




Prof. Mozart T. de Brito


Técnico em Informática
Linguagem DDL



Linguagem DDL

- **Linguagens de Definição de Dados (DDL – Data Definition Language)**
- **Create Table**
- **Objetivo:** Criar a estrutura de uma tabela (arquivo) definindo as colunas (campos) e as chaves primárias e estrangeiras existentes.
- **Sintaxe:**
- **CREATE TABLE** <nome-tabela>
- (<nome-coluna> , <tipo-do-dado> [NOT NULL]
- [NOT NULL WITH DEFAULT])
- **PRIMARY KEY** (nome-coluna-chave)
- **FOREIGN KEY** (nome-coluna-chave-estrangeira) **REFERENCES**
- nome-tabela-pai(campo-tabela-pai) **ON DELETE** [RESTRICT]
- [CASCADE]
- [SET NULL]


Prof. Mozart T. de Brito



Linguagem DDL

- **Onde:**
- a) nome-tabela - Representa o nome da tabela que será criada.
- b) nome-coluna - Representa o nome da coluna que será criada. A definição das colunas de uma tabela é feita relacionando-as uma após a outra.
- c) tipo-do-dado - Cláusula que define o tipo e tamanho dos campos definidos para a tabela. Os tipos de dados mais comuns serão definidos mais à frente.
- d) **NOT NULL** - Exige o preenchimento do campo, ou seja, no momento da inclusão é obrigatório que possua um conteúdo.


Prof. Mozart T. de Brito



Linguagem DDL

- e) **NOT NULL WITH DEFAULT** - Preenche o campo com valores pré-definidos, de acordo com o tipo do campo, caso não seja especificado o seu conteúdo no momento da inclusão do registro. Os valores pré-definidos são:
 - e.1) Campos numéricos - Valor zero.
 - e.2) Campos alfanuméricos - Caractere branco.
 - e.3) Campo formato Date - Data corrente.
 - e.4) Campo formato Time - Horário no momento da operação.
- f) **PRIMARY KEY** (nome-coluna-chave) - Definir para o banco de dados a coluna que será a chave primária da tabela. Caso ela tenha mais de uma coluna como chave, elas deverão ser relacionadas entre os parênteses.
- g) **FOREIGN KEY** (nome-coluna-chave-estrangeira) **REFERENCES** nome-tabelapai(campo-tabela-pai) - Definir para o banco de dados as colunas que são chaves estrangeiras, ou seja, os campos que são chaves primárias de outras tabelas. Na opção **REFERENCES** deve ser especificado a tabela na qual a coluna é a chave primária.


Prof. Mozart T. de Brito



Linguagem DDL

- h) **ON DELETE** - Esta opção especifica os procedimentos que devem ser feitos pelo SGBD quando houver uma exclusão de um registro na tabela pai quando existe um registro correspondente nas tabelas filhas. As opções disponíveis são:
 - h.1) **RESTRICT** - Opção default. Esta opção não permite a exclusão na tabela pai de um registro cuja chave primária exista em alguma tabela filha.
 - h.2) **CASCADE** - Esta opção realiza a exclusão em todas as tabelas filhas que possua o valor da chave que será excluída na tabela pai.
 - h.3) **SET NULL** - Esta opção atribui o valor NULO nas colunas das tabelas filhas que contenha o valor da chave que será excluída na tabela pai.
- Tipos de dados mais comuns:


Prof. Mozart T. de Brito



Linguagem DDL

- 1) **Numéricos:**
 - **Smallint** - Armazena valores numéricos, em dois bytes binários, compreendidos entre o intervalo -32768 a +32767.
 - **Integer** - Armazena valores numéricos, em quatro bytes binários, compreendidos entre o intervalo -2147483648 a +2147483647.
 - **Decimal(n,m)** - Armazena valores numéricos com no máximo 15 dígitos. Nesta opção deve ser definida a quantidade de dígitos inteiros (n) e casas decimais (m) existentes no campo.
- 2) **Alfanuméricos:**
 - **Varchar (n)** - Definir um campo alfanumérico de até n caracteres, onde n deve ser menor ou igual a 254 caracteres.
 - **Char (n)** - Definir um campo alfanumérico de n caracteres, onde n deve ser menor ou igual a 254 caracteres.
 - **Long Varchar** - Definir um campo alfanuméricos de comprimento maior que 254 caracteres.
- 3) **Campo Date** - Definir um campo que irá armazenar datas.
- 4) **Campo Time** - Definir um campo que irá armazenar o horário.


Prof. Mozart T. de Brito



Linguagem DDL

- **Alter Table**
- **Objetivo:** Alterar a estrutura de uma tabela(arquivo) acrescentando, alterando, retirando e alterando nomes, formatos das colunas e a integridade referencial definidas em uma determinada tabela.
- **Sintaxe:**
- **ALTER TABLE** <nome-tabela>
- **DROP** <nome-coluna>
- **ADD** <nome-coluna> <tipo-do-dado> [NULL / NOT NULL]
- [NOT NULL WITH DEFAULT]
- **CHANGE** <nome-coluna> <novo-nome-coluna> <tipo-dado-novo-nome>
- **RENAME TABLE** <nome-tabela> TO <novo-nome-tabela>
- **CHANGE** <nome-coluna> <novo-nome-coluna> <tipo-do-dado>
- [NULL / NOT NULL]


