**Bitácora SQL Database Tutorial**

**Manuel Fernando Cordoba Gonzalez**

### Conectar con el servidor MySQL

C:\WINDOWS\system32>cd C:\Program Files\MariaDB 10.4\bin

C:\Program Files\MariaDB 10.4\bin>mysql -uroot -ppassword

Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.

Your MariaDB connection id is 14

Server version: 10.4.10-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]>

### Create Database

MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE peluqueria;

Query OK, 1 row affected (0.019 sec)

### Use Database

MariaDB [(none)]> USE peluqueria

Database changed

MariaDB [peluqueria]>

### Drop Database

MariaDB [(none)]> DROP DATABASE peluqueria;

Query OK, 0 rows affected (0.002 sec)

### Export Database

C:\Program Files\MariaDB 10.4\bin>mysqldump -uroot -ppassword peluqueria > C:\Users\manue\OneDrive\Documentos\buckup.sql

### Create Table

MariaDB [peluqueria]> CREATE TABLE usuario (id\_usuario int, nombre varchar(255),apellido varchar(255),direccion varchar(255), telefono varchar(255));

Query OK, 0 rows affected (0.215 sec)

### Create Table

MariaDB [peluqueria]> DROP TABLE usuario;

Query OK, 0 rows affected (0.227 sec)

### Alter Table

|  |  |
| --- | --- |
| REFERENCIA DE USO DE 'ALTER TABLE' EN MYSQL | |
| SOBRE LA TABLA |  |
| ALTER TABLE ejemplo ENGINE = InnoDB Cambiar el tipo de motor (engine) de la tabla 'ejemplo' |  |
| ALTER TABLE personas RENAME usuarios Cambia el nomnbre de la tabla 'personas' a 'usuarios' |  |
| ALTER TABLE ejemplo AUTO\_INCREMENT=1000 En la tabla 'ejemplo' cualquiera que sea la columna que tenga 'AUTO\_INCREMENT' en sus propiedades (solo puede haber una), los nuevos registros comenzarán a partir de '1000' o cualquier número indicado, no es posible utilizar un valor ya existente. |  |
| ALTER TABLE ejemplo CONVERT TO CHARACTER SET latin1 La tabla 'ejemplo' ahora almacenará sus valores en base al juego de caracteres 'latin1' (iso-8859-1). |  |
| OPERACIONES CON DROP |  |
| ALTER TABLE ejemplo DROP COLUMN nombre Elimina la columna 'nombre' de la tabla 'ejemplo'. |  |
| ALTER TABLE ejemplo DROP COLUMN nombre, DROP COLUMN paterno Elimina más de una columna. |  |
| ALTER TABLE ejemplo DROP COLUMN nombre, DROP COLUMN paterno Elimina más de una columna. |  |
| ALTER TABLE ejemplo DROP INDEX usuario Elimina el índice 'usuario'. |  |
| ALTER TABLE ejemplo DROP PRIMARY KEY Elimina la llave primaria de la tabla 'ejemplo' |  |
| ALTER TABLE ejemplo DROP FOREIGN KEY id\_usuario Elimina de la tabala 'ejemplo' la llave foranea 'id\_usuario'. |  |
| OPERACIONES CON CHANGE Y MODIFY |  |
| ALTER TABLE ejemplo CHANGE monto cantidad FLOAT(8,2) Cambia el nombre de la columna 'monto' al nuevo nombre 'cantidad' con la definición del tipo de datos. |  |
| ALTER TABLE ejemplo CHANGE cantidad cantidad FLOAT(10,2) Cambia solo el tipo de datos de la columna, conservando el mismo nombre. |  |
| ALTER TABLE ejemplo MODIFY cantidad FLOAT(10,2) Cambia solo el tipo de datos de la columna, conservando el mismo nombre. (Igual que el anterior) |  |
| ALTER TABLE ejemplo MODIFY cantidad FLOAT(6,2) NOT NULL Cambia el tipo de datos de la columna 'cantidad' y especifica que no admite nulos. |  |
| ALTER TABLE ejemplo MODIFY paterno VARCHAR(30) Modifica el tamaño de la columna 'paterno'. |  |
| ALTER TABLE ejemplo MODIFY correo CONVERT TO CHARACTER SET utf8 Es posible convertir solo una columna, en este caso 'correo' a un juego de caracteres distinto al de todo el resto de la tabla. |  |
| OPERACIONES CON ADD |  |
| ALTER TABLE ejemplo ADD fecha DATE Añade una columna llamada 'fecha' del tipo 'DATE' al final de todas las demás existentes. |  |
| ALTER TABLE ejemplo ADD INDEX(categoria) Añade un índice a la columna 'categoria'. |  |
| ALTER TABLE ejemplo ADD INDEX(categoria), ADD PRIMARY KEY(clave) Añade un índice a la columna 'categoria' y además crea la llave primaria en la columna 'clave'. |  |
| ALTER TABLE ejemplo ADD UNIQUE(email) Añade a la columna 'email' un índice del tipo único, no puede haber dos iguales. |  |
| ALTER TABLE ejemplo ADD consecutivo BIGINT AUTO\_INCREMENT, ADD INDEX(consecutivo) Añade la columna 'consecutivo' con la característica de auto incremento y además genera un índice sobre la misma. |  |
| ALTER TABLE ejemplo ADD materno VARCHAR(20) AFTER paterno Añade la columna 'materno' después de la columna 'paterno'. |  |
| ALTER TABLE ejemplo ADD id INT FIRST Añade la columna 'id' en primer lugar con respecto a las existentes. |  |
| ALTER TABLE usuarios ADD FOREIGN KEY(id) REFERENCES entradas(id\_user) Añade un 'Foreign key' en la columna 'id' de la tabla 'usuarios' que apunta a la columna 'id\_user' de la tabla 'entradas'. |  |

