



Instituto Infnet

Engenharia de Prompts para Ciência de Dados - TP2

CIRO FERREIRA BRAGA BULHÕES


10/11/2024

Exercício 1

De acordo com o capítulo “*Os Cinco Princípios de Prompting*”, do livro de referência da disciplina (Prompt Engineering for Generative AI) escrito por Mike Taylor, podemos identificar 4 princípios fundamentais de prompting neste exemplo:

- **Direção:** o exemplo dá uma orientação clara ao modelo, além de apontar que a resposta deve se basear em um especialista em turismo, possibilitando uma direção específica sobre o contexto e o conteúdo da resposta.
- **Especificidade:** o prompt inclui detalhes explícitos sobre o número de atrações, pedindo uma breve descrição de cada uma, diminuindo a ambiguidade da resposta e informações pouco relevantes.
- **Exemplos:** o prompt fornece um exemplo específico de como a resposta deve ser formatada, incluindo a estrutura desejada (nome da atração e descrição). Isso serve de guia, facilitando a compreensão do formato e do estilo de resposta esperados.
- **Avaliação de qualidade:** embora não diretamente parte do exemplo, o prompt facilita a avaliação da qualidade, pois ao definir o formato e incluir exemplos, permite que o usuário avalie se a resposta corresponde ao modelo fornecido.
- **Divisão do trabalho:** o prompt divide o trabalho de resposta em partes específicas, listando as atrações e fornecendo uma breve descrição para cada. Esse princípio torna o pedido mais objetivo, quebrando a resposta em seções bem definidas, o que ajuda a obter um resultado organizado e preciso.

Exercício 2

 Assistant 

Claro! Aqui estão duas simulações de atendimento, uma com um cliente agressivo e outra com um cliente tranquilo.

Atendimento com Cliente Agressivo

Cliente:
"Que absurdo! Eu não quero mais ouvir sobre isso! Tenho uma internet que já não funciona direito, e você vem me oferecer mais? Isso é uma falta de respeito! Não me interessa a promoção, e eu quero saber como posso cancelar essa assinatura!"

Atendente (João):
"Entendo a sua frustração, e lamento que esteja passando por isso. Estou aqui para ajudar. Posso verificar as questões da sua conexão e, se preferir, também posso te informar sobre o processo de cancelamento. O que você prefere fazer agora?"

Atendimento com Cliente Tranquilo

Cliente:
"Bom dia, João! Agradeço pelo contato. Estou sempre aberto a novas ofertas. Essa promoção parece interessante, mas gostaria de saber mais sobre como isso impactaria minha conta atual. Poderia me dar mais detalhes?"

Atendente (João):
"Claro! Fico feliz que esteja interessado. Com a promoção, você teria um total de 10GB a mais, o que pode ajudar bastante em momentos de uso intensivo. Além disso, a migração é simples e pode ser feita imediatamente. Posso agendar um horário para conversarmos mais sobre isso, se preferir!"

As respostas saíram como o esperado e o comportamento dos dois tipos de cliente parecem corresponder à maioria dos atendimentos deste tipo. O primeiro cliente, no qual me vejo identificado, não estaria disposto a fazer um upgrade de plano com a qualidade do serviço prestado, o que é bem comum em empresas de telefonia e internet. Já o segundo, mesmo achando interessante a proposta, não aceitaria de imediato, pedindo mais informações que auxiliem sua tomada de decisão. As respostas do atendente também parecem estar em conformidade com as boas práticas de atendimento.

Exercício 3

Como um consultor virtual de viagens para a empresa 'viagens.com', crie uma mensagem amigável e empolgante para um cliente informando-o sobre as promoções recentes em destinos de férias. Inclua o nome do cliente e o nome do destino com desconto, e destaque a economia que ele pode fazer caso reserve durante o período promocional. Use um tom próximo e entusiasmado, convidando o cliente a aproveitar a oferta antes que ela termine.

Assistant Poe

Claro! Aqui está uma mensagem amigável e empolgante para o cliente:

Assunto: 🌟 Promoção Imperdível para Suas Férias, [Nome do Cliente]! 🌴

Olá, [Nome do Cliente]!

Esperamos que você esteja tendo um dia maravilhoso! Temos uma notícia emocionante que você não pode perder!

Estamos com uma promoção incrível para **Cancún**! 🌊 🌟 Se você reservar agora, pode economizar até **30%** na sua viagem! Isso mesmo, 30%! Imagina aproveitar as praias paradisíacas e a cultura vibrante de Cancún com um super desconto?

