



Query Quest

Decifrando o código dos bancos de dados



by GABRIELA MARIN

A Lógica por trás do armazenamento de dados em banco de dados

Lógica para Iniciantes

Os bancos de dados são fundamentais no mundo digital. Eles permitem armazenar, organizar e acessar grandes volumes de informações de forma eficiente e segura. Seja no gerenciamento de um pequeno negócio ou em sistemas globais complexos, o entendimento da lógica por trás do armazenamento de dados é essencial para quem deseja explorar o universo da tecnologia e programação. Este ebook foi criado para apresentar, de maneira simples e prática, os conceitos básicos que regem o funcionamento dos bancos de dados, com foco especial na linguagem SQL.



CAP 01

*POR QUE USAMOS BANCO
DE DADOS*

POR QUE USAMOS BANCO DE DADOS

Lógica de Banco de Dados para Iniciantes

Imagine uma biblioteca gigantesca. Se os livros não estiverem organizados, encontrar um livro específico seria quase impossível. Bancos de dados são como essa biblioteca, mas em vez de livros, armazenam dados. Eles garantem organização, acessibilidade e segurança para que você encontre as informações que precisa, rapidamente.

Como os Dados São Estruturados?

Os bancos de dados usam tabelas para organizar os dados, de forma semelhante a uma planilha. Cada tabela tem:

- **Linhas:** Cada linha representa um registro único (como um cliente, um produto ou uma venda).
- **Colunas:** Cada coluna define uma característica dos registros (nome, preço, data, etc.).
- **Chave Primária:** Um identificador único que evita dados duplicados.

Essa estrutura permite organizar as informações de forma clara e evitar redundâncias.

Relacionamentos Entre Tabelas

Assim como as peças de um quebra-cabeça, as tabelas de um banco de dados podem se conectar. Essas conexões são feitas através de **chaves estrangeiras**, que ligam dados de uma tabela a outra. Por exemplo:

- Uma tabela de **Clientes** pode estar conectada à tabela de **Pedidos**, indicando quais clientes fizeram quais compras.

CAP 02

*COMO O BANCO DE DADOS
GARANTE A ORGANIZAÇÃO*



COMO O BANCO DE DADOS GARANTE A ORGANIZAÇÃO

Lógica de Banco de dados para iniciantes

Os bancos de dados seguem regras chamadas de **normalização**, que:

- **Eliminam Redundâncias:** Garantem que a mesma informação não seja armazenada em vários lugares.
- **Garantem Consistência:** Evitam conflitos de dados, como erros em atualizações.

Essas práticas ajudam a manter o banco de dados eficiente e confiável.

Como os Dados São Acessados?

Os dados em um banco de dados são acessados por meio de uma linguagem chamada **SQL (Structured Query Language)**. Com ela, você pode:

- **Consultar:** Encontrar informações específicas (ex.: “Quais clientes compraram em dezembro?”).
- **Inserir:** Adicionar novos dados (ex.: cadastrar um novo cliente).
- **Atualizar:** Alterar dados existentes (ex.: corrigir o endereço de um cliente).
- **Excluir:** Remover dados que não são mais necessários.

CAP 03

*E O QUE ACONTECE NOS
BASTIDORES*



E O QUE ACONTECE NOS BASTIDORES

Lógica de Banco de dados para Iniciantes

Quando você salva dados, o banco os organiza em **arquivos no disco**, utilizando sistemas otimizados para buscar e gravar informações de forma rápida. Esses sistemas usam:

- **Índices:** Como um sumário de livro, ajudam a localizar dados rapidamente.
- **Buffers:** Armazenam temporariamente dados em memória para agilizar operações.

Por Que Isso Tudo Importa?

Um banco de dados bem planejado economiza tempo, evita erros e torna o gerenciamento de informações simples e eficiente. Entender a lógica por trás do armazenamento de dados é o primeiro passo para dominar essa ferramenta poderosa.

