

# SQL

Quando os sistemas começaram a ser desenvolvidos, foram criados vários tipos de banco de dados. Entre as várias opções disponíveis, um tipo de banco de dados se destacou dos demais e acabou sendo utilizado em quase todos os sistemas desde então: os bancos de dados relacionais.

Os bancos de dados relacionais recebem este nome porque representam os dados através de relações, que contêm informações sobre as entidades representadas e seus relacionamentos. O modelo relacional é claramente baseado no conceito de matrizes, onde as linhas (das matrizes) seriam os registros e as colunas, os campos. Os nomes das tabelas e dos campos são de fundamental importância para se compreender o que está sendo armazenado, onde e qual a relação existente entre os dados armazenados.

Para lidar com os dados armazenados neste tipo de banco, foram criadas várias linguagens destinadas à sua manipulação. Uma dessas linguagens foi criada pelo Departamento de Pesquisas da IBM. No início dos anos 70, eles criaram a **SQL (Structured Query Language)** como forma de interface para o sistema de banco de dados relacional denominado System R. Devido às suas características, o SQL acabou se estabelecendo como linguagem padrão de Banco de Dados Relacional. Assim, em 1986, a **American National Standards Institute (ANSI)** publicou um padrão SQL, que foi revisado em 1992, 1999 e 2003.

Entre as características do SQL, temos uma série de comandos agrupados em famílias. Estas famílias são:

- Os comandos que permitem a definição dos dados, chamados de **DDL (Data Definition Language)**. Esta família é composta por comandos que permitem a criação, alteração e exclusão de estruturas dentro de um banco de dados. Como exemplos de comandos da classe DDL podem ser citados os comandos *CREATE*, *ALTER* e *DROP*;
- Os comandos da série **DML (Data Manipulation Language)** são destinados a consultas, inserções, exclusões e alterações em um ou mais registros de uma ou mais tabelas. Como exemplo de comandos da classe DML podem ser citados os comandos *SELECT*, *INSERT*, *UPDATE* e *DELETE*;
- Ainda temos uma subclasse de comandos **DML**, a **DCL (Data Control Language)**. Ela é composta de comandos de controle como *GRANT* e *REVOKE*;
- Alguns autores ainda preferem tratar o comando *SELECT* em uma família à parte devido ao fato de que ele funciona de uma maneira muito peculiar, possuindo muitas variações. Para estes autores, o comando *SELECT* faz parte da família **DQL (Data Query Language)**.