



**TALLER No. 1**  
**RESTRICCIONES DE BASE DE DATOS**

**ACTIVIDADES POR DESARROLLAR:**

- Desarrollar sentencias DML
- Desarrollar sentencias DDL.

**EVIDENCIA(S) A ENTREGAR:**

**EV1 Desarrollar la actividad a desarrollar propuesta en el taller**

**CONTROL DEL DOCUMENTO**

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
<b>Autor (es)</b>	JOSE FERNANDO GALINDO SUAREZ	INSTRUCTOR	CGMLTI	18/07/2020

**CONTROL DE CAMBIOS** (diligenciar únicamente si realizan ajustes al taller)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
<b>Autor (es)</b>					

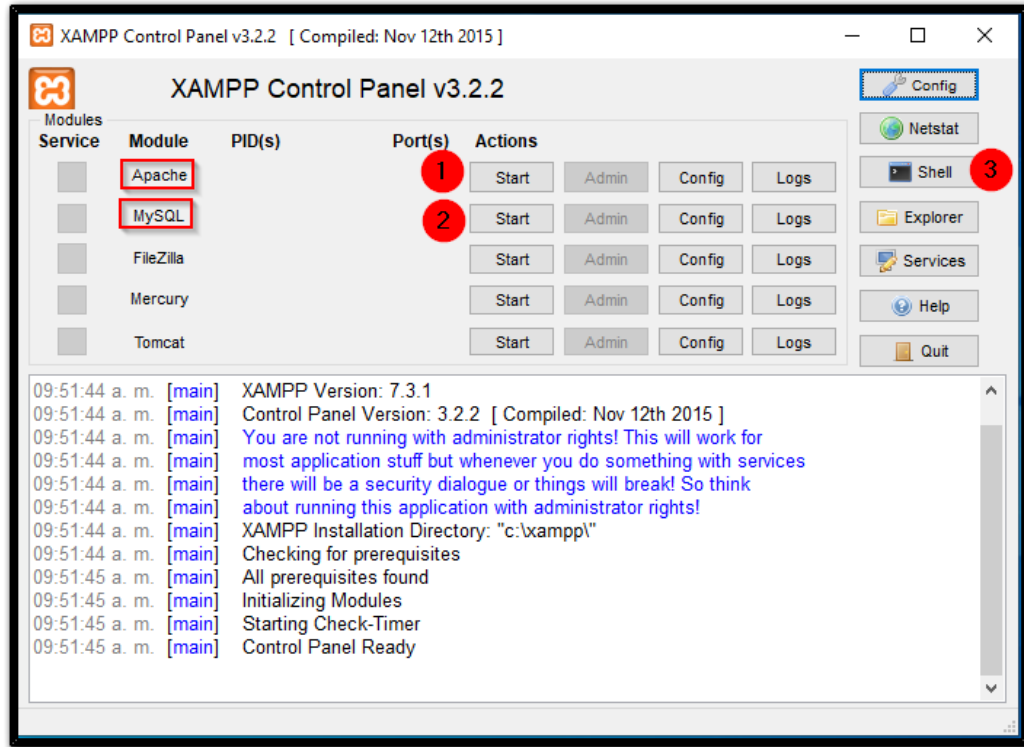
**PRACTICA No 1**

Para el desarrollo de este taller se hace necesario leer o seguir los manuales:

