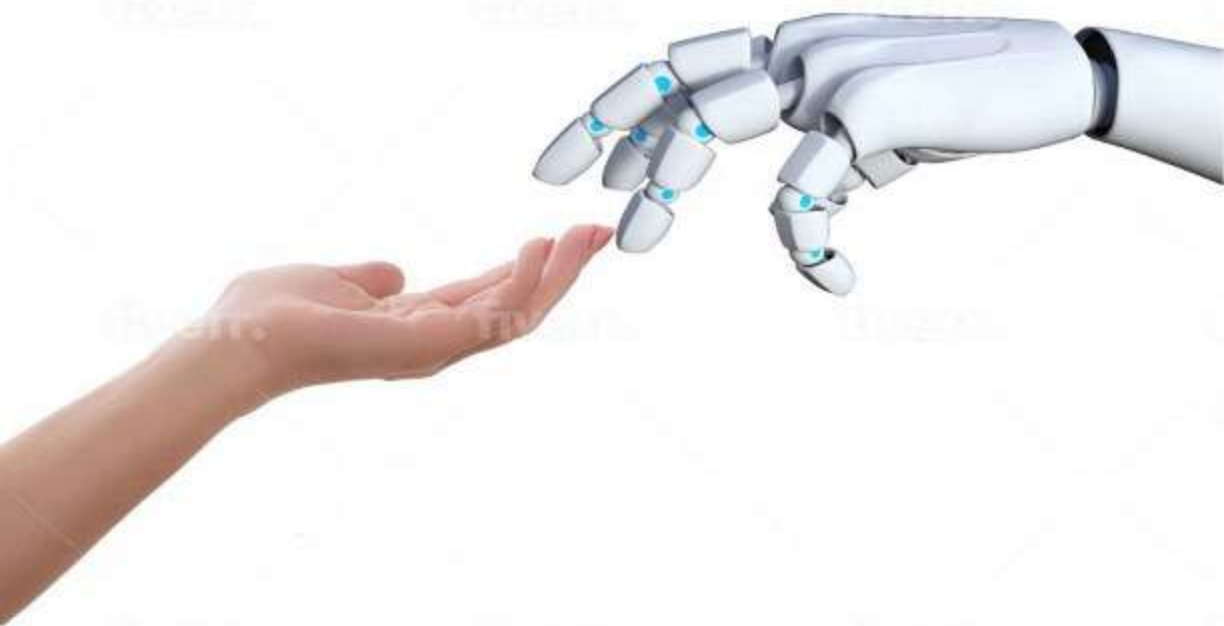


A ARTE  
DE PERGUNTAR  
**NO CHATGPT**

— -PARA- —

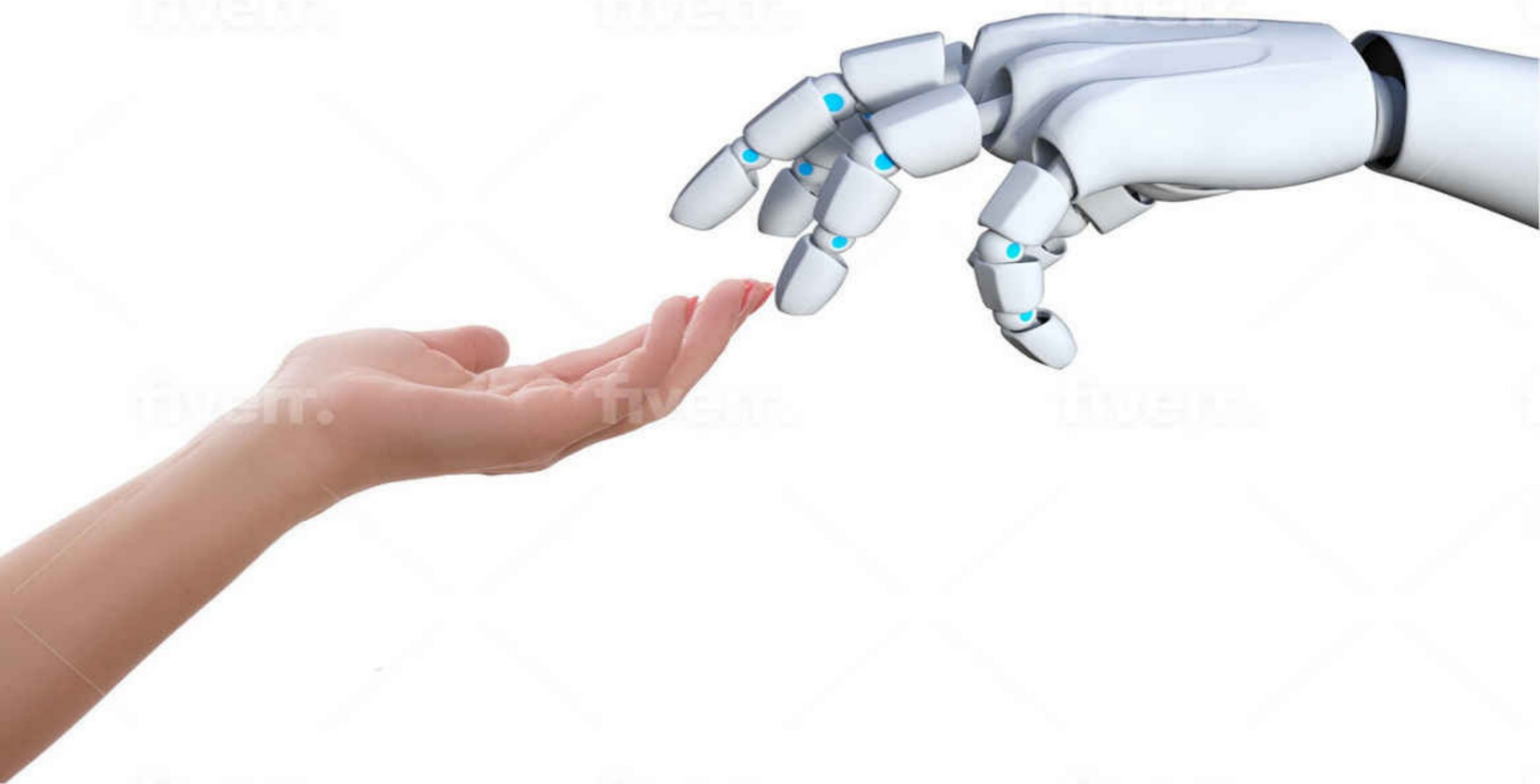
**RESPOSTAS DE ALTA QUALIDADE**

Um guia completo para técnicas de engenharia imediatas



**IBRAHIM JOÃO**

THE  
ART OF ASKING  
**CHATGPT**  
—FOR—  
HIGH-QUALITY ANSWERS  
*A Complete Guide to Prompt Engineering Techniques*



IBRAHIM JOHN

# A arte de pedir alta qualidade ao ChatGPT Respostas

Um guia completo para técnicas de engenharia imediatas

Ibrahim João

**Nzunda Technologies Limited**



Direitos autorais © 2023 Ibrahim John

Todos os direitos reservados

Os personagens e eventos retratados neste livro são fictícios. Qualquer semelhança com pessoas reais, vivas ou mortas, é mera coincidência e não é intencional do autor.

