



Administração de Banco de Dados

Vinicius Marques



Chaves Primárias e Estrangeiras

- A linguagem SQL traz muitos conceitos importantes. Entre eles, os conceitos de chave primária e chave estrangeira.
- Tais opções são essenciais para definirmos, principalmente, os **relacionamentos** entre as entidades de uma base de dados.



Chaves Primárias

- A chave primária, ou *primary key*, é o conceito mais básico relacionado à organização em um banco de dados. Toda tabela possui uma, e somente uma chave primária.
- Essa chave é utilizada como identificador único da tabela, sendo representada por aquele campo (ou campos) que não receberá valores repetidos.



Chaves Primárias

- Por causa disso, existe uma lista de características que deve ser levada em consideração ao definir uma chave primária:
 - Chaves primárias não podem ser nulas;
 - Cada registro na tabela deve possuir uma, e somente uma, chave primária;
 - São as chaves para o relacionamento entre entidades ou tabelas da base de dados. Assim haverá na tabela relacionada uma referência a essa chave primária (que será, na tabela relacionada, a chave estrangeira).



Chaves Primárias

id_cliente	nome	nascimento	sexo
1	João Lucas	2000-09-01	M
2	Maria Gabriele	2001-03-21	F
3	José da Silva	1999-04-03	M
4	José da Silva	2001-11-11	M
5	Flávia Santos	2001-03-21	F
6	Bruno Carvalho	2000-02-13	M



Chaves Estrangeira

- A chave estrangeira, ou *foreign key*, é um conceito ligeiramente diferente.
- Ela não diz respeito, especificamente, a uma tabela, mas sim a um relacionamento entre tabelas.
- De forma sucinta, a chave estrangeira é uma referência em uma tabela a uma chave primária de outra tabela.
- Para facilitar a compreensão, tomemos como exemplo duas tabelas: Pessoa e Carro.
 - Para montarmos um relacionamento entre elas, poderíamos ter na tabela Carro o campo ID_Pessoa fazendo referência à chave primária da tabela Pessoa.



Chaves Estrangeira

Produto	
codigo_prod	nome
9238	Mouse
9239	Teclado
9240	Monitor
9241	Caixa de Som

Estoque		
codigo_est	quant	codigo_produto
1	20	9238
2	10	9241
3	15	9239
4	20	9240



Chaves Estrangeira

- A chave estrangeira sempre estará na entidade fraca do relacionamento.
 - Ex: Turmas e alunos

Turma (**id**, nome)

Aluno (id, nome, **turma_id**)



Chaves Estrangeira

Turma	
id	nome
1	1º Redes A
2	1º Redes B
3	2º Redes A
4	2º Redes B

Aluno		
id	nome	turma_id
1	Alice	1
2	Ana	1
3	Tainá	2
4	Maria	4



```
create table turma(  
    id int(5) primary key auto_increment,  
    nome varchar(200) not null  
);  
  
create table aluno(  
    id int(5) primary key auto_increment,  
    nome varchar(100) not null,  
    turma_id int(5),  
    foreign key(turma_id) references turma(id)  
);
```



```
insert into turma(id,nome) values (1,"2º Redes");
insert into turma(id,nome) values (2,"2º Adm");
insert into turma(id,nome) values (3,"1º DS");

insert into aluno(nome,turma_id) values ("Francisco",2);
insert into aluno(nome,turma_id) values ("Valma",2);
insert into aluno(nome,turma_id) values ("Patrícia",2);
insert into aluno(nome,turma_id) values ("Soares",1);
insert into aluno(nome,turma_id) values ("Paulo",1);
insert into aluno(nome,turma_id) values ("Diana",2);
insert into aluno(nome,turma_id) values ("Luana",1);
insert into aluno(nome,turma_id) values ("Mauro",3);
insert into aluno(nome,turma_id) values ("Flávia",3);
```