
Banco de Dados

SQL: CRIANDO TABELAS COM CHAVES ESTRANGEIRAS

Prof. Dr. Edimar Manica

edimar.manica@ibiruba.ifrs.edu.br

PRINCIPAIS COMANDOS

DDL

- **CREATE TABLE**
- ALTER TABLE
- DROP TABLE

DML

- INSERT INTO
- UPDATE
- DELETE FROM

DQL

- SELECT

DCL

- GRANT TO
- REVOKE FROM

DTL

- BEGIN
- COMMIT
- ROLLBACK

ESQUEMA DE UM CONSULTÓRIO

cidade (codigo, nome, UF)

paciente (codigo, nome, email, fone, cod_cid#)
(cod_cid) REFERENCIA cidade (codigo)

medico (codigo, nome, email, CRM, cod_cid#)
(cod_cid) REFERENCIA cidade (codigo)

consulta (data, hora, cod_med#, cod_pac#)
(cod_pac) REFERENCIA paciente (codigo)
(cod_med) REFERENCIA medico (codigo)

medicamento (codigo, descricao)

cons_medicame (data, hora, cod_med#, cod_medica#)
(cod_medica) REFERENCIA medicamento (codigo)
(data, hora, cod_med) REFERENCIA consulta (data, hora, cod_med)

CHAVE ESTRANGEIRA

```
CREATE TABLE nometabela
(
  nomeatributo1 tipoatributo1 listadeopcoes1,
  nomeatributo2 tipoatributo2 listadeopcoes2,
  ...
  nomeatributon tipoatributon listadeopcoesn,

  CONSTRAINT pk_nometabela PRIMARY KEY
    (nomeatributochave),
  CONSTRAINT fk_nometab1_nometab2 FOREIGN KEY
    (atrib_chaveestrangeira) REFERENCES
    tabelareferenciada(atrib_chaveprimária)
);
```

CHAVE ESTRANGEIRA

Modelo Lógico

paciente(codigo, nome, email, fone, cod_cid#)
(cod_cid) REFERENCIA cidade(codigo)

Script SQL

```
CREATE TABLE paciente
(
    codigo SERIAL NOT NULL,
    nome VARCHAR(80) NOT NULL,
    email VARCHAR(80),
    fone CHAR(11),
    cod_cid INT NOT NULL,
    CONSTRAINT pk_paciente PRIMARY KEY (codigo),
    CONSTRAINT fk_paciente_cidade FOREIGN KEY
        (cod_cid) REFERENCES cidade(codigo)
);
```

CHAVE ESTRANGEIRA

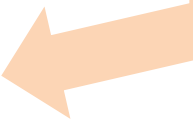
Modelo Lógico

paciente(codigo, nome, email, fone, cod_cid#)
(cod_cid) REFERENCIA cidade(codigo)

Script SQL

```
CREATE TABLE paciente
(
  codigo SERIAL NOT NULL,
  nome VARCHAR(80) NOT NULL,
  email VARCHAR(80),
  fone CHAR(11),
  cod_cid INT NOT NULL,
  CONSTRAINT pk_paciente PRIMARY KEY (codigo),
  CONSTRAINT fk_paciente_cidade FOREIGN KEY
    (cod_cid) REFERENCES cidade (codigo)
);
```

OBS: não esqueça de
declarar a chave
estrangeira



CHAVE ESTRANGEIRA

Modelo Lógico

paciente(codigo, nome, email, fone, cod_cidade#)
(cod_cidade) REFERENCIA cidade(codigo)

Script SQL

CONSTRAINT fk_paciente_cidade FOREIGN KEY

(cod_cidade) REFERENCES cidade(codigo)



RESTRIÇÕES DE INTEGRIDADE REFERENCIAL

- Opções de Remoção (cláusula ON DELETE)
 - CASCADE (propagação)
 - SET NULL (substituição por nulos)
 - SET DEFAULT (substituição por um valor default)
 - Opção default: **bloqueio** (RESTRICT)
- Opções de atualização (cláusula ON UPDATE)
 - Mesmas opções da remoção
 - Não usar para evitar que as chaves primárias sejam modificadas

RESTRIÇÕES DE INTEGRIDADE REFERENCIAL

```
CREATE TABLE paciente
(
    codigo SERIAL NOT NULL,
    nome VARCHAR(80) NOT NULL,
    email VARCHAR(80),
    fone CHAR(11),
    cod_cid INT NOT NULL,
    CONSTRAINT pk_paciente PRIMARY KEY (codigo),
    CONSTRAINT fk_paciente_cidade FOREIGN KEY
        (cod_cid) REFERENCES cidade (codigo)
        ON UPDATE RESTRICT
        ON DELETE CASCADE
);
```

