

JOSÉ ROBERTO VASCONCELLOS LOPES

Minerando Dados

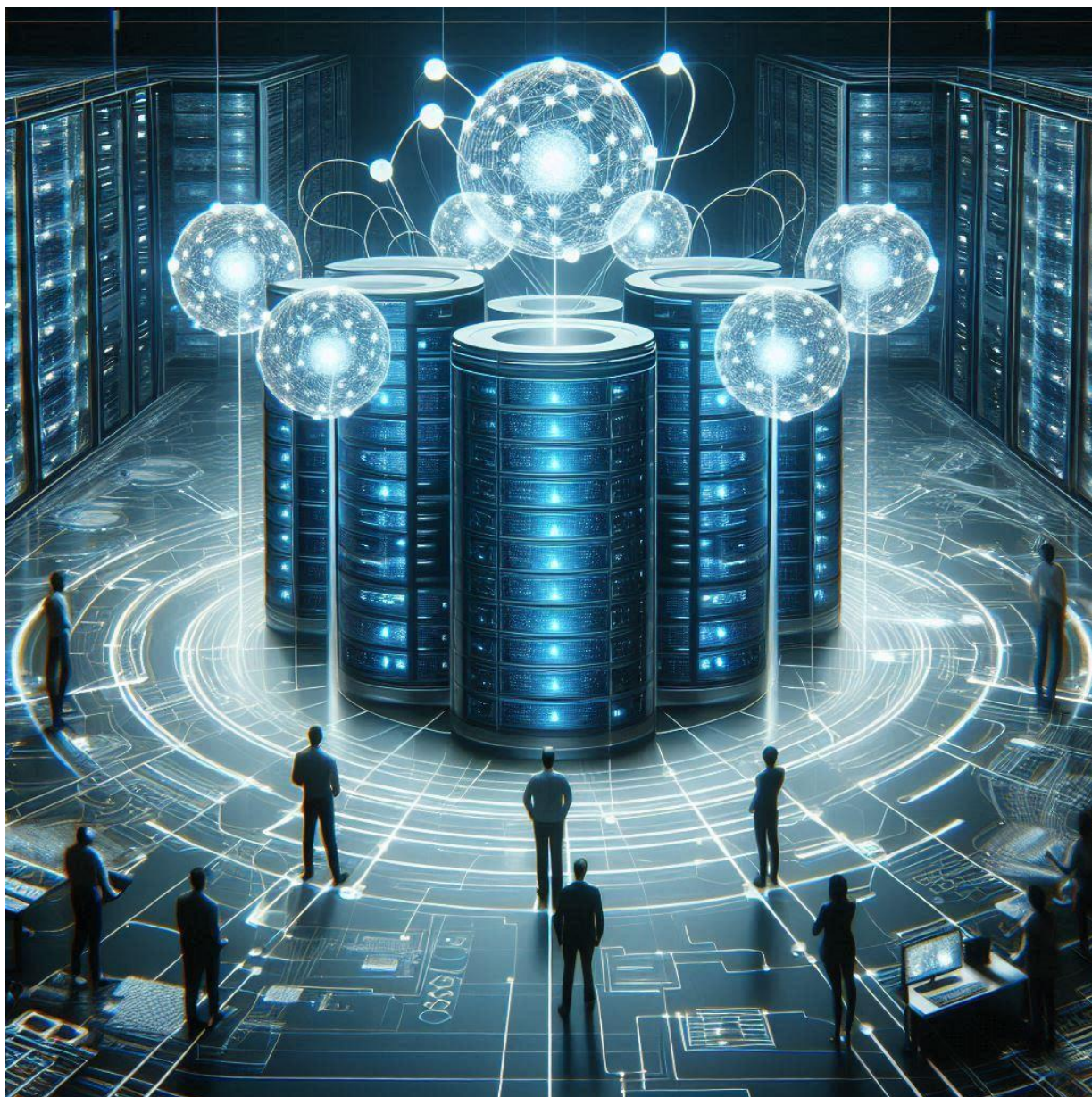


A Arte da Análise Programada

Desvendando o Poder dos Dados

Introdução à Análise e Mineração de Dados

A análise e mineração de dados são processos cruciais na era da informação. Com a quantidade de dados gerada diariamente, saber extrair informações valiosas pode transformar a tomada de decisões em diversos setores. Este capítulo abordará o passo a passo do processo de análise e mineração de dados, fornecendo exemplos práticos e códigos SQL para auxiliar no entendimento. Este guia prático apresenta o passo a passo desses processos com exemplos de código SQL em contextos reais. Vamos começar!



01

COLETA DE DADOS



Coleta de Dados

O primeiro passo é coletar dados de diversas fontes. Esses dados podem vir de bancos de dados, planilhas, APIs, entre outros. A coleta de dados deve ser feita de maneira estruturada para facilitar a análise posterior.