Nenhuma parte deste livro pode ser reproduzida ou armazenada em um sistema de recuperação, ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico, mecânico, fotocópia, gravação ou outro, sem permissão expressa por escrito do editor.

ISBN-13: 9781234567890

ISBN-10: 1477123456

Design da capa por: Art Painter

Número de controle da Biblioteca do Congresso: 2018675309

Impresso nos Estados Unidos da América

## Índice

### Introdução

~~Capítulo 1 Introdução às técnicas de engenharia imediata~~

~~O que é engenharia imediata?~~

~~Capítulo 2 Exemplos de técnicas de prompt de instruções:~~

~~Capítulo 3 Solicitação de função~~

~~Capítulo 4 Solicitações padrão~~

~~Capítulo 5 Solicitação de zero, um e poucos disparos~~

~~Capítulo 6 Solicitação "Vamos pensar sobre isso"~~

~~Capítulo 7 Solicitação de autoconsistência~~

~~Capítulo 8 Semente- Prompt de~~

~~palavras Capítulo Prompt de geração de~~

~~conhecimento Capítulo Prompts de integração de conhecimento Como usá-lo com :~~

~~ChatGPT: Capítulo Prompts de múltipla~~

~~escolha Capítulo Prompts suaves~~

~~interpretáveis Capítulo Prompts de geração~~

~~controlada Capítulo Prompts de resposta a~~

~~perguntas Capítulo Resumo solicita~~

~~como usá-lo com ChatGPT:~~

~~Capítulo 16 Solicitações de diálogo~~

~~Capítulo 17 Alertas adversários~~

~~Capítulo 18 Solicitações de cluster~~

~~Como usá-lo com ChatGPT:~~

~~Capítulo 19 Solicitações de aprendizado por reforço~~

~~Capítulo 20 Solicitações de aprendizagem curricular~~

~~Capítulo 21 Solicitações de análise de sentimento~~

~~Capítulo 22 Solicitações de reconhecimento de entidade nomeada~~

~~Capítulo 23 Solicitações de classificação de texto~~

~~Capítulo 24 Prompts de geração de texto~~

~~Conclusão~~

## Introdução

Tenho o prazer de recebê-lo em meu último livro, "A arte de pedir respostas de alta qualidade ao ChatGPT: um guia completo para técnicas de engenharia imediatas".

Este livro é um guia completo para **compreender e utilizar várias técnicas de prompt** usadas para gerar **respostas de alta qualidade** do ChatGPT.

Exploraremos como diferentes **técnicas de engenharia rápida** podem ser usadas para atingir diferentes objetivos. ChatGPT é um modelo de linguagem de última geração capaz de gerar texto semelhante ao humano. No entanto, **é vital compreender a maneira correta de solicitar o ChatGPT para obter os resultados de alta qualidade que desejamos.**

E esse é o propósito deste livro. Quer você seja uma pessoa normal, um pesquisador, um desenvolvedor ou simplesmente alguém que deseja usar o ChatGPT como seu assistente pessoal em sua área, este livro foi escrito para você.

**Usei uma linguagem simples com explicações práticas precisas, juntamente com exemplos e fórmulas rápidas em cada técnica rápida.** Com este livro, você aprenderá como usar técnicas de engenharia imediata para controlar a saída do ChatGPT e gerar texto adaptado às suas necessidades específicas.

Ao longo deste livro, também fornecemos exemplos de **como combinar diferentes técnicas de alerta** para alcançar resultados mais específicos.

Espero que você ache este livro informativo e agradável tanto quanto eu gostei de escrevê-lo.

# Capítulo 1: Introdução às técnicas de engenharia Prompt O

## que é engenharia Prompt?

Engenharia de prompt é o processo de criação de prompts ou perguntas ou instruções que orientam a saída de um modelo de linguagem como ChatGPT. Ele permite que os usuários controlem a saída do modelo e gerem texto adaptado às suas necessidades específicas.

ChatGPT é um modelo de linguagem de última geração capaz de gerar texto semelhante ao humano. É construído na arquitetura do transformador, que permite lidar com grandes quantidades de dados e gerar texto de alta qualidade.

No entanto, para obter os melhores resultados do ChatGPT, é importante entender como solicitar corretamente o modelo.

A solicitação permite que os usuários controlem a saída do modelo e gerar texto relevante, preciso e de alta qualidade.

Ao trabalhar com ChatGPT, é importante compreender suas capacidades e limitações.

O modelo é capaz de gerar texto semelhante ao humano, mas pode não sempre produza o resultado desejado sem orientação adequada.

É aqui que entra a engenharia imediata, ao fornecer instruções claras e específicas, você pode orientar o resultado do modelo e garantir que ele seja relevante.

Uma fórmula de prompt é um formato específico para o prompt, geralmente é composto por 3 elementos principais:

- tarefa: uma declaração clara e concisa do que o prompt está pedindo ao modelo para gerar. instruções: as
- instruções que devem ser seguidas pelo modelo na geração do texto. papel: o papel que o modelo deve
- assumir ao gerar o texto.

Neste livro, exploraremos as diversas técnicas de engenharia imediata que podem ser usadas com ChatGPT. Discutiremos o

diferentes tipos de prompts, bem como como usá-los para atingir os objetivos específicos desejados.



## Capítulo 2: Técnica de prompt de instruções

Agora, vamos começar explorando a “técnica de prompt de instruções” e como ele pode ser usado para gerar texto de alta qualidade do ChatGPT.

A técnica de prompt de instruções é uma forma de orientar a saída do ChatGPT, fornecendo instruções específicas para o modelo seguir. Esta técnica é útil para garantir que o resultado seja relevante e de alta qualidade.

Para usar a técnica de prompt de instruções, você precisará fornecer uma tarefa clara e concisa para o modelo, bem como instruções específicas para o modelo seguir.

Por exemplo, se você estiver gerando respostas de atendimento ao cliente, deverá fornecer uma tarefa como "gerar respostas às perguntas dos clientes" e instruções como "as respostas devem ser profissionais e fornecer informações precisas".

Fórmula de prompt: "Gere [tarefa] seguindo estas instruções: [instruções]"

### **Exemplos: :**

Gerando respostas de atendimento ao cliente:

- Tarefa: Gerar respostas às dúvidas dos clientes
- Instruções: As respostas devem ser profissionais e fornecer informações precisas
- Fórmula de prompt: "Gerar respostas profissionais e precisas às dúvidas dos clientes seguindo estas instruções: As respostas devem ser profissionais e fornecer informações precisas."

Gerando um documento legal:

- Tarefa: Gerar um documento legal
- Instruções: O documento deve estar em conformidade com as leis e regulamentos relevantes
- Fórmula imediata: "Gere um documento legal que esteja em conformidade com as leis e regulamentos relevantes seguindo estas

instruções: O documento deve estar em conformidade com as leis e regulamentos relevantes."

Ao usar a técnica de prompt de instruções, é importante ter em mente que as instruções devem ser claras e específicas. Isto ajudará a garantir que o resultado seja relevante e de alta qualidade. A técnica de prompt de instruções pode ser combinada com "solicitação de função" e "solicitação de palavra-semente", conforme explicado no próximo capítulo para aprimorar o resultado do ChatGPT.