CAP 04

INTRODUÇÃO À LINGUAGEM SQL



INTRODUÇÃO À LINGUAGEM SQL

SQL para Iniciantes

SQL (Structured Query Language) é a principal linguagem para interagir com bancos de dados. Com comandos simples, você pode executar tarefas como consultar, adicionar, atualizar e excluir dados. Vamos começar com os conceitos básicos:

Comandos Essenciais

- **SELECT:** Usado para buscar dados em uma tabela.
 - Exemplo: `SELECT * FROM Clientes;` (Retorna todos os clientes).
- **INSERT:** Insere novos dados em uma tabela.
 - Exemplo: `INSERT INTO Clientes (Nome, Email) VALUES ('João', 'joao@email.com');`
- **UPDATE:** Atualiza registros existentes.
 - Exemplo: `UPDATE Clientes SET Email = 'novo@email.com' WHERE Nome = 'João';`
- **DELETE:** Remove registros de uma tabela.
 - Exemplo: `DELETE FROM Clientes WHERE Nome = 'João';`

CAP 05

*CRIANDO E GERENCIANDO
TABELAS*

CRIANDO E GERENCIANDO TABELAS

SQL para Iniciantes

As tabelas são a base de um banco de dados. Criá-las corretamente é crucial para um sistema bem estruturado. Aqui estão os principais comandos:

Criando Tabelas

- Exemplo:

```
CREATE TABLE Produtos (  
  ID INT PRIMARY KEY,  
  Nome VARCHAR(100),  
  Preço DECIMAL(10, 2)  
);
```

Esse comando cria uma tabela chamada "Produtos" com três colunas: ID, Nome e Preço.

CRIANDO E GERENCIANDO TABELAS

SQL para Iniciantes

Alterando Tabelas

- Exemplo:

```
ALTER TABLE Produtos ADD Estoque INT;
```

Adiciona uma nova coluna "Estoque" à tabela.

CRIANDO E GERENCIANDO TABELAS

SQL para Iniciantes

Excluindo Tabelas

- Exemplo:

```
DROP TABLE Produtos;
```

Remove completamente a tabela "Produtos" e seus dados.

CAP 06

*FILTRANDO E ORDENANDO
DADOS*

FILTRANDO E ORDENANDO DADOS

SQL para Iniciantes

Filtrando com o WHERE

- Exemplo:

```
SELECT * FROM Produtos WHERE Preço > 50;
```

Retorna produtos com preço maior que 50.

FILTRANDO E ORDENANDO DADOS

SQL para Iniciantes

Ordenando usando ORDER BY

- Exemplo:

```
SELECT * FROM Produtos ORDER BY Nome  
ASC;
```

Lista os produtos em ordem alfabética.

FILTRANDO E ORDENANDO DADOS

SQL para Iniciantes

Limitando os resultados com LIMIT

- Exemplo:

```
SELECT * FROM Produtos LIMIT 5;
```

Mostra apenas os primeiros cinco produtos.

Com essas ferramentas, você pode extrair e visualizar dados de maneira mais eficiente, abrindo caminho para análises detalhadas e tomadas de decisão informadas.

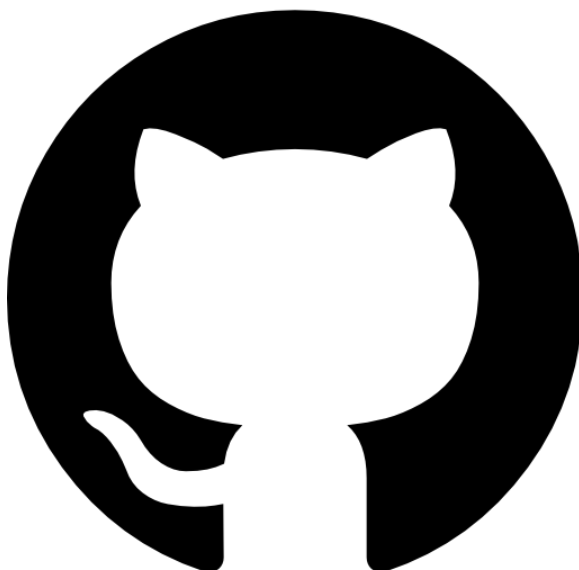
CONCLUSÃO



OBRIGADA!

Esse E-Book foi gerado por inteligência artificial,
diagramado por um humano

O conteúdo foi gerado com fins didáticos de construção.
Não foi realizada uma validação cuidadosa e pode conter
erros gerados pela I.A.



[Lisa House](#)