**Banco de dados SQL**

**Banco de dados Relacionais:** São usados quando os dados possuem relacionamento, e a sua aplicação não tem uma previsão de crescer muito ao longo prazo. Usa de comandos SQL para que se faça a persistência dos dados e as consultas que podem ser simples ou complexas.

**Tabela:** Uma tabela representa uma entidade que foi modelada, e ela possui colunas e um nome. Cada tabela é usada para armazenar registros (linhas) relacionados a essa entidade.

**Coluna:** Representa um atributo da identidade. As colunas podem ter tipos de dados que são armazenados nela, além de ter restrições para realizar a persistência no banco de dados

**Linha:** Representa um registro da entidade. Cada linha contém os valores armazenados nas colunas correspondentes.

**Tipos de dados:** Existem vários tipos de dados em um banco relacional, o que pode variar dependendo do SGBD.

INT

VARCHAR

CHAR

BOOLEAN

DECIMAL

NUMERIC

FLOAT

DOUBLE

DATE e TIME

DATETIME & TIMESTAMP

BLOB

CLOB

JSON

ENUMERAÇÃO

**Restrições:** Existem várias restrições que uma coluna pode ter e pode não ter.

NOT NULL

NULL

UNIQUE

PRIMARY\_KEY

AUTO\_INCREMENT

FOREIGN\_KEY

INDEX

CHECK

**Relacionamento entre Tabelas:** Os dados podem ter vários relacionamentos, por exemplo:

**1 para 1:** Cada registro em uma tabela está relacionado a um único registro em outra tabela

**1 para N:** Cada registro em uma tabela pode estar relacionado a vários registros em outra tabela.

**N para N:** Múltiplos registros em uma tabela podem estar relacionados a múltiplos registros em outra tabela.

**Banco de dados Relacionais:** São usados quando os dados possuem relacionamento, e a sua aplicação não tem uma previsão de crescer muito ao longo prazo. Usa de comandos SQL para que se faça a persistência dos dados e as consultas que podem ser simples ou complexas. Uma tabela pode se relacionar consigo mesma, por exemplo, em hierarquias ou árvores.