Mas atenção: essa oferta é por tempo limitado! Então, não deixe para depois. Reserve já e garanta suas férias dos sonhos! Se precisar de ajuda para planejar sua viagem ou tiver alguma dúvida, estamos aqui para ajudar.

Vamos juntos fazer dessa a sua melhor viagem!

Um grande abraço,
Equipe Viagens.com

Em linhas gerais, o LLM respondeu satisfatoriamente o comando do prompt, indicando persona, dados e tom na mensagem automática. Particularmente, não achei que foi feita uma boa escolha na frase “Temos uma notícia emocionante”, que poderia ser substituída por algo mais comum, na linha de “temos uma ótima notícia” ou “temos uma promoção imperdível”, mas que não compromete o objetivo da questão.

Exercício 4

Você está desenvolvendo um sistema de recomendações de produtos para um e-commerce.

Responda aos comandos dos dois prompts a seguir:

1. Prompt Simples:

Como um assistente de recomendação de produtos, sugira três itens relevantes para um cliente com base em suas compras recentes. Considere produtos que sejam complementares ou semelhantes aos itens comprados e explique brevemente por que cada recomendação é uma boa escolha.

2. Prompt com exemplos:

Como um assistente de recomendação de produtos para um e-commerce, sugira três produtos relevantes para um cliente com base em suas compras recentes. Considere itens que complementem ou sejam similares às compras anteriores, e justifique por que cada recomendação é uma boa escolha.

Exemplo:

Compras Recentes: Fones de ouvido sem fio

Recomendações:

- Case de proteção para fones – Protege os fones contra quedas e arranhões, ideal para quem está sempre em movimento.
- Carregador portátil – Permite carregar os fones durante viagens e passeios, garantindo que o cliente nunca fique sem bateria.
- Assinatura de streaming de música – Proporciona uma experiência completa de áudio, perfeita para quem quer aproveitar ao máximo seus fones de ouvido sem fio.

Nova Recomendação:

Compras Recentes: [Item do cliente]

Recomendações:

- [Produto recomendado 1] – [Justificativa]
- [Produto recomendado 2] – [Justificativa]
- [Produto recomendado 3] – [Justificativa]

Claro! Aqui estão as respostas para os dois prompts:

1. Prompt Simples

Compras Recentes: Camiseta de algodão

Recomendações:

- **Calça Jeans** – Uma calça jeans combina perfeitamente com a camiseta de algodão, criando um visual casual e confortável para o dia a dia.
- **Tênis Casual** – Um par de tênis é ideal para completar o look, oferecendo conforto e estilo, perfeito para qualquer ocasião.
- **Jaqueta Leve** – Para os dias mais frescos, uma jaqueta leve é uma excelente adição, tornando o visual mais versátil e elegante.

2. Prompt com Exemplos

Compras Recentes: Mochila de viagem

Recomendações:

- **Organizador de Mochila** – Mantém os itens da mochila organizados e de fácil acesso, ideal para quem gosta de viajar de forma prática e eficiente.
- **Capa de Chuva para Mochila** – Protege a mochila e seus conteúdos em dias chuvosos, garantindo que os itens fiquem secos e seguros durante a viagem.
- **Garrafa de Água Reutilizável** – Essencial para se manter hidratado em viagens, é uma escolha sustentável que complementa o espírito aventureiro do cliente.

Essas recomendações ajudam a melhorar a experiência de compra, oferecendo produtos que se alinham com as necessidades e interesses do cliente.

O segundo prompt com exemplos foi mais eficaz e específico, dialogando melhor com o histórico de compras e sugerindo produtos potencialmente mais correlacionados e com mais chances de venda àquele cliente em específico.

Exercício 5

Liste os principais componentes de um computador de alto desempenho, incluindo o tipo e capacidade de cada componente, marcas, modelos e preços. Os componentes devem incluir HD ou SSD, RAM, CPU, GPU, e outros itens essenciais para performance máxima. Organize a resposta da seguinte forma:

Componente: [Tipo do componente]

Capacidade: [Ex: 1TB, 32GB RAM]

Marca/Modelo: [Ex: Intel Core i9, NVIDIA GeForce RTX 4090]

Preço Médio: [Ex: R\$ 2.500]

Aqui está uma lista dos principais componentes de um computador de alto desempenho, organizada conforme solicitado:

1. Componente: SSD NVMe

- **Capacidade:** 1TB
- **Marca/Modelo:** Samsung 970 EVO Plus
- **Preço Médio:** R\$ 700

2. Componente: RAM

- **Capacidade:** 32GB
- **Marca/Modelo:** Corsair Vengeance LPX 3200MHz
- **Preço Médio:** R\$ 1.200

