

PRIMEIROS PASSOS COM BANCO DE DADOS MYSQL

No dia a dia do desenvolvedor manipular informações é uma tarefa um tanto trivial, pois esta habilidade vem sendo desenvolvida desde seus primeiros passos com as linguagens de programação. Muitas das vezes as informações que manipulamos em memórias são úteis para testes futuros, por isso optamos por salvar as informações em arquivos de texto, planilhas, e no banco de dados.

Trabalhar com banco de dados é um dos requisitos mais importantes para quem está no mercado de trabalho, pois é a maneira que as empresas armazenam os dados. Existem diversos tipos de banco de dados, os SQL, NoSQL, em cache e outros. Hoje falaremos sobre o banco de dados relacional MySql, que é uma alternativa aos Oracle e Postgres. Os bancos de dados armazenam as informações em esquemas que são agrupamento de tabelas, as tabelas são agrupamento de colunas, e uma tabela pode ser relacionada com a outra.

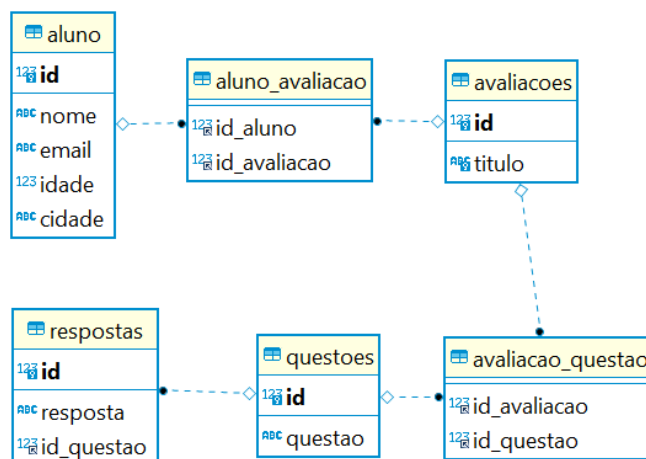
Quando trabalhamos com banco de dados temos duas principais tecnologias que são DDL e DML. DDL vem de Data definition Language tem como responsabilidade criar a estrutura do banco de dados, ou seja, o esquema, a tabela as colunas. Já a DML vem de Data Manipulation Language, que tem como responsabilidade gerenciar os dados, ou seja, inserir, remover, atualizar, deletar e realizar consultas.

Para deixar mais interessante o aprendizado iremos colocar um desafio de gamificação, iremos criar um banco de dados para uma escola, onde teremos uma tabela para aluno, avaliação, questão e resposta. Abaixo teremos a representação das tabelas e como iremos criá-las.

Antes de crias nossas tabelas devemos criar o nosso Banco de dados para isto iremos utilizar o comando `CREATE DATABASE`, como parâmetro iremos utilizar o nome escola, resultado em `CREATE DATABASE escola`. Após devemos informar ao mysql que utilizaremos o banco escola para criação de nossas tabelas. isso é feito utilizando o comando `USE`, o parâmetro novamente deve ser o nome do database escolhido, no caso sera escola.

Após selecionar o banco de dados, iremos partir para construção de nossas tabelas, a primeira será Aluno. O Mysql tem um sistema de busca de registro que é atrelado a um identificador único, este identificador é definido como uma chave primária, no momento que queremos relacionar uma tabela a outra é necessário guardar o registro do identificador único da outra tabela para isso definiremos outra chave que é a chave estrangeira. Estas chaves nos guiarão nas consultas que serão abordadas no próximo capítulo.

A tabela aluno é composta por identificador do tipo inteiro, nome do tipo varchar, email do tipo varchar e a sua idade, pode ser representada abaixo:



Abaixo encontra-se o script de de construção das tableas que forma este esquema

```
create database og;
use og;
```

```
create table aluno (
id int primary key auto_increment,
nome varchar(30),
email varchar(30),
idade int,
);
```

```
create table questoes(
id int auto_increment primary key,
questao varchar(30),
id_avaliacao int,
constraint fk_id_avaliacao foreign key (id_avaliacao) references questoes(id)
);
```

```
create table avaliacoes(
id int auto_increment primary key,
titulo varchar(50),
id_questao int not null,
constraint FK_id_questao foreign key (id_questao) references questoes(id)
);
```

```
create table respostas(
id int primary key auto_increment,
resposta varchar(100),
id_questao int not null,
```

```
constraint fk_id_questaos foreign key (id_questao) references questoes(id)
);
```

```
create table aluno_avaliacao(id_aluno int not null,
id_avaliacao int not null,
constraint fk_avaliacao_aluno foreign key (id_avaliacao) references avaliacoes(id),
constraint fk_aluno_avaliacao foreign key (id_aluno) references aluno(id)
);
```

```
create table avaliacao_questao (
    id_avaliacao int not null,
    id_questao int not null,
    constraint fk_avaliacao_id foreign key (id_avaliacao) references avaliacoes(id),
    constraint fk_questao_id foreign key (id_questao) references questoes(id)
);
```

Apos a criação iremos trabalhar com os comandos de DML, para gerenciar o banco de dados, primeiramente iremos aprender a inserir dados:

```
INSERT INTO tabela VALUES(coluna1,coluna2, colunaN);
```

por exemplo:

```
insert into aluno values("Jordi Henrique Silva", "jordi.silva@zup.com.br",24);
```

após iremos aprender a alterar um registro

```
UPDATE from aluno SET nome="fernando" where email="jordi.silva@zup.com.br"
```

deletando um registro:

```
delete from aluno where name="fernando"
```

inserindo uma coluna ou tabela:

```
ALTER TABLE aluno ADD COLUMN cidade varchar(20);
```

Agora vamos para as consultas que se dão pelos seguintes comandos, select, from, where:

SELECT - quais campos queremos filtrar

FROM - em qual(ais) tabela(s) iremos retirar os dados

WHERE- em quais condições

por exemplo, queremos filtrar os alunos que tem o dominio @zup.com.br ,

```
select nome from aluno where email LIKE "%@zup.com.br%";
```

Quando queremos ordenar a resposta por algum parâmetro utilizamos o order by e a ordem asc(crescente) desc (decrecente) , por exemplo iremos buscar os aluno e ordenar pela idade da menor para maior:

```
select * from aluno order by idade ASC ;
```