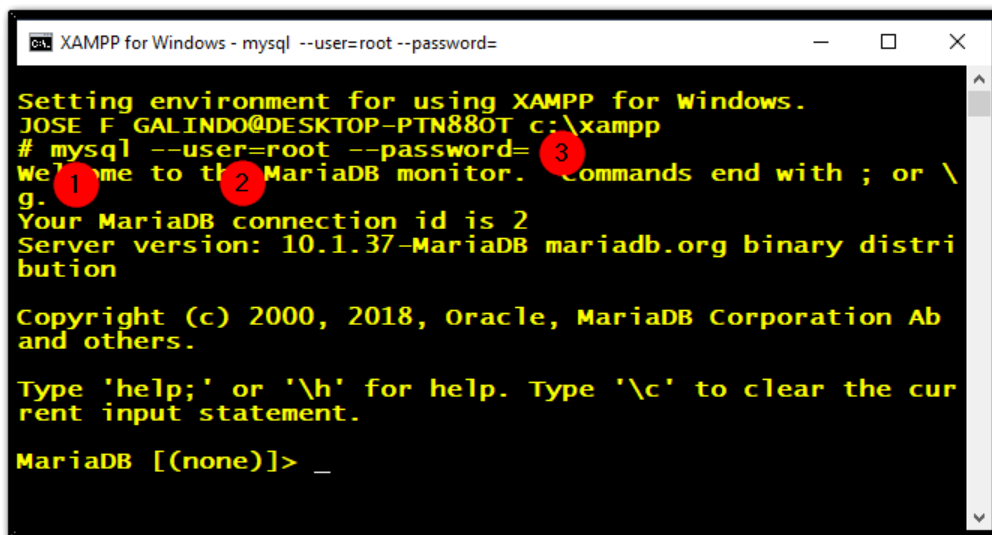
- [“M8 MANIPULACIÓN DE DATOS”](#)
- [“M9. USO DE SENTENCIAS DDL”](#).

Realizar lo siguiente:

- Iniciar el servidor de base de datos MySQL y el servidor web Apache mediante el control de XAMPP, siguiendo los pasos (1) y (2).

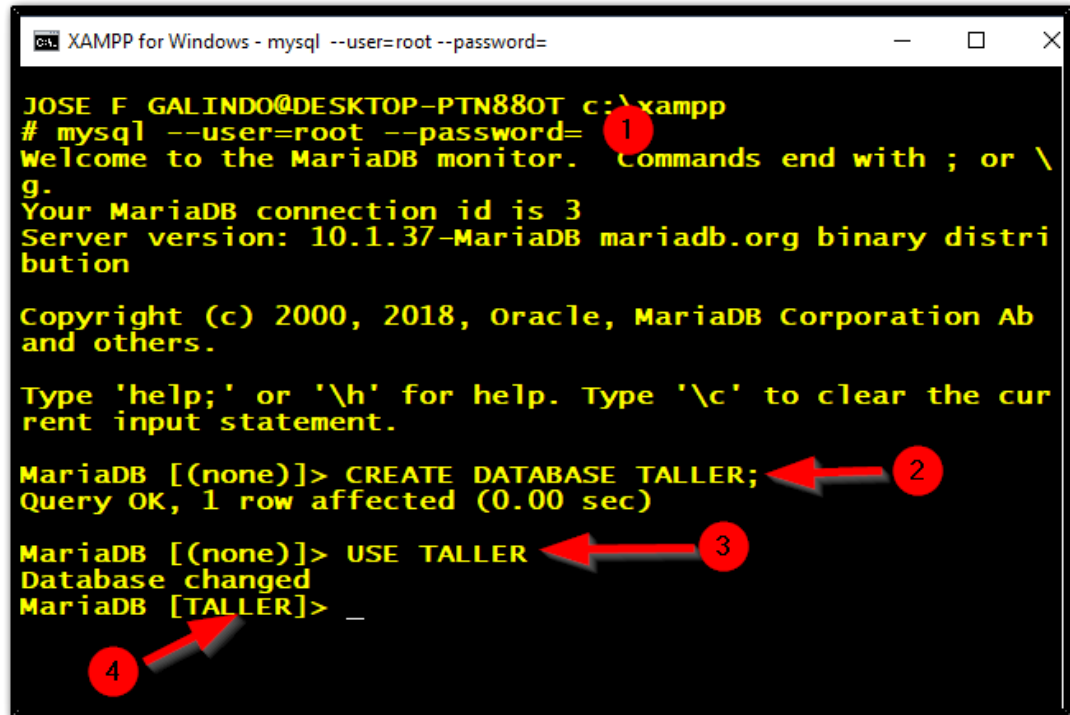


- Ingresar a la consola de comandos mediante el paso (3) del panel de control de XAMPP e ingresar a MySQL.



