



Criação e Remoção de Chaves Primárias

1

Banco de Dados II



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias SQL Constraints (Restrições) no MySQL



- As Restrições são regras aplicadas nas colunas de uma tabela.
- São usadas para limitar os tipos de dados que são inseridos.
- Podem ser especificadas no momento de criação da tabela (CREATE) ou após a tabela ter sido criada (ALTER)



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias SQL Constraints (Restrições) no MySQL



As principais constraints são as seguintes:

- NOT NULL
- UNIQUE
- PRIMARY KEY
- FOREIGN KEY
- DEFAULT



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias SQL Constraints (Restrições) no MySQL



NOT NULL

- A constraint NOT NULL impõe a uma coluna a NÃO aceitar valores NULL.
- Ou seja, a constraint NOT NULL obriga um campo a sempre possuir um valor.
- Deste modo, não é possível inserir um registro (ou atualizar) sem entrar com um valor neste campo.



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias SQL Constraints (Restrições) no MySQL



UNIQUE

- A restrição UNIQUE identifica de forma única cada registro em uma tabela de um banco de dados.
- As constraints UNIQUE e PRIMARY KEY garantem a unicidade em uma coluna ou conjunto de colunas.
- Uma constraint PRIMARY KEY automaticamente possui uma restrição UNIQUE definida, portanto não é necessário especificar essa constraint neste caso.
- É possível termos várias constraints UNIQUE em uma mesma tabela, mas apenas uma Chave Primária por tabela (lembrando que uma PK pode ser composta, ou seja, constituída por mais de uma coluna – mas ainda assim, será uma única chave primária).



Referências

- **Boson Treinamentos**

www.bosontreinamentos.com.br/mysql/como-criar-chave-primaria-em-uma-tabela-do-mysql/





Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias SQL Constraints (Restrições) no MySQL



DEFAULT

- A restrição DEFAULT é usada para inserir um valor padrão especificado em uma coluna.
- O valor padrão será adicionado a todos os novos registros caso nenhum outro valor seja especificado na hora de inserir dados.



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias SQL Constraints (Restrições) no MySQL



DEFAULT

- A restrição DEFAULT é usada para inserir um valor padrão especificado em uma coluna.
- O valor padrão será adicionado a todos os novos registros caso nenhum outro valor seja especificado na hora de inserir dados.



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias SQL Constraints (Restrições) no MySQL



PRIMARY KEY

- A restrição PRIMARY KEY (Chave Primária) identifica de forma única cada registro em uma tabela de banco de dados.
- As Chaves Primárias devem sempre conter valores únicos.
- Uma coluna de chave primária não pode conter valores NULL
- Cada tabela deve ter uma chave primária e apenas uma chave primária.



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias SQL Constraints (Restrições) no MySQL



FOREIGN KEY

Uma FOREIGN KEY (Chave Estrangeira) em uma tabela é um campo que aponta para uma chave primária em outra tabela. Desta forma, é usada para criar os relacionamentos entre as tabelas no banco de dados.



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias O que é uma Chave Primária?



Chave primária (Primary Key) é um conceito muito importante aplicado a bancos de dados relacionais, e se refere a um campo ou conjunto de campos em uma tabela empregados para identificar de forma única e exclusiva cada linha (registro) na tabela.

Uma coluna marcada como chave primária não permite repetição de valores nas linhas, nem tampouco a existência de valores nulos.

A coluna de uma tabela que estabelece um relacionamento com a Chave Primária de outra é chamada de **Chave Estrangeira**.



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias Tipos de Chave Primária



Uma chave primária pode ser Simples ou Composta

Chave Primária Simples

- Chave constituída de apenas uma coluna em uma tabela. É o caso mais comum.
- Quando não existe um campo “natural” em uma tabela que possa ser usado com chave primária, criamos uma Chave Surrogada ou Substituta.



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias

Tipos de Chave Primária



Chave Surrogada

- Valor numérico, único, adicionado a uma tabela para servir como chave primária.
- Não possui significado para os usuários e geralmente fica escondida nas aplicações. São frequentemente usadas no lugar de uma chave primária composta.



