

Informe: Evidencia AA3-EV01

Título: Construcción de Bases de Datos con MySQL para estudio de caso.

Nombre: Danny Julián Perilla Mikán

Curso: Construcción de Bases de Datos con MySQL

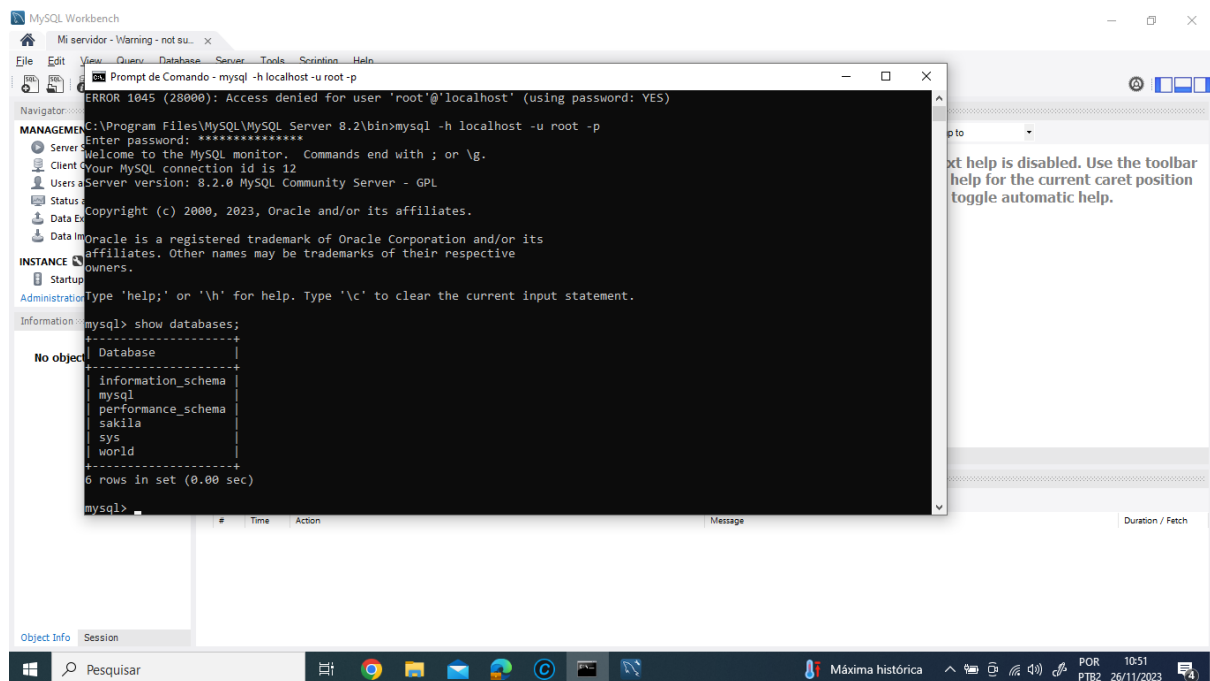
Fecha: 28/11/2023

Introducción:

En este informe presentamos el proceso para la creación de la base de datos relacional física para el estudio de caso de Import Tech SAS propuesto como actividad. Hacemos uso de la consola (shell) y de los tipos de lenguajes DDL y DML con algunos de los comandos más importantes.

Desarrollo:

Primero debemos ingresar al localhost con nuestra contraseña. Posteriormente podemos visualizar las bases de datos que están por defecto.



Creamos nuestra base de datos llamada import_tech con el comando create del lenguaje DDL. Posteriormente verificamos que la base está creada con el comando show.

```
Prompt de Comando - mysql -h localhost -u root -p
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 12
Server version: 8.2.0 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

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

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sakila |
| sys |
| world |
+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql> create database import_tech;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| import_tech |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sakila |
| sys |
| world |
+-----+
7 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

Para ingresar a la base de datos usamos el comando use. Podemos usar nuevamente el comando create table + nombre de tabla (entidad) que deseamos incorporar a la base de datos de modo que ingresamos como argumentos una tupla de atributos.

```
Prompt de Comando - mysql -h localhost -u root -p

mysql> create database import_tech;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| import_tech |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sakila |
| sys |
| world |
+-----+
7 rows in set (0.00 sec)

mysql> use import_tech;
Database changed

mysql> create table producto (
  -> idproducto int primary key,
  -> nombreproducto varchar(45),
  -> precio decimal,
  -> stock int );
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)

mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_import_tech |
+-----+
| producto |
+-----+
1 row in set (0.01 sec)

mysql>
```

Podemos usar el comando show seguido de la palabra tables para visualizar todas las tablas creadas hasta este punto. También podemos hacer uso del comando desc para revisar la configuración de la tabla creada, como llave primaria, qué atributos definimos como no nulos y el tipo de dato en cada atributo.

```
Prompt de Comando - mysql -h localhost -u root -p
mysql
performance_schema
sakila
sys
world
-----+
7 rows in set (0.00 sec)

mysql> use import_tech
Database changed
mysql> create table producto (
  -> idproducto int primary key,
  -> nombreproducto varchar(45),
  -> precio decimal,
  -> stock int );
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)

mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_import_tech |
+-----+
| producto               |
+-----+
1 row in set (0.01 sec)

mysql> desc producto;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idproducto | int           | NO   | PRI | NULL    |       |
| nombreproducto | varchar(45)  | YES  |     | NULL    |       |
| precio     | decimal(10,0) | YES  |     | NULL    |       |
| stock      | int          | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.01 sec)

mysql>
```

Creamos ahora la tabla proveedor usando el mismo comando DDL create usado anteriormente para crear tablas. Después de creadas podríamos limpiar los campos de las tablas si decidimos que la información suministrada es incorrecta o porque simplemente deseamos redefinir la tabla. Esto lo hacemos con el comando drop.