3. Componente: CPU

- **Capacidade:** 16 núcleos, 32 threads
- **Marca/Modelo:** AMD Ryzen 9 5950X
- **Preço Médio:** R\$ 3.500

4. Componente: GPU

- **Capacidade:** 24GB GDDR6X
- **Marca/Modelo:** NVIDIA GeForce RTX 4090
- **Preço Médio:** R\$ 15.000

5. Componente: Placa-Mãe

- **Tipo:** ATX
- **Marca/Modelo:** ASUS ROG Crosshair VIII Hero
- **Preço Médio:** R\$ 1.500

6. Componente: Fonte

- **Capacidade:** 850W
- **Marca/Modelo:** Corsair RM850x
- **Preço Médio:** R\$ 800

7. Componente: Cooler para CPU

- **Tipo:** Refrigerado a ar
- **Marca/Modelo:** Noctua NH-D15
- **Preço Médio:** R\$ 600

8. Componente: Gabinete

- **Tipo:** Full Tower
- **Marca/Modelo:** NZXT H510 Elite
- **Preço Médio:** R\$ 700

9. Componente: Monitor

- **Tamanho:** 27 polegadas
- **Marca/Modelo:** Dell UltraSharp U2720Q (4K)
- **Preço Médio:** R\$ 3.000

10. Componente: Teclado Mecânico

- **Tipo:** Mecânico
- **Marca/Modelo:** Logitech G Pro X
- **Preço Médio:** R\$ 700

Total Estimado: R\$ 29.800

Esses componentes oferecem um equilíbrio entre desempenho e preço, garantindo um computador de alto desempenho para jogos, edição de vídeo e outras tarefas exigentes.

Os componentes sugeridos existem de fato e parecem estar de acordo com as especificidades de um computador de alto desempenho, ainda que o total estimado esteja um pouco inflacionado. Abaixo, o comparativo com os preços pesquisados no Google Shopping:

1. Componente: SSD NVMe

Considerando apenas sites confiáveis, o valor é ligeiramente acima do estipulado.

2. Componente: RAM

Ao contrário do item anterior, aqui o preço sugerido pelo LLM está acima do mercado, podendo ser encontrado pela metade do preço.

3. Componente: CPU

Há uma variedade maior de preços, mas é possível encontrar tal componente por um preço mais baixo.

4. Componente: GPU

Aqui, como o preço sugerido está na casa de R\$ 15.000, é o item com maior disparidade de preço, podendo ser encontrado na faixa entre R\$ 11.000 e R\$ 12.000

5. Componente: Placa-Mãe

Preço de acordo com o praticado no mercado.

6. Componente: Fonte

Preço de acordo com o praticado no mercado.

7. Componente: Cooler para CPU

Preços acima do simulado pelo LLM.

8. Componente: Gabinete

Há uma disparidade de preços, mas a média corresponde ao sugerido pelo LLM.

9. Componente: Monitor

Aqui o LLM conseguiu cravar o preço de acordo com o site do fabricante.



10. Componente: Teclado Mecânico

Preço de acordo com o praticado no mercado.

Exercício 6

Prompt simples:

Quais são os benefícios de usar inteligência artificial em pequenas empresas? Liste os principais impactos positivos.

Assistant Poe

Aqui estão os principais benefícios de usar inteligência artificial (IA) em pequenas empresas:

1. Aumento da Eficiência Operacional

- **Automação de Processos:** A IA pode automatizar tarefas repetitivas, liberando tempo para que os funcionários se concentrem em atividades mais estratégicas.
- **Otimização de Fluxos de Trabalho:** Ferramentas de IA podem analisar processos e sugerir melhorias, aumentando a produtividade.

2. Melhoria na Tomada de Decisões

- **Análise de Dados:** A IA pode processar grandes volumes de dados rapidamente, fornecendo insights valiosos que ajudam na tomada de decisões informadas.
- **Previsão de Tendências:** Algoritmos de aprendizado de máquina podem identificar tendências de mercado, permitindo que as empresas se adaptem rapidamente.

3. Personalização da Experiência do Cliente

- **Recomendações Personalizadas:** Sistemas de IA podem analisar o comportamento do cliente e oferecer produtos ou serviços personalizados, aumentando a satisfação e a fidelização.
- **Atendimento ao Cliente:** Chatbots e assistentes virtuais podem oferecer suporte 24/7, melhorando a experiência do cliente.

