

# Minerando Dados



## A Arte da Análise Programada

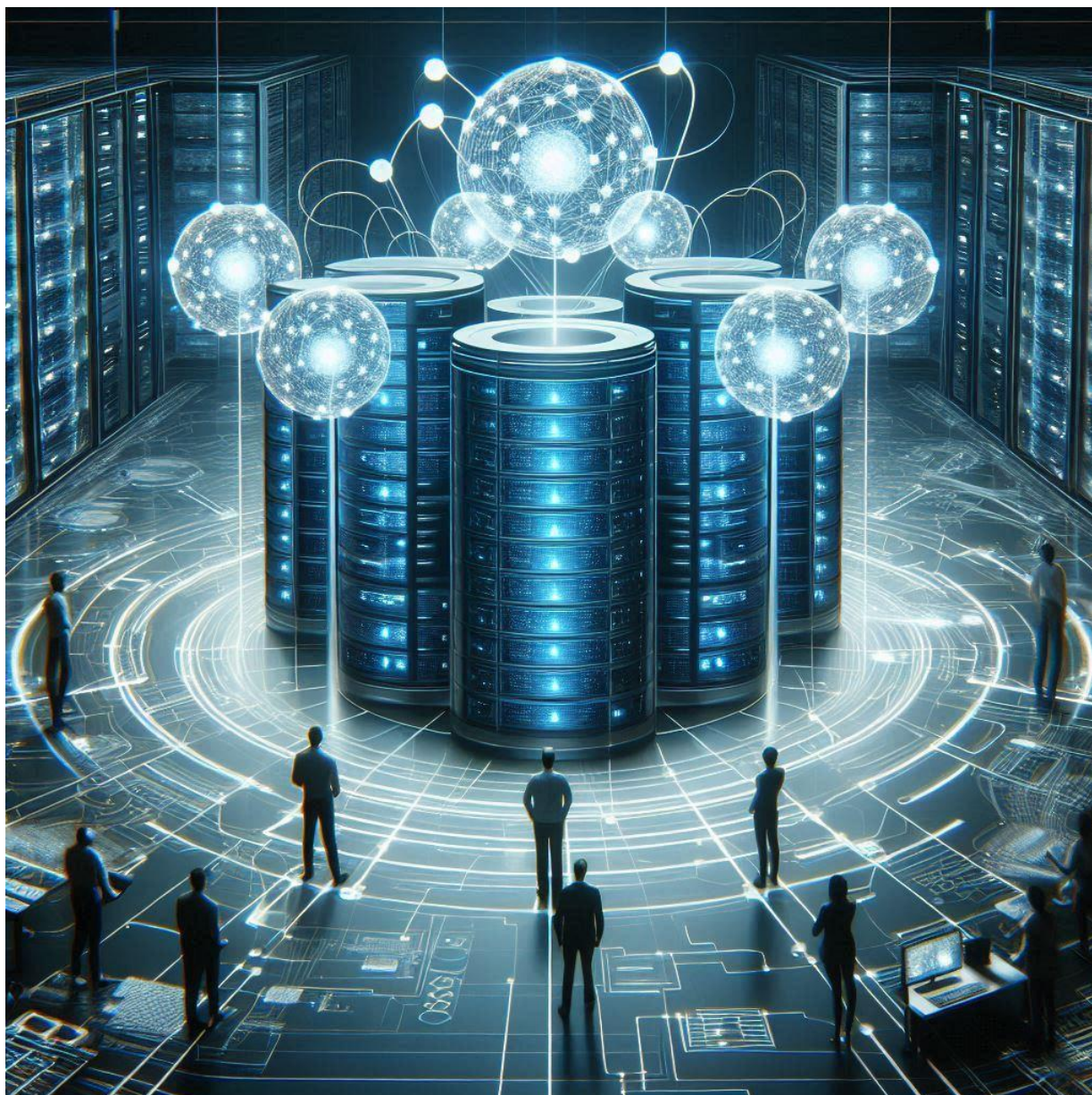
JOSÉ ROBERTO VASCONCELLOS LOPES



# 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.

# Referências

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.



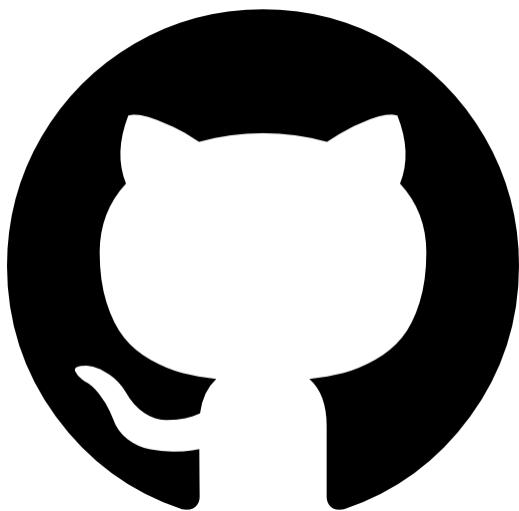
08

# AGRADECIMIENTOS




# Obrigado por ler até aqui

Este Ebook foi criado por IA e diagramado por humano como parte do projeto do Bootcamp Santander 2024 na DIO – Fundamento de IA para DEVS



<https://github.com/jrobertovl>



**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**



**IDE**

