

Restrição de Dados

Professor: Henrique Delegrego

Restrição de Dados

Constraints

- Regras aplicadas a colunas para garantir a integridade dos dados
- Definem limites ou condições que os dados devem obedecer ao serem inseridos, atualizados ou excluídos

Restrição de Dados

NOT NULL

- Impede que uma coluna receba valores nulos (NULL)

```
CREATE TABLE funcionario
(
  cd_funcionario INTEGER,
  nome VARCHAR(50) NOT NULL,
  cargo VARCHAR(50),
  salario DECIMAL(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (cd_funcionario)
);
```

```
INSERT INTO funcionario (cd_funcionario,nome, cargo, salario)
VALUES (1, NULL, 'Analista', 4500.00);
```



SQL Error (1048): Column 'nome' cannot be null

Restrição de Dados

UNIQUE

- Garante que os valores daquela coluna não se repitam em nenhuma outra inserção
- No MariaDB e MySQL a restrição **UNIQUE** não garante que o valor inserido não será nulo

```
CREATE TABLE funcionario (  
  cd_funcionario INTEGER,  
  nome VARCHAR(50) NOT NULL,  
  email VARCHAR(50) UNIQUE,  
  cargo VARCHAR(50),  
  salario DECIMAL(10) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (cd_funcionario)  
);
```

```
INSERT INTO funcionario (cd_funcionario,nome, email, cargo, salario)  
VALUES (1, 'Carlos', 'email@email.com', 'Analista', 4500.00);
```

```
INSERT INTO funcionario (cd_funcionario,nome, email, cargo, salario)  
VALUES (2, 'Gabriel', 'email@email.com', 'RH', 4000.00);
```



SQL Error (1062): Duplicate entry 'email@email.com' for key 'email'

Restrição de Dados

AUTO_INCREMENT

- Gera números sequenciais únicos automaticamente sempre que uma nova linha é inserida na tabela
- Geralmente usado em chaves primárias para garantir que cada registro tenha um identificador único
- Se você inserir um valor manualmente, o SGBD continuará a partir do maior valor já usado
- Somente 1 **AUTO_INCREMENT** é permitido por tabela

```
INSERT INTO funcionario (nome, email, cargo, salario)
VALUES
('Carlos', 'email@email.com', 'Analista', 4500.00),
('Gabriel', 'email2@email.com', 'RH', 4000.00);
```



```
CREATE TABLE funcionario (
  cd_funcionario INTEGER AUTO_INCREMENT,
  nome VARCHAR(50) NOT NULL,
  email VARCHAR(50),
  cargo VARCHAR(50),
  salario DECIMAL(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (cd_funcionario)
);
```

cd_funcionario	nome	email	cargo	salario
1	Carlos	email@email.com	Analista	4,500
2	Gabriel	email2@email.com	RH	4,000

Restrição de Dados

Primary Key

- Uma (ou conjunto de) coluna usada para identificar de forma única cada registro em uma tabela
- Une as restrições de **UNIQUE** e **NOT NULL**

Foreign Key

- Restrição que cria um vínculo entre duas tabelas no banco de dados
- Serve para garantir integridade referencial, ou seja, um valor em uma tabela só pode existir se estiver presente na tabela relacionada
- A tabela filha (dependente) tem a chave estrangeira
- A tabela pai (referenciada) tem a chave primária que está sendo referida

Restrição de Dados

CHECK

- Usada para limitar os valores que podem ser inseridos em uma coluna com base em uma condição lógica
- Se a condição for falsa, o banco rejeita a inserção ou atualização

```
CREATE TABLE funcionario (  
  cd_funcionario INTEGER AUTO_INCREMENT,  
  nome VARCHAR(50) NOT NULL,  
  email VARCHAR(50),  
  cargo VARCHAR(50),  
  salario DECIMAL(10) NOT NULL,  
  CHECK (salario > 0),  
  PRIMARY KEY (cd_funcionario)  
);
```

```
INSERT INTO funcionario (nome, email, cargo, salario)  
VALUES ('Carlos', 'email@email.com', 'Analista', -5);
```



SQL Error (4025): CONSTRAINT `CONSTRAINT_1` failed
for `slides`.`funcionario`

Restrição de Dados

DEFAULT

- Define um valor padrão para uma coluna quando nenhum valor é explicitamente informado durante uma operação de **INSERT**
- Se você não passar um valor para a coluna, o SGBD usará o valor **DEFAULT** que foi definido

```
INSERT INTO funcionario (nome, email, salario)
VALUES ('Carlos', 'email@email.com', 2000);
```

```
CREATE TABLE funcionario (
  cd_funcionario INTEGER AUTO_INCREMENT,
  nome VARCHAR(50) NOT NULL,
  email VARCHAR(50) UNIQUE,
  cargo VARCHAR(50) DEFAULT 'RH',
  salario DECIMAL(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (cd_funcionario)
);
```



cd_funcionario	nome	email	cargo	salario
1	Carlos	email@email.com	RH	2,000

Agora:

- Façam a questão 5