




---

---

---


---

---

---

---

---

**Introdução ao curso de SQL** 

- **Objetivos do curso**
  - Aprender a linguagem SQL
  - Aprender a modelar, normalizar, criar e interagir com bancos de dados
- **Público alvo**
  - Programadores e desenvolvedores de software
  - Administradores de bancos de dados
  - Professores e estudantes de bancos de dados
- **Requisitos**
  - Conhecimentos básicos de programação
- **Aptidões após o curso**
  - Modelar, normalizar e criar bancos de dados para suas aplicações
  - Interagir com bancos de dados

---

---

---


---

---

---

---

---

**Introdução ao curso de SQL** 

- **Faz parte deste curso**
  - Ensinar a criar e modelar bancos de dados
  - Ensinar a normalizar um banco de dados
  - Ensinar a interagir com bancos de dados
  - Linguagem SQL ANSI
  - Avaliações vs. aulas práticas
- **Não faz parte deste curso**
  - Ensinar integração do SQL com Java, PHP ou outras linguagens
  - Ensinar a operar PostgreSQL, Oracle, SQL Server, Firebird ou outros

---

---

---

---

---

---

---

---

## Introdução ao curso de SQL



### • Quem é a Softblue

- Empresa on-line especializada em cursos de programação
- Atua desde 2003 com treinamentos

### • Instrutor: André Milani

- Graduado em Ciência da Computação
- Pós-graduado em Business Intelligence
- Atua desde 2002 com desenvolvimento de aplicações web
- Autor dos seguintes livros da editora Novatec:
  - MySQL – Guia do Programador
  - PostgreSQL – Guia do Programador
  - Construindo Aplicações Web com PHP e MySQL
  - Programando para iPhone e iPad
- Atua desde 2003 com treinamentos
- Mais de 100.000 downloads na AppStore




---

---

---

---

---

---

---

---

## 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

Banco de dados

Tabela PRODUTOS	
PRODUTO	PREÇO
TV	1000
DVD Player	290
Bluray Player	490

Tabela CLIENTES		
NOME	IDADE	ESTADO
Fernando	25	PR
Guilherme	30	SP
Matheus	35	RJ

---

---

---

---

---

---

---

---

## Bancos de dados relacionais



### • 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.

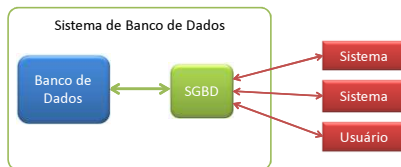


## SGBDs



### • 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 (**D**ata **D**efinition **L**anguage): Linguagem de Definição de Dados
- DML (**D**ata **M**anipulation **L**anguage): Linguagem de Manipulação de Dados
- DQL (**D**ata **Q**uery **L**anguage): Linguagem de Consulta de Dados
- DCL (**D**ata **C**ontrol **L**anguage): Linguagem de Controle de Dados
- DTL (**D**ata **T**ransaction **L**anguage): 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

---

---

---

---

---

---

---