4. Redução de Custos

- **Eficiência no Uso de Recursos:** A automação de tarefas e a otimização de processos podem reduzir custos operacionais.
- **Minimização de Erros:** A IA pode ajudar a reduzir erros humanos, economizando tempo e recursos em correções.

5. Melhoria na Gestão de Marketing

- **Segmentação de Clientes:** Ferramentas de IA podem segmentar clientes com base em dados demográficos e comportamentais, permitindo campanhas de marketing mais eficazes.
- **Análise de Sentimento:** A IA pode analisar feedback de clientes e redes sociais para entender a percepção da marca e ajustar estratégias.

6. Acesso a Novas Oportunidades

- **Inovação de Produtos e Serviços:** A IA pode ajudar a identificar lacunas no mercado e inspirar o desenvolvimento de novos produtos.
- **Expansão de Mercado:** Pequenas empresas podem usar IA para entender novos mercados e adaptar suas ofertas.

7. Aprimoramento da Segurança

- **Detecção de Fraudes:** Sistemas de IA podem identificar padrões incomuns e ajudar a prevenir fraudes em transações financeiras.
- **Segurança de Dados:** Ferramentas de IA podem monitorar e proteger sistemas contra ameaças cibernéticas.

8. Aumento da Competitividade

- **Acesso a Tecnologia Avançada:** Pequenas empresas que utilizam IA podem competir de maneira mais eficaz com empresas maiores, oferecendo serviços inovadores e eficientes.

Esses impactos positivos podem ajudar pequenas empresas a crescer e se destacar em um mercado competitivo, aproveitando a tecnologia de maneira acessível e eficaz.

Prompt mais detalhado:

Como um consultor de tecnologia para pequenas empresas, faça uma análise dos benefícios de usar inteligência artificial para otimizar operações. Forneça uma visão geral detalhada com ênfase nos seguintes aspectos:

- **Aumento da Eficiência Operacional:** Explique como a IA pode automatizar tarefas e reduzir a carga de trabalho dos funcionários.
- **Melhoria na Tomada de Decisões:** Descreva como a IA pode fornecer insights com base em dados que auxiliam em decisões estratégicas.
- **Experiência do Cliente:** Detalhe como a IA pode melhorar o atendimento ao cliente e personalizar interações.
- **Redução de Custos:** Liste maneiras pelas quais a IA pode reduzir os custos operacionais para pequenas empresas.

Use um tom profissional e inclua exemplos práticos e acessíveis. Estructure a resposta com subtítulos para cada benefício mencionado.

Análise dos Benefícios da Inteligência Artificial para Otimização de Operações em Pequenas Empresas

Como consultor de tecnologia, é essencial entender como a implementação de inteligência artificial (IA) pode transformar as operações de pequenas empresas. A seguir, apresento uma análise detalhada dos principais benefícios da IA, com ênfase em como ela pode otimizar operações, melhorar a experiência do cliente e reduzir custos.

Aumento da Eficiência Operacional

A IA pode ser uma aliada poderosa na automação de processos. Tarefas repetitivas e manuais, como o gerenciamento de e-mails, o agendamento de reuniões e a entrada de dados, podem ser automatizadas por meio de ferramentas baseadas em IA.

Exemplos Práticos:

- **Automação de Atendimento:** Chatbots podem responder a perguntas frequentes, permitindo que os funcionários se concentrem em questões mais complexas.
- **Gerenciamento de Estoque:** Sistemas de IA podem prever a demanda por produtos, ajustando automaticamente os níveis de estoque e evitando excessos ou faltas.

Essa automação não só reduz a carga de trabalho dos funcionários, mas também minimiza erros humanos, resultando em um fluxo de trabalho mais ágil e eficiente.

Melhoria na Tomada de Decisões

A IA pode coletar e analisar grandes volumes de dados de forma rápida e precisa, oferecendo insights que são cruciais para a tomada de decisões estratégicas.

Exemplos Práticos:

- **Análise Preditiva:** Ferramentas de IA podem analisar dados históricos para prever tendências de vendas, ajudando a ajustar estratégias de marketing e estoque.
- **Dashboards de Business Intelligence:** Softwares de IA podem compilar dados de diferentes fontes em relatórios visuais, facilitando a identificação de áreas que precisam de atenção e investimento.

Esses insights permitem que os gestores tomem decisões mais informadas, baseadas em evidências, em vez de suposições.

Experiência do Cliente

A personalização é um aspecto fundamental da experiência do cliente, e a IA pode desempenhar um papel vital nessa área.

