

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA

ELÉTRICA E DE COMPUTAÇÃO

Consultando Base de Dados Com Linguagem Natural

Disciplina: Tópicos Especiais em Machine Learning

Professor: Ivanovitch Medeiros Dantas da Silva

Alunos: Haji Jakobson

Mikael Pereira Belo Themoteo

Maio de 2023

Descrição do Problema

Busca e seleção de dados de valor

- Uma das responsabilidades de um Analista/Cientista de dados é extrair informações valiosas armazenados nas bases de dados, fornecendo insights estratégicos para impulsionar as decisões de negócios.



Descrição do Problema

Busca e seleção de dados de valor

- Para desempenhar este papel, evitar gargalos e garantir uma resposta eficiente às demandas de negócios, é importante gerenciar:
 - As requisições;
 - A complexidade das consultas;
 - E a disponibilidade dos analistas de dados.

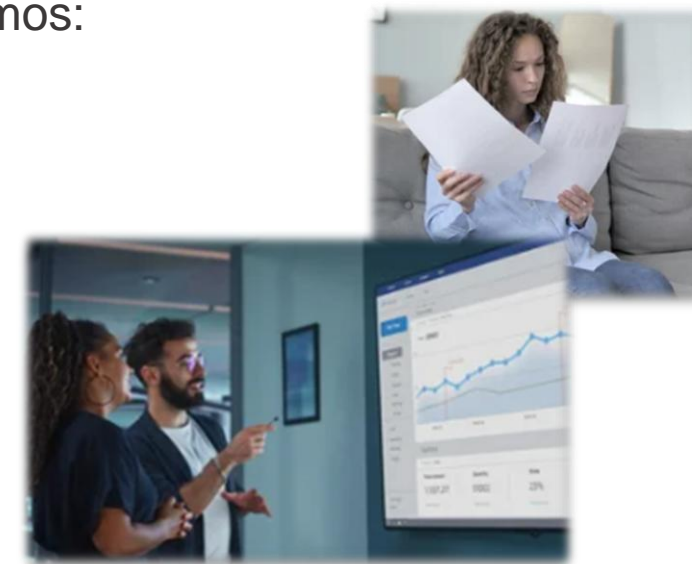


Solução Proposta

Busca de informação através de linguagem natural

- Uma das primeiras formas de vislumbrar e propor a solução para um problema é descrevendo-o e como imaginamos os passos até a resolução final. De forma intuitiva, podemos:

- Descrever verbalmente, ou anotar em tópicos, os passos mais evidentes;
- Apontar as fontes de dados disponíveis;
- Selecionar o conjunto de dados que nos ajude a solucionar o problema;
- Gerar informação e insights a partir das análises.



Solução Proposta

Geração de consultas SQL utilizando linguagem natural

- Através da implementação de uma solução (Web App) que utiliza Large Language Models (LLMs) em conjunto com o framework LangChain. Essa abordagem permite que usuários, mesmo sem conhecimentos de SQL, sejam capazes de fazer consultas a bases de dados tabulares utilizando linguagem natural.



Solução Proposta

Geração de consultas SQL utilizando linguagem natural

- O aplicativo foi desenvolvido com as bibliotecas LangChain e Streamlit e a API da OpenAI. O objetivo é permitir que os usuários façam perguntas sobre suas bases de dados usando linguagem natural e obtenham respostas correspondentes.