## Capítulo 3: Solicitação de Função

A técnica de prompt de função é uma forma de orientar o resultado do ChatGPT, fornecendo uma função específica para o modelo assumir. Essa técnica é útil para gerar texto adaptado a um contexto ou público específico.

Para usar a técnica de orientação de função, você precisará fornecer uma função clara e específica para o modelo assumir. Por exemplo, se estiver gerando respostas de atendimento ao cliente, você forneceria uma função como "representante de atendimento ao cliente".

Fórmula de prompt: "Gerar [tarefa] como uma [função]"

Exemplo:

- Gerando respostas de atendimento ao cliente:

Tarefa: Gerar respostas às consultas dos clientes Função:

Representante de atendimento ao cliente

Fórmula de prompt: "Gerar respostas às consultas dos clientes como representante de atendimento ao cliente."

- Gerando um documento legal:

Tarefa: Gerar um documento legal

Função:

Advogado Fórmula de prompt: "Gerar um documento legal como advogado."

Usando a técnica de solicitação de função com solicitação de instrução e a solicitação de palavras-semente melhorará a saída do ChatGPT.

Aqui está um exemplo de como a solicitação de instrução, função técnicas de prompting e palavras-semente podem ser combinadas:

- Tarefa: Gerar uma descrição de produto para um novo smartphone
- Instruções: A descrição deve ser informativa, persuasiva e destacar as características únicas do smartphone
- Função: Representante de marketing
- Palavra-semente: "inovador"

- Fórmula imediata: "Como representante de marketing, gere uma descrição de produto informativa e persuasiva que destaque os recursos inovadores do novo smartphone. O smartphone possui os seguintes recursos [insira seus recursos]"

Neste exemplo, a instrução é usada para garantir que a descrição do produto seja informativa e persuasiva. A solicitação de função é usada para garantir que a descrição seja escrita da perspectiva de um representante de marketing. E a solicitação da palavra-semente é usada para garantir que a descrição se concentre nos recursos inovadores do smartphone.

## Capítulo 4: Prompts Padrão

Os prompts padrão são uma maneira simples de orientar a saída de ChatGPT fornecendo uma tarefa específica para o modelo concluir.

Por exemplo, se você quiser gerar um resumo de uma notícia, você forneceria uma tarefa como "resumir esta notícia".

Fórmula de prompt: "Gerar uma [tarefa]"

Exemplo:

- Gerando um resumo de uma notícia:

Tarefa: resumir esta notícia

Fórmula de prompt: "Gere um resumo desta notícia"

- Gerando uma avaliação do produto:

Tarefa: Escreva um comentário sobre um novo smartphone

Fórmula de prompt: "Gere uma avaliação deste novo smartphone"

Além disso, os prompts padrão podem ser combinados com outras técnicas, como prompts de função e prompts de palavras-semente para aprimorar o resultado do ChatGPT.

Aqui está um exemplo de como os prompts padrão, prompts de função, e técnicas de solicitação de palavras-semente podem ser combinadas:

- Tarefa: Gerar uma análise do produto para um novo laptop
- Instruções: A análise deve ser objetiva, informativa e destacar os recursos exclusivos do laptop Função: Especialista em
- tecnologia Palavra-
- semente: "poderoso"
- Fórmula imediata: "Como especialista em tecnologia, gere uma análise objetiva e informativa do produto que destaque os recursos poderosos do novo laptop."

Neste exemplo, a técnica de prompts padrão é usada para garantir que o modelo gere uma revisão do produto. A solicitação de função é usada para garantir que a revisão seja escrita da perspectiva de um especialista em tecnologia. E a solicitação da palavra-chave é usada para garantir que a análise se concentre nos recursos poderosos do laptop.

**Capítulo 5: Solicitação de zero, um e poucos disparos** Os prompts de disparo zero, único e de poucos disparos são técnicas usadas para gerar texto do ChatGPT com mínimo ou nenhum exemplo. Estas técnicas são úteis quando há dados limitados disponíveis para uma tarefa específica ou quando a tarefa é nova e não está bem definida.

A técnica de prompt zero-shot é usada quando não há exemplos disponíveis para a tarefa. O modelo é fornecido com uma tarefa geral e gera texto com base na compreensão da tarefa.

A técnica de prompt único é usada quando há apenas um exemplo disponível para a tarefa. O modelo é fornecido com o exemplo e gera texto com base na compreensão do exemplo.

A técnica de prompts de poucos disparos é usada quando há um número limitado de exemplos disponíveis para a tarefa. O modelo é fornecido com os exemplos e gera texto com base na compreensão dos exemplos.

Fórmula de prompt: "Gerar texto com base em [número] exemplos"

Exemplo:

- Gerando uma descrição de produto para um novo produto sem exemplos disponíveis:

Tarefa: Escreva uma descrição do produto para um novo smartwatch

Fórmula de prompt: "Gere uma descrição do produto para este novo smartwatch com zero exemplos"

- Gerando uma comparação de produtos com um exemplo disponível:

Tarefa: compare um novo smartphone com o iPhone mais recente

Fórmula imediata: "Gere uma comparação de produto deste novo smartphone com um exemplo (iPhone mais recente)"

- Gerando uma análise do produto com alguns exemplos disponíveis:

Tarefa: Escreva uma resenha de um novo e-reader

Fórmula imediata: "Gere uma revisão deste novo e-reader com alguns exemplos (3 outros e-readers)"

Essas técnicas podem ser usadas para gerar texto com base em um compreensão do modelo da tarefa ou dos exemplos fornecidos.



## Capítulo 6: Prompt "Vamos pensar sobre isso"

O prompt “Vamos pensar sobre isso” é uma técnica usada para incentivar o ChatGPT a gerar textos reflexivos e contemplativos. Essa técnica é útil para tarefas como escrever ensaios, poesia ou redação criativa.

A fórmula do prompt "Vamos pensar sobre isso" é simplesmente a frase “Vamos pensar sobre isso” seguida de um tópico ou pergunta.

Exemplo:

- Gerando um ensaio reflexivo:

Tarefa: Escreva um ensaio reflexivo sobre o tema do crescimento pessoal

Fórmula imediata: "Vamos pensar sobre isso: crescimento pessoal"

- Gerando um poema:

Tarefa: Escreva um poema sobre a mudança das estações

Fórmula imediata: "Vamos pensar sobre isto: a mudança das estações"

Este prompt solicita uma conversa ou discussão sobre um tópico ou ideia específica. O palestrante está convidando o ChatGPT para um diálogo sobre o assunto em questão.

O modelo é fornecido com um prompt, que serve como ponto de partida ponto para a conversa ou geração de texto.

O modelo então usa seus dados de treinamento e algoritmos para gerar uma resposta que seja relevante para o prompt. Esta técnica permite que o ChatGPT gere texto contextualmente apropriado e coerente com base no prompt fornecido.

Para usar a técnica “Vamos pensar sobre este prompt” com ChatGPT, você pode seguir estas etapas:

1. Identifique o tópico ou ideia que deseja discutir.
2. Formule um prompt que indique claramente o tópico ou ideia e inicie a conversa ou geração de texto.
3. Comece o prompt com “Vamos pensar” ou “Vamos discutir” para indicar que você está iniciando uma conversa ou discussão.