Exemplos Práticos:

- **Recomendações Personalizadas:** Sistemas de IA podem analisar o histórico de compras e comportamento de navegação dos clientes para oferecer recomendações de produtos personalizadas, aumentando a probabilidade de conversão.
- **Atendimento Proativo:** Ferramentas de IA podem identificar clientes que podem estar enfrentando problemas e contatá-los proativamente, oferecendo soluções antes que se tornem reclamações.

Essas melhorias não apenas aumentam a satisfação do cliente, mas também ajudam a construir relacionamentos mais fortes e duradouros.

Redução de Custos

A implementação de IA pode levar a uma significativa redução de custos operacionais de várias maneiras.

Exemplos Práticos:

- **Eficiência Energética:** Sistemas de IA podem otimizar o uso de energia em escritórios e fábricas, ajustando automaticamente a iluminação e a climatização com base na ocupação.
- **Minimização de Perdas:** A IA pode ajudar a identificar padrões de desperdício em processos de produção e logística, permitindo ajustes que economizam recursos e dinheiro.

Com a automação de processos e a melhoria na eficiência, pequenas empresas podem não apenas reduzir custos, mas também reinvestir essas economias em áreas que promovam o crescimento.

Conclusão

A adoção de inteligência artificial pode transformar as operações de pequenas empresas, oferecendo uma série de benefícios que vão desde a automação de tarefas até melhorias na experiência do cliente. Ao integrar soluções de IA, essas empresas podem otimizar suas operações, tomar decisões mais informadas, personalizar interações e, conseqüentemente, reduzir custos. Essa transformação não só melhora a eficiência, mas também posiciona as pequenas empresas de maneira mais competitiva no mercado.

Explicação dos princípios do prompt mais avançado:

- **Direção:** O prompt define o papel do modelo (consultor de tecnologia para pequenas empresas) e pede uma análise específica dos benefícios da IA.

- Especificidade: Os aspectos a serem abordados são listados, garantindo que a resposta cubra os pontos mais relevantes.
- Exemplos: O pedido para incluir "exemplos práticos e acessíveis" ajuda a tornar a análise mais aplicável ao contexto de pequenas empresas.
- Avaliação de Qualidade: O prompt especifica a necessidade de uma "visão geral detalhada", com subtítulos, o que facilita a avaliação da clareza e organização da resposta.
- Divisão do Trabalho: Cada benefício é solicitado como um subtítulo, organizando a análise em seções e garantindo que nenhum aspecto importante seja omitido.

Esse prompt avançado promove uma resposta completa e direcionada para o contexto das pequenas empresas, com benefícios estruturados e específicos.

Exercício 7

```
[ ] # Configurando a API Gemini
genai.configure(api_key='AIzaSyA70KizSuH3iayJPMQEW6BsbnP42E7BP-w')

# Selecionando o modelo
model = genai.GenerativeModel('gemini-pro')
```

```
[ ] # Notícia do G1 (10/11/2024)
noticia = """
Inflação fecha outubro em 0,24%, menor resultado para o mês desde 2018

O índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), considerado a inflação oficial do país, fechou o mês de outubro em 0,24%, menor resultado para o mês c

Os dados foram divulgados nesta sexta-feira (10) pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O resultado veio abaixo da expectativa do mercaç

O grupo Alimentação e bebidas, com peso de 21% no orçamento das famílias, registrou queda de 0,31% em outubro."""
```

```
[ ] # Prompt com exemplos para guiar a resposta
prompt = """
Você é um assistente especializado em resumir notícias. Use os exemplos abaixo como guia para formatar seu resumo:

Exemplo 1:
Notícia: "Empresa XYZ anuncia investimento de R$ 1 bilhão em nova fábrica no Brasil. A construção começará em janeiro de 2025 e deve gerar 5000 empregos diretos."
Resumo: "Empresa XYZ investirá R$ 1bi em fábrica de semicondutores em SP, gerando 5000 empregos. Início: jan/2025."

Exemplo 2:
Notícia: "Novo estudo da Universidade ABC mostra que exercícios de 15 minutos diários podem reduzir em 30% o risco de doenças cardíacas. A pesquisa acompanhou 10mil pessoas em 5 anos."
Resumo: "Estudo: 15min de exercícios/dia reduz 30% risco cardíaco. Pesquisa com 10mil pessoas em 5 anos."

Agora, resume a seguinte notícia de forma concisa e objetiva, mantendo as informações mais importantes:

{noticia}

Lembre-se:
- Use linguagem direta e clara
- Mantenha números e dados relevantes
- Foque nos pontos principais
- Limite o resumo a 2 linhas
"""
```



```
# Gerando o resumo
response = model.generate_content(prompt.format(noticia=noticia))

# Exibindo o resultado
print("Resumo da notícia:")
print("-----")
display(Markdown(response.text))
```

Resumo da notícia:

Inflação (IPCA) de outubro fica em 0,24%, menor resultado para o mês desde 2018. Acumula alta de 4,82% em 12 meses.