MariaDB [peluqueria]> ALTER TABLE usuario ADD email varchar(255);

Query OK, 0 rows affected (0.161 sec)

Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

### SQL Constraints

### Las Constraints (restricciones) de SQL se utilizan para especificar reglas para los datos en una tabla.

### Las restricciones se utilizan para limitar el tipo de datos que pueden ir a una tabla. Esto garantiza la precisión y fiabilidad de los datos en la tabla. Si hay alguna violación entre la restricción y la acción de datos, la acción se cancela.

### Las restricciones pueden ser a nivel de columna o de tabla. Las restricciones de nivel de columna se aplican a una columna, y las restricciones de nivel de tabla se aplican a toda la tabla.

### Las siguientes restricciones se usan comúnmente en SQL:

### NOT NULL: garantiza que una columna no pueda tener un valor NULL

MariaDB [peluqueria]> CREATE TABLE usuario (id\_usuario int NOT NULL, nombre varchar(255) NOT NULL, apellido varchar(255) NOT NULL, direccion varchar(255), telefono varchar(255));

Query OK, 0 rows affected (0.322 sec)

### UNIQUE: garantiza que todos los valores de una columna sean diferentes

### Alter

MariaDB [peluqueria]> Alter table usuario modify nombre varchar(255) unique;

Query OK, 0 rows affected (0.196 sec)

Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

### Create

MariaDB [peluqueria]> create table perfil (id\_perfil int,nombre varchar(255) unique);

Query OK, 0 rows affected (0.195 sec)

### PRIMARY KEY: una combinación de NOT NULL y UNIQUE. Identifica de forma exclusiva cada fila en una tabla

MariaDB [peluqueria]> CREATE TABLE usuario (id\_usuario int NOT NULL PRIMARY KEY, nombre varchar(255),apellido varchar(255),direccion varchar(255), telefono varchar(255));

Query OK, 0 rows affected (0.203 sec)

### O

MariaDB [peluqueria]> CREATE TABLE usuario (id\_usuario int NOT NULL, nombre varchar(255),apellido varchar(255),direccion varchar(255), telefono varchar(255), PRIMARY KEY (id\_usuario));

Query OK, 0 rows affected (0.207 sec)