Minerando Dados - @jrobertovl

```
-- Exemplo: Coletando dados de uma tabela de vendas  
SELECT * FROM vendas;
```

02

LIMPEZA DE DADOS



Limpeza de Dados

Após a coleta, os dados brutos geralmente contêm inconsistências, como valores nulos ou duplicados. A limpeza de dados é essencial para garantir a qualidade da análise.

```
● ● ● Minerando Dados - @jrobertovl

-- Exemplo de remoção de duplicatas
DELETE FROM vendas
WHERE id NOT IN (
    SELECT MIN(id)
    FROM vendas
    GROUP BY produto, data_venda
);

-- Exemplo de substituição de valores nulos
UPDATE vendas
SET quantidade = 0
WHERE quantidade IS NULL;
```

03

TRANSFORMAÇÃO DE DADOS



Transformação de Dados

Os dados limpos precisam ser transformados em um formato adequado para análise. Isso pode incluir a normalização, agregação ou criação de novas variáveis.



Minerando Dados - @jrobertovl

```
-- Exemplo de criação de uma nova coluna calculada
ALTER TABLE vendas
ADD COLUMN receita DECIMAL(10, 2);

UPDATE vendas
SET receita = quantidade * preco_unitario;
```


04

ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS (EDA)



Análise Exploratória de Dados (EDA)

A EDA é o processo de resumir as principais características dos dados, frequentemente usando visualizações gráficas. Isso ajuda a identificar padrões, tendências e anomalias.

```
● ● ● Minerando Dados - @jrobertovl

-- Exemplo de consulta SQL
-- para calcular estatísticas descritivas
SELECT
    AVG(quantidade) AS media_quantidade,
    MAX(quantidade) AS max_quantidade,
    MIN(quantidade) AS min_quantidade
FROM vendas;
```

05

MINERAÇÃO DE DADOS



Mineração de Dados

A mineração de dados envolve a aplicação de algoritmos para extrair padrões e conhecimentos dos dados. Isso pode incluir técnicas como clustering, classificação e regressão.



Minerando Dados - @jrobertovl

```
-- Exemplo de agrupamento de dados por produto
SELECT produto, SUM(quantidade) AS total_quantidade
FROM vendas
GROUP BY produto
ORDER BY total_quantidade DESC;
```


06

INTERPRETAÇÃO E COMUNICAÇÃO DOS RESULTADOS

Interpretação e Comunicação dos Resultados

Após a mineração de dados, os resultados devem ser interpretados e comunicados de forma clara e concisa. Relatórios, dashboards e apresentações são ferramentas úteis para essa etapa.

```
● ● ● Minerando Dados - @jrobertovl

-- Exemplo de criação de uma visão
-- para facilitar a visualização dos dados
CREATE VIEW resumo_vendas AS
SELECT produto,
        SUM(quantidade) AS total_quantidade,
        SUM(receita) AS total_receita
FROM vendas
GROUP BY produto;
```

07

CONCLUSÃO



Conclusão

A análise e mineração de dados são processos iterativos que requerem atenção aos detalhes e um entendimento profundo dos dados. Seguindo esses passos, você estará no caminho certo para extrair insights valiosos que podem guiar a tomada de decisões em qualquer organização.

Dica

Para aprofundar seu conhecimento, considere explorar livros e cursos sobre SQL, análise de dados e mineração de dados. A prática constante e a atualização com as últimas tendências da área são fundamentais para se tornar um especialista.

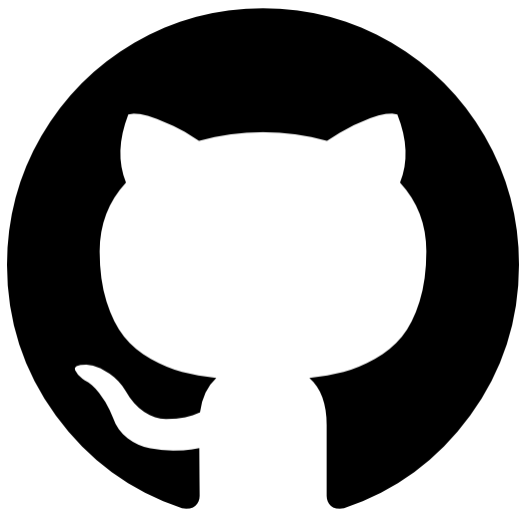
08

AGRADECIMIENTOS




Obrigado por ler até aqui

Este Ebook foi criado por IA e diagramado por humano como parte do projeto do Curso Santander | Santander Bootcamp 2024 na DIO – Fundamento de IA para DEVS.
Aguarde as próximas publicações.



<https://github.com/jrobertovl/prompts-recipe-to-create-a-ebook/>



CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

JOSÉ ROBERTO VASCONCELLOS LOPES

jrobertovl

Edit profile

2 followers · 3 following

<https://linktr.ee/jrobertovl>

jrobertovl / README.md

Olá eu sou José Roberto, estudante de Ciência da Computação - Faci Wyden 🙌

JOSÉ ROBERTO VASCONCELLOS LOPES' GitHub Stats

★ Total Stars Earned:	1
🕒 Total Commits (2024):	19
🔗 Total PRs:	1
📄 Total Issues:	0
💻 Contributed to (last year):	1

Most Used Languages

HTML	51.80%
CSS	20.32%
Java	27.88%

Skills

JS TS React Svelte Vue Python C# Java Kotlin

IDE

ANDROID STUDIO ECLIPSE PYCHARM