

# SQL Completo

## Introdução a Bancos de Dados

Objetivos do curso

- Aprender a linguagem SQL
- Aprender a modelar, normalizar, criar e interagir com bancos de dados

Faz parte deste curso

- Ensinar a criar e modelar bancos de dados
- Ensinar a normalizar um banco de dados
- Ensinar a interagir com

## O que são bancos de dados ?

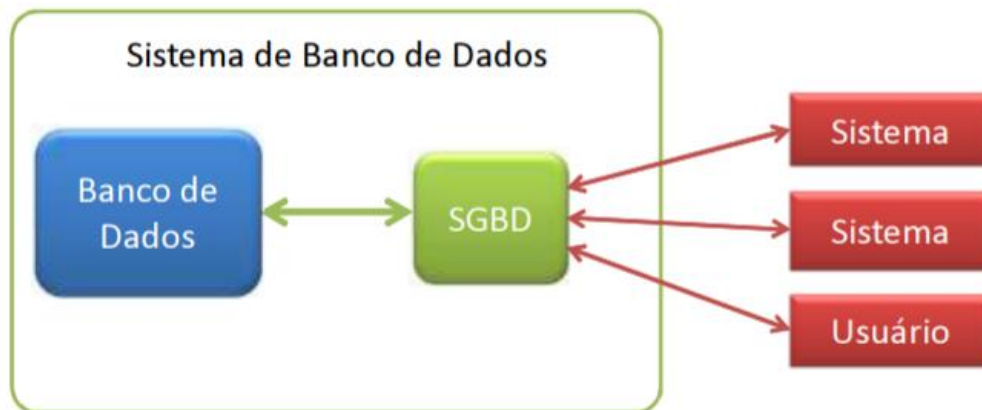
- Mecanismos de armazenamento de dados
- Conjunto de informação com estrutura regular
- Bancos de dados não relacionais
- Arquivos estruturados
- Bancos de dados relacionais
- Dados organizados em tabelas
- Tabelas podem se relacionar com outras tabelas
- Menor espaço de armazenamento
- Maior velocidade de acesso aos dados
- Padrão mundialmente utilizado

## Bancos de dados relacionais

- Bancos de dados - Ferramentas que permitem o armazenamento e manipulação de dados organizados em forma de tabelas
- Tabelas - Forma de organização de dados formada por linhas e colunas
- Colunas - Campos que formam um registro
- Linhas - Registros ou tuplas
- Visões - Consultas SQL a dados das tabelas do banco sem armazená-los.
- Índices - Estruturas que gerenciam a ordenação de valores dos campos informados para melhorar a performance de processamento destes campos.

## SGBD

- Sistema Gerenciador de Banco de Dados
- DBMS: Database Management System
- SGBD não é um banco de dados, mas sim um complemento
- SGBD é um grupo de programas para interação com os dados



## Introdução ao SQL

SQL (Structured Query Language) :

- Linguagem Estruturada de Consulta

Formada pelo conjunto das linguagens:

- DDL (Data Definition Language): Linguagem de Definição de Dados
- DML (Data Manipulation Language): Linguagem de Manipulação de Dados
  - DQL (Data Query Language): Linguagem de Consulta de Dados
  - DCL (Data Control Language): Linguagem de Controle de Dados
- DTL (Data Transaction Language): Linguagem de Transação de Dados



## DDL (Data Definition Language)

- Linguagem de Definição de Dados
  - CREATE: Cria uma estrutura
  - ALTER: Altera uma estrutura
  - DROP: Exclui uma estrutura



## DML (Data Manipulation Language)

- Linguagem de Manipulação de Dados
  - INSERT: Insere dados
  - UPDATE: Altera dados
  - DELETE: Exclui dados



## DQL (Data Query Language)

- Linguagem de Consulta de Dados
  - SELECT: Retorna dados
  - Ordenação de dados
- Agrupamento de dados
  - Funções aritméticas
  - Filtros de seleção



## DCL (Data Control Language)

- Linguagem de Controle de Dados
  - GRANT: Habilita acesso a dados e operações
  - REVOKE: Revoga acesso a dados e operações



## DTL (Data Transaction Language)

- Linguagem de Transação de Dados
- START TRANSACTION: Inicia a transação
  - COMMIT: Concretiza a transação
  - ROLLBACK: Anula a transação



## Principais bancos de dados

	MySQL	PostgreSQL	Firebird	Oracle	SQL Server
SGBD	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
ACID	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Licença Comercial	Não	Sim	Sim	Não	Não
Licença Estudante	Sim	Sim	Sim	Oracle Express	SQL Server Express