Exercício 8

```
[10] noticia1 = ""
O Brasil exportou 4,9 milhões de sacas de café em outubro, mesmo enfrentando gargalos logísticos. Segundo o Cecafé, o Conselho dos Exportadores de Café do Bra
O recorde é alcançado mesmo com entraves logísticos. Até setembro, esses entraves acumularam 2,1 milhões de sacas sem embarque nos portos brasileiros.

O volume exportado em outubro, com 4,926 milhões de sacas remetidas ao exterior, implicou no crescimento de 11,6% ante mesmo mês de 2023 e de 3,27% frente ao

A um preço médio de US$ 282,80 por saca exportada, o valor obtido com as remessas cafeeiras do país ao exterior, em outubro, alcançou US$ 1,393 bilhão, recorde
Com o desempenho aferido em outubro, o Brasil elevou para 17,075 milhões de sacas o montante de café exportado no acumulado dos quatro primeiros meses do ano

Conforme o Cecafé, a Alemanha se colocou como o principal destino dos cafés do Brasil no acumulado de 2024. O país importou 6,640 milhões de sacas de janeiro

Os Estados Unidos, com 23,4% de representatividade, adquiriram 6,522 milhões de sacas (+30,9%) e ocupam o segundo lugar no ranking. Na sequência, vêm Bélgica,
O café arábica, com a remessa de 30,201 milhões de sacas ao exterior entre janeiro e outubro, é a espécie mais exportada pelo Brasil. Esse volume é o maior de

Os cafés que possuem qualidade superior ou certificados de práticas sustentáveis respondem por 17,9% das exportações totais brasileiras do produto entre janei
""
```

```
[11] noticia2 = ""
A empresa controladora do Outback, a Bloomin' Brands, decidiu vender dois terços da operação da marca no Brasil. A compradora foi a gestora Vinci Partners, qu

O preço de compra será pago em duas parcelas: 52% na data de fechamento e 48% em um ano. A Bloomin' Brands ainda tem a opção de vender a participação restante

A controladora americana geria 159 restaurantes do Outback no Brasil, além de 16 unidades da rede Abbraccio e duas da Aussie Grill.

A transação foi assinada na semana passada e deve ser concluída ainda em 2024. A Vinci foi assessorada pelo Itaú BBA e Taulil & Chequer Mayer Brown, enquanto c

"Estamos muito entusiasmados com a sociedade que estamos construindo com a Bloomin' Brands, especialmente pelo fato de que o Outback é uma marca icônica que f

Como mostrou o gl em maio, a Bloomin' Brands estudava a possibilidade de vender o comando dos restaurantes da rede no Brasil, após reportar queda nas vendas r

A operação brasileira era a segunda mais importante do mundo para a empresa. As lojas brasileiras do Outback respondem por 87% do faturamento internacional.

Por isso, os analistas entendiam que a venda do comando da operação seria uma forma de a companhia arrecadar dinheiro com a negociação, além de manter o recet

"Estamos felizes por ter encontrado um formato junto à Vinci para maximizar os objetivos de curto prazo da Bloomin' Brands e, ao mesmo tempo, manter nosso com
""
```

```
[12] noticia3 = ""
As apostas exclusivas para a Mega da Virada começaram nesta segunda-feira (11), informou a Caixa Econômica Federal.

O concurso especial da Mega-Sena deste ano promete trazer o prêmio recorde de R$ 600 milhões, superando o valor do ano passado (R$ 588,8 milhões). O sorteio s

Assim como os demais concursos especiais das Loterias da Caixa, o prêmio principal da Mega da Virada não acumula. Isso significa que, caso não haja nenhum gar

Segundo a Caixa, considerando todas as faixas de premiação da Mega da Virada, o prêmio total aos ganhadores de todas as faixas pode superar R$ 1 bilhão.

Ainda de acordo com o banco, caso apenas um apostador ganhe todo o prêmio e aplique o valor na poupança da Caixa, essa pessoa receberá aproximadamente R$ 3,4

"O dinheiro total do prêmio permite ao ganhador se hospedar por mais de dois anos no hotel mais caro do mundo, que cobra R$ 750 mil em cada diária. O ganhador
""
```

```
[15] def entidades(noticia, api_key):
    prompt = f"""
    Como um especialista em finanças e economia, identifique e liste as entidades presentes nas notícias abaixo.
    As entidades podem incluir pessoas, órgãos públicos, empresas e organizações.

    {noticia}

    Lembre-se de retornar o resultado formatado como no exemplo:
    Entidades identificadas:
    Pessoas: Pessoa1, Pessoa2, ...
    Órgãos públicos: Orgão1, Orgão2, ...
    Empresas: Empresa1, Empresa2, ...
    Organizações: Organização1, Organização2, ...
    """

    genai.configure(api_key=api_key)
    model = genai.GenerativeModel("gemini-1.5-flash")
    response = model.generate_content(prompt)

    return response.text
```

```
[17] entidades(noticia1, api_key)
↳ 'Entidades identificadas:\n\n**Pessoas:** Nenhuma pessoa foi mencionada no texto.\n\n**Órgãos públicos:** Nenhum órgão público foi mencionado no texto.\n\n**Empresas:**\n\n**Cecafé (Conselho dos Exportadores de Café do Brasil)**\n\n**Organizações:** \n\n**Exportadores de Café do Brasil**\n\n**Países:**\n\n**Brasil**\n\n**Alemanha**\n\n**Estados Unidos**\n\n**Bélgica**\n\n**Itália**\n\n**Japão** \n'
```

```
[18] entidades(noticia2, api_key)
↳ 'Entidades identificadas:\n\n**Pessoas:**\n\n* Carlos Eduardo Martins (co-chefe de private equity da Vinci)\n* Pierre Berenstein (vice-presidente-executivo de estratégia global de clientes da Bloomin' Brands e ex-CEO das operações brasileiras)\n\n**Órgãos públicos:**\n\n* Nenhum órgão público foi mencionado na notícia.\n\n**Empresas:**\n\n* Bloomin' Brands (controladora do Outback)\n* Outback Steakhouse (rede de restaurantes)\n* Vinci Partners (gestora de investimentos)\n* Abbraccio (rede de restaurantes)\n* Aussie Grill (rede de restaurantes)\n* Itaú BBA (banco de investimentos)\n* Tautil & Chequer Mayer Brown (escritório de advocacia)\n* Bank of America (banco)\n* Lefosse (escritório de advocacia)\n\n**Organizações:**\n\n* g1 (portal de notícias) \n'
```

```
[19] entidades(noticia3, api_key)
↳ 'Entidades identificadas:\n\n**Pessoas:** \n\n* Apostador (mencionado como "caso apenas um apostador ganhe todo o prêmio")\n\n**Órgãos públicos:** \n\n* Caixa Econômica Federal\n\n**Empresas:** \n\n* Toyota (mencionada pelo carro superesportivo Toyota GR Corolla)\n\n**Organizações:** \n\n* Mega-Sena \n\n* Loterias da Caixa\n\n* Hotel mais caro do mundo (não nomeado) \n'
```

