

Banco de Dados

Aula 0

Kolekce
Kavy

Kavy - výuka u materiálu
Kavy - sverhání

Kavy - zpracování
Kavčoch

Kavy
Krakov

Krakov - příručka
Krakov - II

Kavy
Kavčoch výroba

Kavum
Strana Čes
Kavum
Strana Slezská

KS Niemiecká - program
Kavčoch a Veselá L.

Kavčiny
Kavčík Lázeňská

Kavčíky
Kavčí

Kavčík
Kavčí

Kavčáky stavělci
Kavčaporky

Kolektiv vědecké
Kavčalíkům

Kavčák
Kavčenský J. A.

Kavčenský, J. A. pedagogický
Kavčenský pedagogický

Kavčenol
Kavčenol C.

Kavčenkace neperovské
Kavčenom

Kavčenomíra - jednotka
Kavčenomická strana



Por que estudar Bancos de Dados?

Hoje em dia, grande parte das nossas ações são registradas na forma de dados, desde quando fazemos compra no mercado, à buscas na internet, até exames médicos. Todas as informações geradas são digitalizadas e armazenadas na forma de dados. No mundo corporativo, muitas empresas fazem negócios coletando dados, armazenando, gerenciando e tratando os dados para outras empresas ou pessoas utilizando bancos dados.





O que são Bancos de Dados?

São aplicações especializadas em gerenciar o acesso aos dados, o registro de novos dados, a exclusão de dados que já não são necessário e capazes de atender muitas requisições de forma paralela. Essas aplicações também são conhecidas como Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGDB).

Exemplos de SGDB são:

- MySQL
- MariaDB
- Postgres
- Microsoft SQL Server
- Oracle
- SQLite3

Existem diferentes tipos de Bancos de Dados para diferentes aplicações. Alguns exemplos são:

- **SQL**: Trabalha com tipos de dados estruturados de forma relacional na forma de tabelas semelhante ao Microsoft Excel ou Google Sheets e usa a linguagem SQL
- **NoSQL**: Armazena dados no formato de documentos (não-relacional), como um simples arquivo de texto, porém um pouco mais estruturado
- **Geographic Information System (GIS)**: Registra informações de geolocalização com latitude e longitude
- **Vetorial**: Trabalha com vetores numéricos, também conhecido como embeddings, que facilitam a busca por semelhança entre dados
- **Série Temporal**: Importante para trabalhar com informações que dependem de um referencial e ordenação por tempo

O que é SQL?

Structured Query Language - SQL é a linguagem padrão utilizada para armazenar, manipular e recuperar informações de um banco de dados. SQL foi desenvolvido na década de 70 nos laboratórios da IBM, porém foi adotada mundialmente nos diferentes SGDBs.

O SQL ainda pode ser dividido em subconjuntos de acordo com as operações que desejamos executar:

1. Data Manipulation Language (DML) - Linguagem de Manipulação de Dados

INSERT, UPDATE e DELETE

2. Data Definition Language (DDL) - Linguagem de Definição de Dados

CREATE, ALTER, DROP

3. Data Control Language (DCL) - Linguagem de Controle de Dados

GRANT e REVOKE

4. Data Query Language (DQL) - Linguagem de Consulta de Dados



MySQL

O MySQL é um popular SGDB que utiliza a linguagem SQL como interface. Esse sistema já foi instalado em diversos sistemas e é confiado por grandes empresas, como Meta, Google, NASA e Banco Bradesco, para gerenciar enormes bases de dados com informações vitais para o desenvolvimento de negócios.

O MySQL teve seu desenvolvimento iniciado como uma iniciativa Open Source. Porém, em 2008 foi comprado pela Sun Microsystems, que por sua vez foi comprado pela Oracle. Hoje o MySQL faz parte do ecossistema de soluções da Oracle, mas ainda mantém uma versão acessível para a comunidade de desenvolvedores.

Material de Apoio

[Livro] Introdução à Linguagem SQL: Abordagem Prática para Iniciantes

[Github]: Repositório com slides das aulas, instruções para rodar o banco de dados e códigos de exemplos e exercícios

[Google Classroom]: Plataforma onde serão postadas as atividades da turma, avisos e trabalho

prnascimento@escola.inmetro.gov.br

Introdução à linguagem

SQL

ABORDAGEM PRÁTICA
PARA INICIANTES





Plano de Ensino

- Git e Docker
- SELECT e WHERE
- GROUP BY, ORDER BY e CASE
- JOIN
- Design de Banco de Dados, CREATE TABLE e DROP TABLE
- INSERT, DELETE, UPDATE