```
Prompt de Comando - mysql -h localhost -u root -p
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idproducto | int           | NO   | PRI | NULL    |       |
| nombreproducto | varchar(45)  | YES  |     | NULL    |       |
| precio     | decimal(10,0) | YES  |     | NULL    |       |
| stock      | int          | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.01 sec)

mysql> create table proveedor (
  -> idproveedor int primary key,
  -> nip int,
  -> nombreproveedor varchar(45) not null,
  -> webproveedor varchar(45) not null,
  -> telefonoproveedor varchar(45) not null,
  -> direccionproveedor varchar(45) not null );
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)

mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_import_tech |
+-----+
| producto              |
| proveedor              |
+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql> drop table producto;
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

mysql> drop table proveedor;
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

mysql> show tables;
Empty set (0.00 sec)

mysql>
```

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Después volvemos a crear las tablas producto y proveedor pero esta vez vamos a definir una llave foránea en la tabla producto, de modo que podamos identificar un producto determinado con un proveedor en específico, esto se hace definiendo el id del proveedor como llave foránea.

```
Prompt de Comando - mysql -h localhost -u root -p

mysql> create table proveedor (
  -> id int unsigned auto increment primary key,
  -> nombre varchar(45) not null,
  -> web varchar(45) not null,
  -> telefono varchar(45) not null,
  -> direccion varchar(45) not null );
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)

mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_import_tech |
+-----+
| proveedor              |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> create table producto (
  -> id int unsigned auto increment primary key,
  -> nombre varchar(45) not null,
  -> precio double not null,
  -> stock int not null,
  -> id_proveedor int unsigned not null,
  -> foreign key (id_proveedor) references proveedor(id) );
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)

mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_import_tech |
+-----+
| producto              |
| proveedor              |
+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

Después de realizar esto, podemos comenzar a ingresar los registros o tuplas a nuestras tablas. Esto lo hacemos usando el comando insert into del lenguaje DML. La tupla debe ingresarse teniendo en cuenta los tipos de datos definidos previamente.

```
Prompt de Comando - mysql -h localhost -u root -p

5 rows in set (0.00 sec)

mysql> select * from proveedor;
+----+-----+-----+-----+-----+
| id | nombre | web | telefono | direccion |
+----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Lenovo | www.lenovo.com | 3101212121 | calle 45 carrera 56 - 34 |
| 2 | Asus | www.asus.com | 3111212121 | calle 23 carrera 15 - 12 |
+----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql> insert into proveedor values(3, 'Samsung', 'www.samsung.com', '3121212121', 'calle 76 carrera 12 - 09');
-> exit
^C
mysql> insert into proveedor values(3, 'Samsung', 'www.samsung.com', '3121212121', 'calle 76 carrera 12 - 09');
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> select * from proveedor;
+----+-----+-----+-----+-----+
| id | nombre | web | telefono | direccion |
+----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Lenovo | www.lenovo.com | 3101212121 | calle 45 carrera 56 - 34 |
| 2 | Asus | www.asus.com | 3111212121 | calle 23 carrera 15 - 12 |
| 3 | Samsung | www.samsung.com | 3121212121 | calle 76 carrera 12 - 09 |
+----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> insert into proveedor values(3, 'Nokia', 'www.nokia.com', '3131212121', 'calle 18 carrera 89 - 34');
ERROR 1062 (23000): Duplicate entry '3' for key 'proveedor.PRIMARY'
mysql>
```

Finalmente ingresamos tuplas de información a nuestra tabla producto teniendo en cuenta los tipos de datos y la llave foránea para identificar el proveedor de un artículo en particular. También podemos usar el comando select para seleccionar trozos de información relevante de nuestra tabla.

```
Prompt de Comando - mysql -h localhost -u root -p
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2 | Asus | www.asus.com | 3111212121 | calle 23 carrera 15 - 12 |
| 3 | Samsung | www.samsung.com | 3121212121 | calle 76 carrera 12 - 00 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> insert into proveedor values(3, 'Nokia', 'www.nokia.com', '3131212121', 'calle 18 carrera 89 - 34');
ERROR 1062 (23000): Duplicate entry '3' for key 'proveedor.PRIMARY'
mysql> insert into proveedor values('Nokia', 'www.nokia.com', '3131212121', 'calle 18 carrera 89 - 34');
ERROR 1136 (21501): Column count doesn't match value count at row 1
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_import_tech |
+-----+
| producto              |
| proveedor              |
+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql> insert into producto values (1, 'Disco duro Sata3 1 Tb', 350000, 1, 3);
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> insert into producto values (2, 'Memoria RAM DDRS 16Gb', 270000, 1, 1);
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> insert into producto values (2, 'Memoria RAM DDRS 16Gb', 270000, 1, 1);
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> select * from producto;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | nombre                | precio | stock | id_proveedor |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Disco duro Sata3 1 Tb | 350000 | 1     | 3             |
| 2  | Memoria RAM DDRS 16Gb | 270000 | 1     | 1             |
+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

Conclusiones:

Aprendimos a manejar y a diferenciar los principales comandos de definición y manipulación del lenguaje SQL y a establecer relaciones entre nuestras tablas a través de las llaves foráneas.