Exercício 9

```
[20] texto = "word " * 5000

print(model.count_tokens(texto))


↳ total_tokens: 5001
```

O custo e o desempenho da interação com LLMs em textos longos são diretamente proporcionais à quantidade de tokens processados. A maioria dos modelos de linguagem, incluindo Gemini, cobra com base na quantidade de tokens processados. Assim, textos longos e complexos resultam em mais tokens e um custo mais alto. Além do texto principal, instruções, prompts, e contexto adicional também aumentam a contagem de tokens, influenciando o custo.

Exercício 10

Você é um advogado especializado em direito contábil, que deve responder às perguntas de maneira clara e precisa, explicando aspectos legais relevantes para um contribuinte que quer entender melhor o assunto.

Exemplo de pergunta: Quais despesas médicas posso deduzir do meu Imposto de Renda Pessoa Física (IRPF) e há limites para essas deduções?

 Claude-3.5-Sonnet [Poe](#)

As despesas médicas são integralmente dedutíveis do IRPF, sem limite de valor, desde que devidamente comprovadas. Podem ser deduzidas:

1. Despesas permitidas:

- Consultas médicas de qualquer especialidade
- Exames laboratoriais e de imagem
- Internações hospitalares
- Cirurgias e tratamentos
- Despesas com psicólogo, fisioterapeuta e fonoaudiólogo
- Planos de saúde pagos pelo titular
- Próteses e órteses prescritas por médico (como marca-passo e lente intraocular)
- Aparelhos de uso interno (como stent cardíaco)

2. Requisitos para dedução:

- Pagamentos realizados no ano-calendário
- Documentação comprobatória (recibos/notas fiscais)
- Identificação do prestador do serviço (nome, CPF/CNPJ, endereço)
- Identificação do paciente
- Data e valor do pagamento

3. Despesas não dedutíveis:

- Medicamentos
- Vacinas
- Cirurgias estéticas (exceto se por necessidade médica)
- Aparelhos de uso externo (como óculos e aparelhos auditivos)
- Despesas com cuidadores/enfermeiros
- Exames de DNA

Posso detalhar qualquer um destes pontos caso necessário.