Aqui estão alguns exemplos de instruções usando esta técnica:

Solicitação: "Vamos pensar sobre o impacto das mudanças climáticas na agricultura"

Prompt: "Vamos discutir o estado atual da inteligência artificial"

Prompt: "Vamos falar sobre as vantagens e desvantagens do trabalho remoto"

Você também pode adicionar uma pergunta aberta, uma declaração ou um trecho de texto que deseja que o modelo continue ou desenvolva.

Depois de fornecer o prompt, o modelo usará seus dados de treinamento e algoritmos para gerar uma resposta que seja relevante para o prompt e continuará a conversa de forma coerente.

Este prompt exclusivo ajuda o ChatGPT a dar respostas em diferentes perspectivas e ângulos, resultando em passagens mais dinâmicas e informativas.

As etapas para usar o prompt são simples e fáceis de seguir e podem realmente fazer a diferença na sua escrita. Tente e veja por si mesmo

## Capítulo 7: Prompt de Autoconsistência

O prompt de autoconsistência é uma técnica usada para garantir que a saída do ChatGPT seja consistente com a entrada fornecida. Esta técnica é útil para tarefas como verificação de fatos, validação de dados ou verificação de consistência na geração de texto.

A fórmula do prompt de autoconsistência é o texto de entrada seguido pela instrução "Certifique-se de que o texto a seguir seja autoconsistente"

Alternativamente, o modelo pode ser solicitado a gerar texto que seja consistente com a entrada fornecida.

Exemplos de prompt e sua fórmula:

Exemplo 1: Geração de Texto

- Tarefa: gerar uma avaliação do produto
- Instruções: A revisão deve ser consistente com as informações do produto fornecidas na entrada
- Fórmula de prompt: "Gere uma avaliação do produto que seja consistente com as seguintes informações do produto [inserir informações do produto]"

Exemplo 2: Resumo de Texto

- Tarefa: resumir um artigo de notícias
- Instruções: O resumo deve ser consistente com as informações fornecidas no artigo
- Fórmula de prompt: "Resuma a seguinte notícia de uma forma que seja consistente com as informações fornecidas [inserir notícia]"

Exemplo 3: Conclusão de Texto

- Tarefa: Complete uma frase
- Instruções: A conclusão deve ser consistente com o contexto fornecido na entrada

- Fórmula de prompt: "Complete a seguinte frase de uma forma que seja consistente com o contexto fornecido [inserir frase]"

#### Exemplo 4:

##### 1. Verificando os fatos:

- Tarefa: Verificar a consistência de uma determinada notícia
- Texto de entrada: "O artigo afirma que a população da cidade é de 5 milhões, mas mais tarde diz que a população é de 7 milhões."
- Fórmula imediata: "Por favor, certifique-se de que o texto a seguir seja consistente: O artigo afirma que a população da cidade é de 5 milhões, mas mais tarde diz que a população é de 7 milhões."

##### 2. Data de validade:

- Tarefa: Verificar a consistência em um determinado conjunto de dados
- Texto de entrada: "Os dados mostram que a temperatura média em julho é de 30 graus, mas a temperatura mínima é registrada como 20 graus."
- Fórmula de prompt: "Certifique-se de que o texto a seguir seja consistente: os dados mostram que a temperatura média em julho é de 30 graus, mas a temperatura mínima é registrada como 20 graus."

## Capítulo 8: Prompt de palavra-semente

O prompt da palavra-semente é uma técnica usada para controlar a saída de ChatGPT, fornecendo-lhe uma palavra-semente ou frase específica.

A fórmula de prompt para o prompt da palavra-semente é a palavra-semente ou frase seguida pela instrução "Gere texto com base na seguinte palavra-semente"

Exemplos:

- Geração de texto:

Tarefa: Gerar uma história sobre um dragão

Palavra-semente: "Dragão"

Fórmula de prompt: "Por favor, gere texto com base na seguinte palavra-semente: Dragão"

- Tradução de idiomas:

Tarefa: Traduzir uma frase do inglês para o espanhol

Palavra-semente: "Olá"

Fórmula de prompt: "Gere texto com base na seguinte palavra-semente: Olá"

Essa técnica permite que o modelo gere um texto relacionado à palavra-semente e o expanda. É uma forma de controlar que o texto gerado pelo modelo esteja relacionado a um determinado tema ou contexto.

O prompt da palavra-semente pode ser combinado com o prompt de função e o prompt de instrução para criar um texto gerado mais específico e direcionado. Ao fornecer uma palavra ou frase inicial, o modelo pode gerar texto relacionado a essa palavra ou frase inicial e, ao fornecer informações sobre o resultado e a função desejada, o modelo pode gerar texto em um estilo ou tom específico que seja consistente com a função ou instruções. Isso permite mais controle sobre o texto gerado e pode ser útil para uma ampla gama de aplicações

Aqui estão exemplos de prompt e sua fórmula:

- Exemplo 1: Geração de Texto

Tarefa: Gerar um poema

Instruções: O poema deve estar relacionado à palavra-semente "amor" e deve ser escrito no estilo de um soneto.

Função:

Fórmula do Poeta Prompt: "Gerar um soneto relacionado à palavra-semente 'amor' como poeta"

- Exemplo 2: Conclusão de Texto

Tarefa: Complete uma frase

Instruções: O preenchimento deve estar relacionado à palavra-semente "ciência" e deve ser escrito no estilo de um artigo de pesquisa

Função: Pesquisador

Fórmula de prompt: "Complete a seguinte frase de uma forma que esteja relacionada à palavra-semente 'ciência' e no estilo de um trabalho de pesquisa como pesquisador: [inserir frase]"

- Exemplo 3: Resumo de Texto

Tarefa: resumir um artigo de notícias

Instruções: O resumo deve estar relacionado à palavra-semente "política" e deve ser escrito em tom neutro e imparcial

Função: Jornalista

Fórmula imediata: "Resuma a seguinte notícia de uma forma que esteja relacionada à palavra-semente 'política' em um tom neutro e imparcial como jornalista: [inserir notícia]"

## Capítulo 9: Prompt de geração de conhecimento

O prompt de Geração de Conhecimento é uma técnica usada para extrair informações novas e originais do ChatGPT.

A fórmula de prompt para o prompt de Geração de Conhecimento é "Gere informações novas e originais sobre X", onde X é o tópico de interesse.

Esta é uma técnica que utiliza o conhecimento pré-existente de um modelo para gerar novas informações ou responder a uma pergunta.

Para usar este prompt com ChatGPT, o modelo deve receber uma pergunta ou tópico como entrada, junto com um prompt que especifique a tarefa ou objetivo do texto gerado. O prompt deve incluir informações sobre a saída desejada, como o tipo de texto a ser gerado e quaisquer requisitos ou restrições específicas.

