros, exigindo revisão e testes rigorosos.

## **Falta de Compreensão Profunda**

Os modelos podem não entender completamente o contexto ou a intenção do desenvolvedor.

## **Riscos de Segurança**

O código gerado pode conter vulnerabilidades de segurança, exigindo atenção especial.

## **Questões Éticas**

É fundamental considerar as implicações éticas do uso de inteligência artificial no desenvolvimento



# Automação de Relatórios com IA e Python



# Produção de Relatórios Automáticos

-----

```
def preencher_documento(caminho_template, marcador, texto_substituto, caminho_saida):  
    # Carrega o documento template  
    doc = Document(caminho_template)  
  
    # Itera sobre os parágrafos do documento  
    for paragrafo in doc.paragraphs:  
        if marcador in paragrafo.text:  
            # Substitui o marcador pelo texto desejado  
            paragrafo.text = paragrafo.text.replace(marcador, texto_substituto)  
  
    # Salva o documento modificado com um novo nome  
    doc.save(caminho_saida)
```



## Relatório de Análise

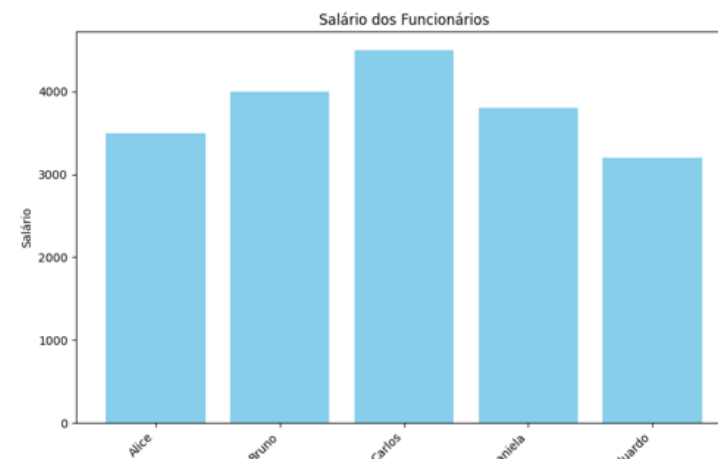
### Seção de Introdução

Este é o texto substituto. Este é o texto substituto. Este é o texto substituto. Este é o texto substituto. Este é o texto substituto. Este é o texto substituto. Este é o texto substituto. Este é o texto substituto. Este é o texto substituto.

### Tabela de Dados

Nome	Idade	Departamento	Salario
Alice	25	TI	3500
Bruno	30	RH	4000
Carlos	35	Marketing	4500
Daniela	28	Financeiro	3800
Eduardo	22	Vendas	3200

### Gráfico de Análise



# Ferramentas do Minicurso

-----



**ChatGPT**



**UFAL**  
CAMPUS ARAPIRACA  
U. E. PENEDO

# Prompts para a Prática:

----

- **Pedido 1:** Chat, eu gostaria de criar um código python para preencher uma parte de um arquivo word. Para isso, eu já tenho um template chamado de "template\_relatorio.docx". Eu gostaria de adicionar um texto nesse documento na parte onde tem <TEXTO>.
- **Pedido 2:** Chat, eu gostaria de criar um código python para ler uma planilha de informações chamado de "dados\_exemplo.csv". Em seguida adicionar as informações em formato de tabela no arquivo word chamado de "template\_relatorio.docx". Eu gostaria que essa tabela fosse substituída no documento na parte onde tem <TABELA>.