### FOREIGN KEY: identifica de forma exclusiva una fila / registro en otra tabla

MariaDB [peluqueria]> CREATE TABLE usuario (id\_usuario int NOT NULL PRIMARY KEY, nombre varchar(255),apellido varchar(255),direccion varchar(255), telefono varchar(255), id\_perfil int NOT NULL, FOREIGN KEY (id\_perfil) REFERENCES perfil(id\_perfil));

Query OK, 0 rows affected (0.237 sec)

### CHECK: garantiza que todos los valores de una columna satisfagan una condición específica

MariaDB [peluqueria]> CREATE TABLE usuario (id\_usuario int NOT NULL, nombre varchar(255),apellido varchar(255), edad int, CONSTRAINT CHK\_usuario CHECK (edad >=18 AND nombre = 'Laura'));

Query OK, 0 rows affected (0.237 sec)

### DEFAULT: establece un valor predeterminado para una columna cuando no se especifica ningún valor

CREATE TABLE Persons (ID int NOT NULL, LastName varchar(255) NOT NULL, FirstName varchar(255), Age int, City varchar(255) DEFAULT 'Sandnes');

### INDICE: se utiliza para crear y recuperar datos de la base de datos muy rápidamente

CREATE INDEX idx\_lastname ON Persons (LastName);

### SQL AUTO INCREMENT

MariaDB [peluqueria]> create table perfil (id\_perfil int NOT NULL AUTO\_INCREMENT, nombre varchar(255), PRIMAY KEY (id\_perfil);

### CREATE VIEW Statement

MariaDB [peluqueria]> CREATE VIEW empleados AS SELECT \*FROM usuario WHERE id\_rol=2;

MariaDB [peluqueria]> SELECT id\_usuario, nombre, apellido FROM empleados;

### 

### SQL Date Data Types

### MySQL comes with the following data types for storing a date or a date/time value in the database:

### DATE - format YYYY-MM-DD

### DATETIME - format: YYYY-MM-DD HH:MI:SS

### TIMESTAMP - format: YYYY-MM-DD HH:MI:SS

### YEAR - format YYYY or YY

### 

MariaDB [peluqueria]> SELECT \* FROM factura\_venta WHERE fecha='2020-03-02';

### Inyección SQL

### La inyección SQL es una técnica de inyección de código que puede destruir su base de datos.

### La inyección SQL es una de las técnicas de piratería web más comunes.

### La inyección SQL es la colocación de código malicioso en las declaraciones SQL, a través de la entrada de la página web.

### La inyección de SQL generalmente ocurre cuando le pide a un usuario una entrada, como su nombre de usuario / ID de usuario, y en lugar de un nombre / ID, el usuario le da una declaración SQL que ejecutará sin saberlo en su base de datos.

### Ejemplo de login

### 

### uName = getRequestString("username"); uPass = getRequestString("userpassword"); sql = 'SELECT \* FROM Users WHERE Name ="' + uName + '" AND Pass ="' + uPass + '"'

### Resultado

### SELECT \* FROM usuario WHERE username ="admin" AND password ="8007465ad"

### Un hacker puede obtener acceso a los nombres de usuario y contraseñas en una base de datos simplemente insertando "O" "=" en el cuadro de texto de nombre de usuario o contraseña:

### 

### Resultado

### SELECT \* FROM usuario WHERE username ="" or ""="" AND password ="" or ""="";

### El SQL anterior es válido y devolverá todas las filas de la tabla "usuario", ya que OR "" = "" siempre es VERDADERO.

### 

### SQL Hosting

### Si desea que su sitio web pueda almacenar y recuperar datos de una base de datos, su servidor web debe tener acceso a un sistema de base de datos que utilice el lenguaje SQL.

### Si su servidor web está alojado por un proveedor de servicios de Internet (ISP), deberá buscar planes de alojamiento de SQL.

### Las bases de datos de alojamiento SQL más comunes son MS SQL Server, Oracle, MySQL y MS Access.

### MySQL

### MySQL es también un software de base de datos popular para sitios web.

### MySQL es un sistema de base de datos SQL muy potente, robusto y con todas las funciones.

### MySQL es una alternativa económica a las costosas soluciones de Microsoft y Oracle.

### SQL Quiz

### 

### Exercise

### 