Prof. Mozart T. de Brito



Linguagem DDL

- **MODIFY** <nome-coluna> <tipo-do-dado> [NULL]
- [NOT NULL]
- [NOT NULL WITH DEFAULT]
- **ADD PRIMARY KEY** <nome-coluna>
- **DROP PRIMARY KEY** <nome-coluna>
- **ADD FOREIGN KEY** (nome-coluna-chave-estrangeira) **REFERENCES** nome-tabela-pai(campo-tabela-pai) **ON DELETE** [RESTRICT]
- [CASCADE]
- [SET NULL]
- **DROP FOREIGN KEY** (nome-coluna-chave-estrangeira) **REFERENCES** nome-tabela-pai(campo-tabela-pai)


Prof. Mozart T. de Brito



Linguagem DDL

- **Onde:**
- a) nome-tabela - Representa o nome da tabela que será atualizada.
- b) nome-coluna - Representa o nome da coluna que será criada.
- c) tipo-do-dado - Cláusula que define o tipo e tamanho dos campos definidos para a tabela.
- d) **DROP** <nome-coluna> - Realiza a retirada da coluna especificada na estrutura da tabela.
- e) **ADD** <nome-coluna> <tipo-do-dado> - Realiza a inclusão da coluna especificada na estrutura da tabela. Na coluna correspondente a este campo nos registros já existentes será preenchido o valor NULL (Nulo). As definições NOT NULL e NOT NULL WITH DEFAULT são semelhantes à do comando CREATE TABLE.
- f) **RENAME** <nome-coluna> <novo-nome-coluna> - Realiza a troca do nome da coluna especificada.


Prof. Mozart T. de Brito



Linguagem DDL

- g) **RENAME TABLE** <novo-nome-tabela> - Realiza a troca do nome da tabela especificada.
- h) **MODIFY** <nome-coluna> <tipo-do-dado> - Permite a alteração na característica da coluna especificada.
- **Opções:**
- Além das existentes na opção ADD (NOT NULL e NOT NULL WITH DEFAULT), temos a opção NULL que altera a característica do campo passando a permitir o preenchimento com o valor Nulo.
- i) **ADD PRIMARY KEY** <nome-coluna> - Esta opção é utilizada quando é acrescentado um novo campo como chave primária da tabela.
- j) **DROP PRIMARY KEY** <nome-coluna> - Esta opção é utilizada quando é retirado um campo como chave primária da tabela.
- l) **ADD FOREIGN KEY** <nome-coluna> - Esta opção é utilizada quando é acrescentado um novo campo sendo ele uma chave estrangeira.
- m) **DROP FOREIGN KEY** <nome-coluna> - Esta opção é utilizada quando é retirado uma chave estrangeira da estrutura da tabela.


Prof. Mozart T. de Brito



Linguagem DDL

- **Drop Table**
- **Objetivo:**
- Deletar a estrutura e os dados existentes em uma tabela. Após a execução deste comando estarão deletados todos dados, estrutura e índices de acessos que estejam a ela associados.
- **Sintaxe:**
- **DROP TABLE** <nome-tabela>
- **onde:**
- a) nome-tabela - Representa o nome da tabela que será deletada.


Prof. Mozart T. de Brito



Linguagem DDL

- **Create Index**
- **Objetivo:**
- Criar uma estrutura de índice de acesso para uma determinada coluna em uma tabela. Um índice de acesso permite um acesso mais rápido aos dados em uma operação de seleção. Os índices podem ser criados a partir de um ou mais campos de uma tabela.
- **Sintaxe:**
- **CREATE [UNIQUE] INDEX** <nome-índice>
- **ON** <nome-tabela> (<nome-coluna> [ASC], [<nome-coluna> [ASC]]) [DESC] [DESC]
- **onde:**
- a) nome-índice - Representa o nome da estrutura de índice que será criada.
- b) nome-tabela - Representa o nome da tabela que contém a coluna na qual será criada o índice de acesso.
- c) nome-coluna - Representa o nome da coluna que será criada.
- d) Opção **ASC/DESC** - Representa a criação do índice ordenada crescentemente (ASC) ou decrescentemente (DESC).


Prof. Mozart T. de Brito



Linguagem DDL

- **Drop Index**
- **Objetivo:**
- Deletar uma estrutura de índice de acesso para uma determinada coluna em uma tabela.
- **Sintaxe:**
- **DROP INDEX <nome-índice>**
- **onde:**
- a) nome-índice - Representa o nome da estrutura de índice que será deletada.

Prof. Mozart T. de Brito



Linguagem DDL

- **Exemplos:**

```
CREATE DATABASE tec0279_ddl;  
USE tec0279_ddl;  
  
• DROP TABLE contatos;  
  
• CREATE TABLE IF NOT EXISTS contatos (  
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  nome VARCHAR(20),  
  sobrenome VARCHAR(30),  
  ddd INT(2),  
  telefone VARCHAR(9),  
  data_nasc DATE,  
  email VARCHAR(30)  
  ENGINE=MyISAM;  
  
• DROP TABLE contatos;  
  
• CREATE TABLE IF NOT EXISTS contatos (  
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  nome VARCHAR(20),  
  sobrenome VARCHAR(30),  
  ddd INT(2),  
  telefone VARCHAR(9),  
  data_nasc DATE,  
  email VARCHAR(30),  
  PRIMARY KEY (id)  
  ENGINE=MyISAM;
```

Prof. Mozart T. de Brito