# Prompts para a Prática:

-----

- **Pedido 3:** Chat, eu tenho uma planilha chamada de "dados\_exemplo.csv" que possui quatro colunas: Nome, Idade, Departamento e Salario. Eu gostaria de criar um código python para ler essas informações e criar um gráfico mostrando os salários dos nomes cadastrados. Em seguida, eu gostaria de adicionar esse gráfico em um documento word chamado de "template\_relatorio.docx". Eu gostaria que o gráfico fosse substituído no documento na parte onde tem <GRAFICO>.
- **Pedido 4:** Chat, agora eu quero que você combine os pedidos 1, 2 e 3 em apenas um único script. Separe as importações, os métodos e a execução. O script deve receber os seguintes parâmetros (i) o documento "template\_relatorio.docx" para adicionar as informações; (ii) o texto que vai ser inserido no documento na parte <TEXT0> do documento; (iii) "dados exemplo.csv" com as informações da tabela para serem inseridas na parte <TABELA> do documento; e (iv) a geração do gráfico para ser inserido na parte de <GRAFICO> do documento.



# Prática!





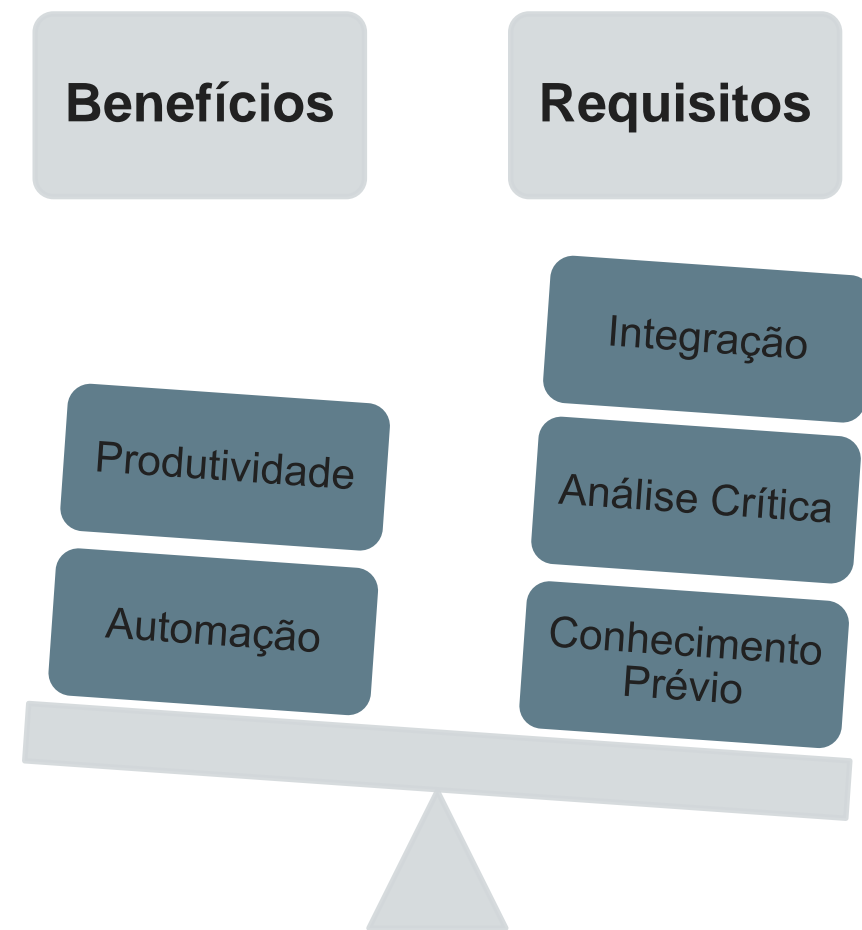
# Discussões



**UFAL**  
CAMPUS ARAPIRACA  
U. E. PENEDO

# Conclusão

- O uso do ChatGPT e de modelos de linguagem **pode transformar o desenvolvimento de código**, tornando-o mais **eficiente e produtivo**.
- No entanto, é importante **equilibrar a automação com a análise crítica** para garantir a qualidade do trabalho. A adoção dessas tecnologias é um passo importante rumo ao futuro da programação.



# Oficina: Automação de Relatórios com ChatGPT e Python

Profº Gustavo Miranda  
[gustavo.oliveira@penedo.ufal.br](mailto:gustavo.oliveira@penedo.ufal.br)



**UFAL**  
CAMPUS ARAPIRACA  
U. E. PENEDO