Aqui estão exemplos de prompt e sua fórmula:

- Exemplo 1: Geração de Conhecimento

Tarefa: Gerar novas informações sobre um tópico específico

Instruções: As informações geradas devem ser precisas e relevantes para o tema

Fórmula imediata: "Gere informações novas e precisas sobre [tópico específico] "

- Exemplo 2: Resposta a perguntas

Tarefa: responder a uma pergunta

Instruções: A resposta deve ser precisa e relevante para a pergunta

Fórmula de prompt: "Responda à seguinte pergunta: [inserir pergunta]"

- Exemplo 3: Integração de Conhecimento

Tarefa: Integrar novas informações com o conhecimento existente

Instruções: A integração deve ser precisa e relevante para o tópico

Fórmula de prompt: "Integrar as seguintes informações com o conhecimento existente sobre [tópico específico]: [inserir novas informações]"

- Exemplo 4: Análise de Dados:

Tarefa: Gerar insights sobre o comportamento do cliente a partir de um determinado conjunto de dados

Fórmula imediata: "Por favor, gere novos e originais informações sobre o comportamento do cliente deste conjunto de dados"



## Capítulo 10: Solicitações de Integração de Conhecimento

Esta técnica utiliza o conhecimento pré-existente de um modelo para integrar novas informações ou para conectar diferentes informações.

Esta técnica é útil para combinar o conhecimento existente com novas informações para gerar uma compreensão mais abrangente de um tópico específico.

### **Como utilizar com ChatGPT: O :**

modelo deve ser fornecido com uma nova informação e o conhecimento existente como entrada, junto com um prompt que especifique a tarefa ou objetivo para o texto gerado. O prompt deve incluir informações sobre a saída desejada, como o tipo de texto a ser gerado e quaisquer requisitos ou restrições específicas.

Exemplos de prompt e sua fórmula:

- **Exemplo 1: Integração de Conhecimento**

Tarefa: Integrar novas informações com o conhecimento existente

Instruções: A integração deve ser precisa e relevante para o tópico

Fórmula de prompt: "Integrar as seguintes informações com o conhecimento existente sobre [tópico específico]: [inserir novas informações]"

- **Exemplo 2: Conectando informações**

Tarefa: Conectar diferentes informações

Instruções: As conexões devem ser relevantes e lógicas

Fórmula de prompt: "Conecte as seguintes informações de uma forma que seja relevante e lógica: [inserir informação 1] [inserir informação 2]"

- **Exemplo 3: Atualizando o conhecimento existente**

Tarefa: Atualizar o conhecimento existente com novas informações

Instruções: As informações atualizadas devem ser precisas e relevantes

Fórmula de prompt: "Atualizar o conhecimento existente sobre [tópico específico] com as seguintes informações: [inserir novas informações]"

## Capítulo 11: Solicitações de múltipla escolha

Esta técnica apresenta um modelo com uma pergunta ou tarefa e um conjunto de opções predefinidas como possíveis respostas.

Esta técnica é útil para gerar texto limitado a um conjunto específico de opções e pode ser usada para responder perguntas, completar texto e outras tarefas. O modelo pode gerar texto limitado às opções predefinidas.

Para usar o prompt de múltipla escolha com ChatGPT, o modelo deve receber uma pergunta ou tarefa como entrada, junto com um conjunto de opções predefinidas como respostas potenciais. O prompt também deve incluir informações sobre o resultado desejado, como o tipo de texto a ser gerado e quaisquer requisitos ou restrições específicas.

Exemplos de prompt e sua fórmula:

- Exemplo 1: Resposta a perguntas

Tarefa: responder a uma pergunta de múltipla escolha

Instruções: A resposta deve ser uma das opções predefinidas

Fórmula do prompt: "Responda à seguinte pergunta selecionando uma das seguintes opções: [inserir pergunta] [inserir opção 1] [inserir opção 2] [inserir opção 3]"

- Exemplo 2: conclusão de texto

Tarefa: Complete uma frase com uma das opções predefinidas

Instruções: O preenchimento deverá ser uma das opções predefinidas

Fórmula de prompt: "Complete a seguinte frase selecionando uma das seguintes opções: [inserir frase] [inserir opção 1] [inserir opção 2] [inserir opção 3]"

- Exemplo 3: Análise de sentimento

Tarefa: Classificar um texto como positivo, neutro ou negativo

Instruções: A classificação deverá ser uma das opções predefinidas

Fórmula de prompt: "Classifique o seguinte texto como positivo, neutro ou negativo selecionando uma das seguintes opções: [inserir texto] [positivo] [neutro] [negativo]"

## Capítulo 12: Prompts suaves interpretáveis

Os soft prompts interpretáveis são uma técnica que permite controlar o texto gerado pelo modelo, ao mesmo tempo que fornece alguma flexibilidade ao modelo.

Isso é feito fornecendo ao modelo um conjunto de entradas controladas e algumas informações adicionais sobre a saída desejada. Esta técnica permite um texto gerado mais interpretável e controlável.

Exemplos de prompt e sua fórmula:

- Exemplo 1: geração de texto

Tarefa: Gerar uma história

Instruções: A história deve ser baseada em um determinado conjunto de personagens e um tema específico

Fórmula de prompt: "Gere uma história baseada no seguinte caracteres: [inserir caracteres] e o tema: [inserir tema]"

- Exemplo 2: conclusão de texto

Tarefa: Complete uma frase

Instruções: O preenchimento deve ser no estilo de um autor específico

Fórmula de prompt: "Complete a seguinte frase no estilo de [autor específico]: [inserir frase]"

- Exemplo 3: Modelagem de linguagem

Tarefa: Gere texto em um estilo específico

Instruções: O texto deve estar no estilo de um período específico

Fórmula de prompt: "Gerar texto no estilo de [período específico]: [inserir contexto]"

## Capítulo 13: Prompts de Geração Controlada

Prompts de geração controlada são técnicas que permitem gerar texto com um alto nível de controle sobre a saída.

Isto é conseguido fornecendo ao modelo um conjunto específico de entradas, como um modelo, um vocabulário específico ou um conjunto de restrições, que podem ser usados para orientar o processo de geração.

Aqui estão alguns exemplos de prompt e sua fórmula:

- Exemplo 1: geração de texto

Tarefa: Gerar uma história

Instruções: A história deve ser baseada em um modelo específico

Fórmula de prompt: "Gere uma história com base no seguinte modelo: [inserir modelo]"

- Exemplo 2: conclusão de texto

Tarefa: Complete uma frase

Instruções: O preenchimento deverá utilizar um vocabulário específico

Fórmula de prompt: "Complete a seguinte frase usando o seguinte vocabulário: [inserir vocabulário]: [inserir frase]"

- Exemplo 3: Modelagem de linguagem

Tarefa: Gere texto em um estilo específico

Instruções: O texto deve seguir um conjunto específico de regras gramaticais

Fórmula de prompt: "Gere texto que siga as seguintes regras gramaticais: [inserir regras]: [inserir contexto]"

Ao fornecer ao modelo um conjunto específico de entradas que podem ser usadas para orientar o processo de geração, os prompts de geração controlada permitem um texto gerado mais controlável e previsível

## Capítulo 14: Solicitações de resposta a perguntas

Solicitações de resposta a perguntas são uma técnica que permite que um modelo gere texto que responda a uma pergunta ou tarefa específica. Isto é conseguido fornecendo ao modelo uma pergunta ou tarefa como entrada, juntamente com qualquer informação adicional que possa ser relevante para a pergunta ou tarefa.