RESTRIÇÕES DE INTEGRIDADE REFERENCIAL

cidade

codigo	nome	uf
1	Ibirubá	RS
2	Soledade	RS
3	Selbach	RS

paciente

codigo	nome	email	fone	cod_cid
1	João			3
2	Maria			1
3	José			1

- **ON DELETE CASCADE**

- Ao excluir a cidade de **Ibirubá** também exclui os pacientes **Maria** e **José**



RESTRIÇÕES DE INTEGRIDADE REFERENCIAL

cidade

codigo	nome	uf
1	Ibirubá	RS
2	Soledade	RS
3	Selbach	RS

paciente

codigo	nome	email	fone	cod_cid
1	João			3
2	Maria			1
3	José			1

- **ON DELETE SET NULL**

- Ao excluir a cidade de **Ibirubá** altera o **cod_cid** dos pacientes **Maria** e **José** para **NULL**

(se não for NOT NULL)

RESTRIÇÕES DE INTEGRIDADE REFERENCIAL

cidade

codigo	nome	uf
1	Ibirubá	RS
2	Soledade	RS
3	Selbach	RS

paciente

codigo	nome	email	fone	cod_cid
1	João			3
2	Maria			1
3	José			1

- **ON DELETE SET DEFAULT 2**
 - Ao excluir a cidade de **Ibirubá** passa os pacientes **Maria** e **José** para **Soledade**



RESTRIÇÕES DE INTEGRIDADE REFERENCIAL

cidade

codigo	nome	uf
1	Ibirubá	RS
2	Soledade	RS
3	Selbach	RS

paciente

codigo	nome	email	fone	cod_cid
1	João			3
2	Maria			1
3	José			1

- **ON DELETE RESTRICT**

- Não permite excluir a cidade de **Ibirubá** enquanto houver pacientes desta cidade (**Maria e José**)



RESTRIÇÕES DE INTEGRIDADE REFERENCIAL

cidade

codigo	nome	uf
1	Ibirubá	RS
2	Soledade	RS
3	Selbach	RS

paciente

codigo	nome	email	fone	cod_cid
1	João			3
2	Maria			1
3	José			1

- **ON UPDATE CASCADE**

- Ao alterar o código da cidade de **Ibirubá** para **4** também altera o **cod_cid** dos pacientes **Maria** e **José** para **4**



RESTRIÇÕES DE INTEGRIDADE REFERENCIAL

cidade

codigo	nome	uf
1	Ibirubá	RS
2	Soledade	RS
3	Selbach	RS

paciente

codigo	nome	email	fone	cod_cid
1	João			3
2	Maria			1
3	José			1

- **ON UPDATE SET NULL**

- Ao alterar o código da cidade de **Ibirubá** para **4** altera o **cod_cid** dos pacientes **Maria** e **José** para **NULL**
(se não for NOT NULL)



RESTRIÇÕES DE INTEGRIDADE REFERENCIAL

cidade

codigo	nome	uf
1	Ibirubá	RS
2	Soledade	RS
3	Selbach	RS

paciente

codigo	nome	email	fone	cod_cid
1	João			3
2	Maria			1
3	José			1

- **ON UPDATE SET DEFAULT 2**
 - Ao alterar o código da cidade de **Ibirubá** para **4** passa os pacientes **Maria** e **José** para **Soledade**



RESTRIÇÕES DE INTEGRIDADE REFERENCIAL

cidade

codigo	nome	uf
1	Ibirubá	RS
2	Soledade	RS
3	Selbach	RS

paciente

codigo	nome	email	fone	cod_cid
1	João			3
2	Maria			1
3	José			1

- **ON UPDATE RESTRICT**

- Não permite alterar o código da cidade de **Ibirubá** enquanto houver pacientes desta cidade (**Maria e José**)



REFERÊNCIA À CHAVE PRIMÁRIA COMPOSTA

```
CREATE TABLE consulta_medicamento
(
  data DATE NOT NULL,
  hora TIME NOT NULL,
  cod_med INT NOT NULL,
  cod_medica INT NOT NULL,
  CONSTRAINT pk_consulta_medicamento
    PRIMARY KEY (data, hora, cod_med, cod_medica),
  CONSTRAINT fk_cm_medicamento FOREIGN KEY
    (cod_medica) REFERENCES medicamento (codigo),
  CONSTRAINT fk_cm_consulta FOREIGN KEY
    (data, hora, cod_med) REFERENCES
    consulta (data, hora, cod_med)
);
```