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias

Tipos de Chave Primária



Chave Primária Composta

- Chave que é constituída de duas ou mais colunas (atributos).
- Geralmente empregada quando não é possível utilizar uma única coluna de uma tabela para identificar de forma exclusiva seus registros.



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias

Como criar chave primária em uma nova tabela



Para executar nossos códigos vamos criar duas tabelas em um banco de dados de teste: Funcionários e Departamentos para exemplificar.

Modo 1 – Constraint em nível de coluna:

```
CREATE TABLE funcionarios (  
    id_func smallint PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nome_func VARCHAR(30) NOT NULL,  
    sobrenome_func VARCHAR(50) NOT NULL  
);
```



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias

Como criar chave primária em uma nova tabela



Conferir a tabela criada e sua chave primária:

```
DESCRIBE funcionarios;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_func	smallint(6)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nome_func	varchar(30)	NO		NULL	
sobrenome_func	varchar(50)	NO		NULL	



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias

Como criar chave primária em uma nova tabela



Modo 2 – Constraint em nível de tabela (nomeada):

```
CREATE TABLE departamentos (  
    id_dep smallint AUTO_INCREMENT,  
    nome_dep VARCHAR(30) NOT NULL,  
    CONSTRAINT pk_id_dep PRIMARY KEY(id_dep)  
);
```



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias

Como criar chave primária em uma nova tabela



Conferir a tabela criada e sua chave primária:

```
DESCRIBE departamentos;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_dep	smallint(6)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nome_dep	varchar(30)	NO		NULL	

No MySQL o nome fornecido para uma constraint (restrição) PRIMARY KEY é ignorado, sendo usada automaticamente sempre a palavra PRIMARY. Para outros tipos de constraints o nome fornecido é empregado normalmente.



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias Como criar chave primária tabela existente, criada sem a chave primária



Vamos criar mais uma tabela de teste de nome Fornecedores, sem chave primária, para exemplificar.

```
CREATE TABLE fornecedores (  
    id_forn smallint,  
    nome_forn VARCHAR(30) NOT NULL  
);
```



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias

Como criar chave primária em uma nova tabela



Conferir a tabela criada:

```
DESCRIBE fornecedores;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_forn	smallint(6)	YES		NULL	
nome_forn	varchar(30)	NO		NULL	

*Tabela de fornecedores criada sem a chave primária no MySQL – **coluna Key vazia.***



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias Como criar chave primária tabela existente, criada sem a chave primária



Vamos adicionar uma restrição de chave primária a uma das colunas – no caso, à coluna *id_forn*. Para isso, usaremos a declaração ALTER TABLE com a opção ADD PRIMARY KEY:

```
ALTER TABLE fornecedores  
ADD PRIMARY KEY (id_forn);
```



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias

Como criar chave primária em uma nova tabela



Conferimos agora a alteração realizada na tabela:

```
DESCRIBE fornecedores ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_forn	smallint(6)	NO	PRI	NULL	
nome_forn	varchar(30)	NO		NULL	

Agora a tabela de fornecedores possui uma chave primária no MySQL – **coluna Key = PRI**.



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias Como criar chave primária composta



Conferir a chave primária composta criada:

```
DESCRIBE vendas ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_produto	smallint(6)	NO	PRI	NULL	
id_cliente	smallint(6)	NO	PRI	NULL	
qtde	smallint(6)	YES		NULL	

Chave primária composta. **Note a palavra "PRI" em duas colunas no campo Key.**



Banco de Dados II

Criação e Remoção de Chaves Primárias

Remoção de chaves primárias



Você deve primeiro remover a propriedade de AUTO_INCREMENT (se houver) e depois remover a chave primária

```
ALTER TABLE tabela MODIFY coluna INT NOT NULL;  
ALTER TABLE tabela DROP PRIMARY KEY;
```

Apaga a PK:

```
ALTER TABLE tabela DROP CONSTRAINT pk;
```

Recria a PK sem a coluna a ser retirada:

```
ALTER TABLE tabela MODIFY  
(CONSTRAINT pk primary key (coluna1, coluna2, ...));
```




Referências

- **Boson Treinamentos**

www.bosontreinamentos.com.br/mysql/como-criar-chave-primaria-em-uma-tabela-do-mysql/