Alguns exemplos de prompt e suas fórmulas são;

- Exemplo 1: resposta a perguntas factuais

Tarefa: responder a uma pergunta factual

Instruções: A resposta deve ser precisa e relevante

Fórmula de prompt: "Responda à seguinte pergunta factual: [inserir pergunta]"

- Exemplo 2: Definição

Tarefa: Forneça a definição de uma palavra

Instruções: A definição deve ser precisa

Fórmula de prompt: "Defina a seguinte palavra: [inserir palavra]"

- Exemplo 3: Recuperação de Informações

Tarefa: Recuperar informações de uma fonte específica

Instruções: As informações recuperadas devem ser relevantes

Fórmula de prompt: "Recuperar informações sobre [tópico específico] da seguinte fonte:

[inserir fonte]"

Isso pode ser útil para tarefas como resposta a perguntas e recuperação de informações.

## Capítulo 15: Solicitações de resumo

Prompts de sumarização são uma técnica que permite a um modelo gerar uma versão mais curta de um determinado texto, mantendo suas ideias e informações principais.

Isso é conseguido fornecendo ao modelo um texto mais longo como entrada e solicitando que ele gere um resumo desse texto.

Esta técnica é útil para tarefas como resumo de texto e compressão de informações.

### **Como usar com ChatGPT: O :**

modelo deve receber um texto mais longo como entrada e ser solicitado a gerar um resumo desse texto. O prompt também deve incluir informações sobre o resultado desejado, como o tamanho desejado do resumo e quaisquer requisitos ou restrições específicas.

Exemplos de prompt e sua fórmula:

- Exemplo 1: Resumo do artigo

Tarefa: resumir um artigo de notícias

Instruções: O resumo deve ser uma breve visão geral dos principais pontos do artigo

Fórmula imediata: "Resuma a seguinte notícia em um frase curta: [inserir artigo]"

- Exemplo 2: Notas de reunião

Tarefa: resumir a transcrição de uma reunião

Instruções: O resumo deve destacar as principais decisões e ações da reunião

Fórmula de prompt: "Resuma a seguinte transcrição da reunião listando as principais decisões e ações tomadas: [inserir transcrição]"

- Exemplo 3: Resumo do livro

Tarefa: resumir um livro



Instruções: O resumo deve ser uma breve visão geral dos principais pontos do livro

Fórmula imediata: "Resuma o seguinte livro em um breve parágrafo: [inserir título do livro]"

## Capítulo 16: Prompts de diálogo Os

prompts de diálogo são uma técnica que permite que um modelo gere texto que simule uma conversa entre duas ou mais entidades. Fornecendo ao modelo um contexto e um conjunto de personagens ou entidades, juntamente com seus papéis e origens, e pedindo ao modelo para gerar diálogo entre eles

Portanto, o modelo deve ser fornecido com um contexto e um conjunto de personagens ou entidades, juntamente com os seus papéis e antecedentes. O modelo também deve receber informações sobre o resultado desejado, como o tipo de conversa ou diálogo e quaisquer requisitos ou restrições específicas.

Exemplos de prompt e sua fórmula:

- Exemplo 1: Geração de diálogo

Tarefa: Gerar uma conversa entre dois personagens

Instruções: A conversa deve ser natural e relevante para o contexto determinado

Fórmula de prompt: "Gerar uma conversa entre os seguintes caracteres [inserir caracteres] no seguinte contexto [inserir contexto]"

- Exemplo 2: escrita de história

Tarefa: Gerar um diálogo em uma história

Instruções: O diálogo deve ser consistente com os personagens e eventos da história

Fórmula de prompt: "Gerar um diálogo entre os seguintes personagens [inserir personagens] na seguinte história [inserir história]"

- Exemplo 3: Desenvolvimento de chatbot

Tarefa: Gerar um diálogo para um chatbot de atendimento ao cliente

Instruções: O diálogo deve ser profissional e proporcionar informação precisa

Fórmula imediata: "Gere um diálogo profissional e preciso para um chatbot de atendimento ao cliente, quando o cliente perguntar sobre [inserir tópico]"

Portanto, esta técnica é útil para tarefas como geração de diálogos, escrita de histórias e desenvolvimento de chatbot.

## Capítulo 17: Prompts Adversariais Os

prompts Adversariais são uma técnica que permite que um modelo gere texto resistente a certos tipos de ataques ou preconceitos. Essa técnica pode ser usada para treinar modelos mais robustos e resistentes a determinados tipos de ataques ou vieses.

Para usar prompts adversários com ChatGPT, o modelo deve receber um prompt projetado para dificultar a geração de texto consistente com a saída desejada. O prompt também deve incluir informações sobre o resultado desejado, como o tipo de texto a ser gerado e quaisquer requisitos ou restrições específicas.

Exemplos de prompt e sua fórmula:

- Exemplo 1: Solicitação adversária para classificação de texto

Tarefa: Gerar texto classificado como um rótulo específico

Instruções: O texto gerado deve ser difícil de classificar como rótulo específico

Fórmula de prompt: "Gere texto difícil de classificar como [inserir rótulo]"

- Exemplo 2: Solicitação adversária para análise de sentimento

Tarefa: Gerar texto que seja difícil de classificar como um sentimento específico

Instruções: O texto gerado deve ser difícil de classificar como o sentimento específico

Fórmula de prompt: "Gere texto que seja difícil de classificar como tendo o sentimento de [inserir sentimento]"

- Exemplo 3: Solicitação adversária para tradução de idioma

Tarefa: Gerar texto difícil de traduzir

Instruções: O texto gerado deve ser difícil de traduzir para o idioma alvo

Fórmula de prompt: "Gere texto difícil de traduzir para [inserir idioma de destino]"

## Capítulo 18: Prompts de cluster Os

prompts de cluster são uma técnica que permite que um modelo agrupe pontos de dados semelhantes com base em determinadas características ou recursos.

Isto é conseguido fornecendo ao modelo um conjunto de pontos de dados e pedindo-lhe que os agrupe em clusters com base em determinadas características ou características.

Essa técnica é útil para tarefas como análise de dados, aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural.

## Como usá-lo com ChatGPT:

O modelo deve receber um conjunto de pontos de dados e ser solicitado a agrupá-los em clusters com base em determinadas características ou recursos. O prompt também deve incluir informações sobre a saída desejada, como o número de clusters a serem gerados e quaisquer requisitos ou restrições específicas.

Exemplos de prompt e sua fórmula:

- Exemplo 1: agrupamento de avaliações de clientes

Tarefa: agrupar avaliações de clientes semelhantes

Instruções: As avaliações devem ser agrupadas com base no sentimento

Fórmula de prompt: "Agrupe as seguintes avaliações de clientes em grupos com base no sentimento: [inserir avaliações]"

- Exemplo 2: Agrupamento de artigos de notícias

Tarefa: Agrupar artigos de notícias semelhantes

Instruções: Os artigos devem ser agrupados por tema

Fórmula de prompt: "Agrupe os seguintes artigos de notícias em grupos com base no tópico: [inserir artigos]"

- Exemplo 3: Agrupamento de artigos científicos

Tarefa: Agrupar artigos científicos semelhantes

Instruções: Os artigos devem ser agrupados com base na área de pesquisa

Fórmula imediata: "Agrupe os seguintes artigos científicos em grupos com base na área de pesquisa: [inserir artigos]"

## Capítulo 19: Solicitações de aprendizado por reforço

Os prompts de aprendizagem por reforço são uma técnica que permite que um modelo aprender com suas ações passadas e melhorar seu desempenho ao longo do tempo.