Quais despesas médicas posso deduzir do meu Imposto de Renda Pessoa Física (IRPF) e há limites para essas deduções?

Claude-3.5-Sonnet Poe

No IRPF você pode deduzir as seguintes despesas médicas, sem limite de valor:

1. Consultas médicas e dentistas
2. Exames laboratoriais e radiológicos
3. Cirurgias e internações
4. Planos de saúde
5. Próteses dentárias e ortopédicas
6. Aparelhos ortopédicos
7. Tratamentos fisioterápicos
8. Psicólogos e psiquiatras

Requisitos principais:

- Despesas devem ser do titular ou dependentes declarados
- Necessário ter comprovantes (recibos/notas fiscais)
- Documentos precisam conter nome, CPF/CNPJ e valor pago
- Gastos devem ser efetivamente pagos no ano-calendário

Não são dedutíveis:

- Medicamentos
- Vacinas
- Cirurgias estéticas
- Massagens não prescritas
- Academias

Posso detalhar qualquer um desses pontos ou explicar como fazer o lançamento correto na declaração.

Para essa pergunta especificamente, as duas respostas foram semelhantes, ainda que o exemplo com Role Prompting tenha tido uma saída ligeiramente mais completa e organizada.

Exercício 11

EXERCÍCIO 11

```
[22] with open('/content/drive/MyDrive/CDD/24.3 - Ciência de Dados aplicada/Engenharia de Prompts para Ciência de Dados [24E4_4]/roteiro_turismo.yml', 'r') as file:
    roteiro_turismo = yaml.safe_load(file)

roteiro_turismo

{'roteiro': {'atenas': 'liste 3 pontos turísticos importantes de Atenas, incluindo o número anual aproximado de visitantes de cada um e uma breve descrição.\n',
             'roma': 'liste 3 pontos turísticos importantes de Roma, incluindo o número anual aproximado de visitantes de cada um e uma breve descrição.\n'}}
```

```
[23] genai.configure(api_key=api_key)
model = genai.GenerativeModel("gemini-1.5-flash")

prompt_viagem = roteiro_turismo['roteiro']['atenas']

response = model.generate_content(prompt_viagem)
print(response.text)
```

↩ Aqui estão 3 pontos turísticos importantes em Atenas, incluindo seu número anual aproximado de visitantes e uma breve descrição:

1. **A Acrópole:**
 - Visitantes anuais:** Mais de 3 milhões
 - Descrição:** A Acrópole é um antigo sítio arqueológico no topo de uma colina, que abriga alguns dos monumentos mais icônicos da Grécia antiga, incluindo o Partenão.
2. **O Fórum Romano:**
 - Visitantes anuais:** Mais de 1 milhão
 - Descrição:** O Fórum Romano é um antigo fórum localizado no centro de Atenas, que era o coração da cidade romana. As ruínas incluem a Biblioteca de Adriano.
3. **O Museu da Acrópole:**
 - Visitantes anuais:** Mais de 1 milhão
 - Descrição:** O Museu da Acrópole abriga uma coleção de esculturas, cerâmica e outros artefatos da Acrópole. É um dos museus mais importantes da Grécia.

```
[24] genai.configure(api_key=api_key)
model = genai.GenerativeModel("gemini-1.5-flash")

prompt_viagem = roteiro_turismo['roteiro']['roma']

response = model.generate_content(prompt_viagem)
print(response.text)
```

↩ Aqui estão 3 pontos turísticos importantes em Roma, junto com o número estimado de visitantes anuais e uma breve descrição:

1. **Coliseu:** Cerca de 7,6 milhões de visitantes por ano. Este antigo anfiteatro romano, construído no século I d.C., era usado para jogos de gladiadores e combates.
2. **Fórum Romano e Palatino:** Cerca de 3,2 milhões de visitantes por ano. Estes sítios arqueológicos são os restos do centro político e social de Roma antiga.
3. **Museus Vaticanos e Capela Sistina:** Cerca de 6,4 milhões de visitantes por ano. Esta coleção de museus abriga uma vasta coleção de arte renascentista e barroca.

A resposta foi satisfatória, com roteiros relevantes e informações resumidas.

Exercício 12