**MySQL**

**Banco de dados MySQL**

**SGBD** – **S**istema **G**erenciador de **B**anco de **D**ados.

- Quando é criada uma aplicação utilizando alguma linguagem de programação (PHP, Java, C#....), geralmente isso não é o suficiente para resolver problemas reais;

- Geralmente é necessário o armazenamento persistente de dados, para que esses dados possam ser utilizados ou compartilhados em outro momento.

- O **MySQL** é um **sistema gerenciador de banco de dados *RELACIONAL***, gratuito e que utiliza a linguagem SQL;

**SQL: S**tructured **Q**uery **L**anguage ou Linguagem de Consulta Estruturada;

- Para: **definir**, **manipular**, **controlar**, **transacionar** e **recuperar dados**.

- Funciona como uma **interface entre** a **aplicação e** os **dados**;

Principal objetivo: controlar o acesso, a manipulação e a organização dos dados persistidos em um servidor de dados.

O SGBD fornece uma API para as aplicações, para que assim elas possam ter acesso aos dados persistidos no servidor;

Sendo toda essa **comunicação** realizada entre a aplicação e o SGBD **feita através da linguagem SQL**.

**Banco de Dados Relacionais** – quando **há tabelas e dentro dessas tabelas temos registros** e esses registros estão relacionados entre essas tabelas.

Um exemplo seria, estamos falando de uma empresa de gestão acadêmica, temos duas tabelas (relação de cursos disponíveis e relação dos alunos):

|  |
| --- |
| TABELA\_CURSOS |
| id\_curso |
| nome\_curso |
| descricao\_curso |

|  |
| --- |
| TABELA\_ALUNOS |
| id\_aluno |
| nome\_aluno |
|  |

Esses registros podem ser relacionados, de modo a criar informações mais organizadas, com menor grau de redundância possível:

|  |
| --- |
| TABELA\_ALUNOS\_CURSOS |
| id\_aluno\_curso |
| id\_aluno |
| id\_curso |

**SQL** é a **linguagem padrão** nos principais banco de dados relacionais existentes hoje no mercado, tais como:

MySQL;

PostgreSQL;

SQLServer;

ORACLE.

Essa linguagem pode ser **dividida em 5 subcategorias** e intruções com objetivos específicos:

***DDL*** – Data Definition Language – Linguagem de definição de dados;

Nos possibilita implementar a mo delagem de dados (criação, alteração e remoção das estruturas de dados);

***DML*** – Data Manipulation Language - Linguagem de manipulação de dados;

Nos permite fazer a inclusão, alteração e remoção dos registros dentro das estruturas de dados;

**DCL** – Data Control Language - Linguagem de controle de dados;

Gerencia acesso por parte de usuários externos ao SGBD;

**DTL** – Data Transaction Language - Linguagem de transação de dados;

Nos permite efetivar ou cancelar as transações, junto ao SGBD;

***DQL*** – Data Query Language - Linguagem de consulta de dados;

Nos permite recuperar dados através do estabelecimento de cláusulas, operações lógicas, operações relacionais ou de funções de agregação.