Para usar prompts de aprendizagem por reforço com ChatGPT, o modelo deve receber um conjunto de entradas e recompensas e ter permissão para ajustar seu comportamento com base nas recompensas que recebe. O prompt também deve incluir informações sobre o resultado desejado, como a tarefa a ser realizada e quaisquer requisitos ou restrições específicas.

Essa técnica é útil para tarefas como tomada de decisões, jogos e geração de linguagem natural.

Exemplos de prompt e sua fórmula:

- Exemplo 1: Aprendizagem por reforço para geração de texto

Tarefa: Gerar texto consistente com um estilo específico

Instruções: O modelo deve ajustar seu comportamento com base nas recompensas que recebe por gerar um texto consistente com o estilo específico

Fórmula de prompt: "Use o aprendizado por reforço para gerar texto que é consistente com o seguinte estilo [inserir estilo]"

- Exemplo 2: Aprendizagem por reforço para tradução de idiomas

Tarefa: Traduzir texto de um idioma para outro

Instruções: O modelo deve ajustar seu comportamento com base em as recompensas que recebe por produzir traduções precisas

Fórmula de prompt: "Use o aprendizado por reforço para traduzir o seguinte texto [inserir texto] de [inserir idioma] para [inserir idioma]"

- Exemplo 3: Aprendizado por reforço para resposta a perguntas

Tarefa: Gerar resposta para uma pergunta

Instruções: O modelo deve ajustar seu comportamento com base em as recompensas que recebe por produzir respostas precisas



Fórmula de prompt: "Use o aprendizado por reforço para gerar uma resposta para a seguinte pergunta [inserir pergunta]"

## Capítulo 20: Solicitações de aprendizagem curricular

A aprendizagem curricular é uma técnica que permite a um modelo aprender uma tarefa complexa, treinando primeiro em tarefas mais simples e aumentando gradualmente a dificuldade.

Para usar os prompts de aprendizagem curricular com ChatGPT, o modelo deve ser fornecido com uma sequência de tarefas que aumentam gradativamente em dificuldade. O prompt também deve incluir informações sobre o resultado desejado, como a tarefa final a ser realizada e quaisquer requisitos ou restrições específicas.

Essa técnica é útil para tarefas como processamento de linguagem natural, reconhecimento de imagens e aprendizado de máquina.

Exemplos de prompt e sua fórmula:

- Exemplo 1: Aprendizagem curricular para geração de texto

Tarefa: Gerar texto consistente com um estilo específico

Instruções: O modelo deve ser treinado em estilos mais simples antes de passar para estilos mais complexos

Fórmula de prompt: "Use o aprendizado do currículo para gerar texto que seja consistente com os seguintes estilos [inserir estilos] na seguinte ordem [inserir ordem]"

- Exemplo 2: Aprendizagem curricular para tradução de idiomas

Tarefa: Traduzir texto de um idioma para outro

Instruções: O modelo deve ser treinado em métodos mais simples idiomas antes de passar para idiomas mais complexos

Fórmula de prompt: "Use o aprendizado do currículo para traduzir textos dos seguintes idiomas [inserir idiomas] na seguinte ordem [inserir ordem]"

- Exemplo 3: Aprendizagem curricular para resposta a perguntas

Tarefa: Gerar resposta para uma pergunta

Instruções: O modelo deve ser treinado em métodos mais simples perguntas antes de passar para questões mais complexas

Fórmula de prompt: "Use o aprendizado do currículo para gerar respostas para as seguintes perguntas [inserir perguntas] na seguinte ordem [inserir ordem]"

## Capítulo 21: Solicitações de análise de sentimento

A análise de sentimento é uma técnica que permite a um modelo determinar o tom emocional ou atitude de um trecho de texto, como se é positivo, negativo ou neutro.

Para usar prompts de análise de sentimento com ChatGPT, o modelo deve receber um trecho de texto e ser solicitado a classificá-lo com base em seu sentimento.

A solicitação também deve incluir informações sobre o resultado desejado, como o tipo de sentimento a ser detectado (por exemplo, positivo, negativo, neutro) e quaisquer requisitos ou restrições específicas.

Exemplos de prompt e sua fórmula:

- Exemplo 1: Análise de sentimento de avaliações de clientes

Tarefa: determinar o sentimento das avaliações dos clientes

Instruções: O modelo deve classificar as revisões como positivo, negativo ou neutro

Fórmula de prompt: "Realize uma análise de sentimento nas seguintes avaliações de clientes [inserir avaliações] e classifique-as como positivas, negativas ou neutras."

- Exemplo 2: Análise de sentimento de tweets

Tarefa: Determinar o sentimento dos tweets

Instruções: O modelo deve classificar os tweets como positivos, negativos ou neutros

Fórmula de solicitação: "Realize a análise de sentimento nos seguintes tweets [inserir tweets] e classifique-os como positivos, negativos ou neutros."

- Exemplo 3: Análise de sentimento de análises de produtos

Tarefa: determinar o sentimento das análises de produtos

Instruções: O modelo deve classificar as revisões como positivo, negativo ou neutro

Fórmula de prompt: "Realize análises de sentimento nas seguintes análises de produtos [inserir análises] e classifique-as como positivas, negativas ou neutras."

Esta técnica é útil para tarefas como linguagem natural processamento, atendimento ao cliente e pesquisa de mercado.

## Capítulo 22: Solicitações de reconhecimento de entidade

nomeada O reconhecimento de entidade nomeada (NER) é uma técnica que permite que um modelo identifique e classifique entidades nomeadas em texto, como pessoas, organizações, locais e datas.

Para usar prompts de reconhecimento de entidade nomeada com ChatGPT, o modelo deve receber um pedaço de texto e ser solicitado a identificar e classificar entidades nomeadas dentro do texto.

O prompt também deve incluir informações sobre o resultado desejado, como os tipos de entidades nomeadas a serem identificadas (por exemplo, pessoas, organizações, locais, datas) e quaisquer requisitos ou restrições específicas.

Exemplos de prompt e sua fórmula:

- Exemplo 1: Reconhecimento de entidade nomeada em um artigo de notícias

Tarefa: Identificar e classificar entidades nomeadas em um artigo de notícias

Instruções: O modelo deve identificar e classificar pessoas, organizações, locais e datas

Fórmula de prompt: "Realizar o reconhecimento

de entidade nomeada no seguinte artigo de notícias [inserir artigo] e identificar e classificar pessoas, organizações, locais e datas."

- Exemplo 2: Reconhecimento de entidade nomeada num documento legal

Tarefa: Identificar e classificar entidades nomeadas em um documento legal Instruções:

O modelo deve identificar e classificar pessoas, organizações, locais e datas Fórmula de

prompt: "Realizar o reconhecimento de entidade

nomeada no seguinte documento legal [inserir documento] e identificar e classificar pessoas, organizações, locais e datas."

- Exemplo 3: Reconhecimento de entidade nomeada em um artigo de pesquisa

Tarefa: Identificar e classificar entidades nomeadas em um artigo de pesquisa

Instruções: O modelo deve identificar e classificar pessoas, organizações, locais e datas

Fórmula imediata: "Realizar o reconhecimento de entidade nomeada no seguinte documento de pesquisa [inserir documento] e identificar e classificar pessoas, organizações, locais e datas."

## Capítulo 23: Solicitações de classificação de texto

A classificação de texto é uma técnica que permite a um modelo categorizar o texto em diferentes classes ou categorias. Essa técnica é útil para tarefas como processamento de linguagem natural, análise de texto e análise de sentimento.

É importante observar que a classificação de texto é diferente da análise de sentimento. A análise de sentimento concentra-se especificamente na determinação do sentimento ou emoção expressa no texto.

Isso pode incluir determinar se o texto expressa um sentimento positivo, negativo ou neutro. A análise de sentimento é frequentemente usada no contexto de avaliações de clientes, postagens em mídias sociais e outras formas de texto em que o sentimento expresso é importante.

Para usar prompts de classificação de texto com ChatGPT, o modelo deve receber um trecho de texto e ser solicitado a classificá-lo com base em categorias ou rótulos predefinidos. O prompt também deve incluir informações sobre o resultado desejado, como o número de classes ou categorias e quaisquer requisitos ou restrições específicas.

Exemplos de prompt e sua fórmula:

- Exemplo 1: Classificação de texto de avaliações de clientes

Tarefa: Classificar as avaliações dos clientes em diferentes categorias, como eletrônicos, roupas e móveis

Instruções: O modelo deve classificar as avaliações com base em seu conteúdo

Fórmula de prompt: "Realize a classificação do texto nas seguintes avaliações dos clientes [inserir avaliações] e classifique-as em diferentes categorias, como eletrônicos, roupas e móveis com base em seu conteúdo."

- Exemplo 2: Classificação de texto de artigos de notícias

Tarefa: Classificar artigos de notícias em diferentes categorias, como esportes, política e entretenimento



Instruções: O modelo deve classificar os artigos com base em seu conteúdo

Fórmula de prompt: "Realizar a classificação do texto nas seguintes notícias [inserir artigos] e classificá-los em diferentes categorias, como esportes, política e entretenimento, com base em seu conteúdo."

- Exemplo 3: Classificação de texto de e-mails

Tarefa: Classificar e-mails em diferentes categorias, como spam, importantes ou

urgentes Instruções: O modelo deve classificar os e-mails com base no conteúdo e no remetente

Fórmula do prompt: "Realize a classificação do texto nos seguintes e-mails [inserir e-mails] e classifique-os em diferentes categorias como spam, importante ou urgente com base no conteúdo e no remetente."

## Capítulo 24: Prompts de geração de texto

Os prompts de geração de texto estão relacionados a várias outras técnicas de prompt mencionadas neste livro, como: prompts de zero, um e poucos disparos, prompts de geração controlada, prompts de tradução, prompts de modelagem de linguagem, prompts de conclusão de frases.

Todos esses prompts estão relacionados porque envolvem a geração de texto, mas diferem na forma como o texto é gerado e nos requisitos ou restrições específicos colocados no texto gerado.

Os prompts de geração de texto podem ser usados para ajustar um modelo pré-treinado ou para treinar um novo modelo para tarefas específicas.

Exemplos de prompt e sua fórmula:

- Exemplo 1: Geração de texto para escrita de histórias

Tarefa: Gerar uma história com base em um determinado

prompt Instruções: A história deve ter pelo menos 1.000 palavras e incluir um conjunto específico de personagens e um enredo Fórmula

do prompt: "Gerar uma história de pelo menos 1.000 palavras, incluindo personagens [inserir caracteres] e um gráfico [inserir gráfico] baseado no seguinte prompt [inserir prompt]."

- Exemplo 2: Geração de texto para tradução de idiomas

Tarefa: Traduzir um determinado texto para outro idioma

Instruções: A tradução deve ser precisa e idiomática Fórmula de prompt:

"Traduza o seguinte texto [inserir texto] para [inserir idioma alvo] e certifique-se de que seja preciso e idiomático."

- Exemplo 3: Geração de texto para conclusão de texto

Tarefa: completar um determinado texto

Instruções: O texto gerado deve ser coerente e consistente com o texto de entrada

Fórmula de prompt: "Complete o seguinte texto [inserir texto] e certifique-se de que seja coerente e consistente com o texto de entrada."Capítulo 26: Prompts de previsão de palavras

## Conclusão

Como exploramos ao longo deste livro, a engenharia imediata é uma ferramenta poderosa para obter respostas de alta qualidade a partir de modelos de linguagem como o ChatGPT. Ao elaborar cuidadosamente prompts que incorporam várias técnicas, podemos orientar o modelo para gerar texto adaptado às nossas necessidades e requisitos específicos.

No capítulo 2, vimos como os prompts de instruções podem ser usados para fornecer orientação clara e específica ao modelo. No capítulo 3, exploramos como os prompts de função podem ser usados para gerar texto em uma voz ou estilo específico. No capítulo 4, examinamos como os prompts padrão podem ser usados como ponto de partida para ajustar o desempenho do modelo.

Também examinamos várias técnicas avançadas de prompt, como Solicitação de zero, um e poucos tiros, autoconsistência, palavra-semente Prompt, prompt de geração de conhecimento, prompts de integração de conhecimento, prompts de múltipla escolha, prompts suaves interpretáveis, Alertas de geração controlada, prompts de resposta a perguntas, Avisos de resumo, avisos de diálogo, avisos adversários, Prompts de agrupamento, prompts de aprendizado por reforço, prompts de aprendizado de currículo, prompts de análise de sentimento, prompts de reconhecimento de entidade nomeada e prompts de classificação de texto

Cada uma dessas técnicas pode ser usada de maneiras diferentes para alcançar uma ampla gama de resultados diferentes e, à medida que você continua trabalhando com ChatGPT e outros modelos de linguagem, vale a pena experimentar diferentes combinações de técnicas para ver o que funciona melhor para seu caso de uso específico. .

Por último, você pode conferir outros livros que escrevi sobre outros tópicos.

Obrigado por ler o livro inteiro. Vejo você em meus outros livros.

## Sobre o autor

### **Ibrahim João**

Ibrahim John é o autor de "The Art of Asking ChatGPT for High-Quality Answers: A Complete Guide to Prompt Engineering" Técnicas".

Ele nasceu na Tanzânia e é uma figura bem conhecida no campo da tecnologia e negócios.

É o fundador de três empresas de sucesso: Nzunda Technologies Limited, Kingbest Company Limited e Agrasa Agricultura Limitada.

Com seu amplo conhecimento e experiência na área, Ibrahim traz uma perspectiva única para o tópico da engenharia imediata e suas aplicações em modelagem de linguagem. Ele é apaixonado por compartilhar seus conhecimento e experiência com outros e se dedica a ajudar as pessoas entenderem e utilizarem o poder do ChatGPT e outros modelos de linguagem de última geração.