(1) Llamar a MySQL, (2) Usar el usuario root, (3) No tiene clave el usuario root

- Crear una base de datos llamada TALLER.



```
XAMPP for Windows - mysql --user=root --password=  
JOSE F GALINDO@DESKTOP-PTN880T c:\xampp  
# mysql --user=root --password=  
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.  
Your MariaDB connection id is 3  
Server version: 10.1.37-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 TALLER;  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)  
MariaDB [(none)]> USE TALLER  
Database changed  
MariaDB [TALLER]> _
```

(1) Ingresar a Mysql, (2) crear la base de datos TALLER, (3) usar la base de datos creada.

- Crear las siguientes vistas:

```
CREATE OR REPLACE VIEW ESQUEMA AS  
SELECT  
CONSTRAINT_NAME, TABLE_SCHEMA, TABLE_NAME, CONSTRAINT_TYPE  
FROM INFORMATION_SCHEMA.TABLE_CONSTRAINTS  
WHERE CONSTRAINT_SCHEMA='TALLER';  
  
CREATE OR REPLACE VIEW RESTRICCIONES AS  
SELECT CONSTRAINT_NAME RESTRICCION, TABLE_NAME TABLA,  
COLUMN_NAME COLUMNA, REFERENCED_TABLE_NAME  
TABLA_ORIGEN,  
REFERENCED_COLUMN_NAME COLUMNA_ORIGEN,  
TABLE_SCHEMA BD  
FROM INFORMATION_SCHEMA.KEY_COLUMN_USAGE;
```



Servicio Nacional de Aprendizaje  
Formato Taller  
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información.

```
MariaDB [TALLER]> CREATE OR REPLACE VIEW RESTRICCIONES AS
-> SELECT CONSTRAINT_NAME RESTRICCION, TABLE_NAME TABLA,
-> COLUMN_NAME COLUMNA, REFERENCED_TABLE_NAME TABLA_ORIGEN,
-> REFERENCED_COLUMN_NAME COLUMNA_ORIGEN,
-> TABLE_SCHEMA BD
-> FROM INFORMATION_SCHEMA.KEY_COLUMN_USAGE;
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)

MariaDB [TALLER]> SELECT * FROM RESTRICCIONES WHERE BD='TALLER';
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| RESTRICCION | TABLA | COLUMNA | TABLA_ORIGEN | COLUMNA_ORIGEN | BD |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| PRIMARY | elemento | IDELEMENTO | NULL | NULL | taller |
| ELEMENTOMARCAFK | elemento | MARCA | marcas | IDMARCA | taller |
| PRIMARY | marcas | IDMARCA | NULL | NULL | taller |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

- Construya una tabla llamada “ELEMENTO” con los siguientes atributos (**Pista M9 Pag 8**):

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
NOMBRE	varchar(30)	YES		NULL	
MARCA	int(11)	YES		NULL	
USUARIO	varchar(30)	YES		NULL	
FECHA	timestamp	NO		CURRENT_TIMESTAMP	on update CURRENT_TIMESTAMP

- Agregar un campo llamado SERIAL, una vez se ha creado la tabla (**Pista M9 Pag 24**).

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
NOMBRE	varchar(30)	YES		NULL	
MARCA	int(11)	YES		NULL	
USUARIO	varchar(30)	YES		NULL	
FECHA	timestamp	NO		CURRENT_TIMESTAMP	on update CURRENT_TIMESTAMP
SERIAL	varchar(30)	YES		NULL	

- Agregar una llave primaria a la tabla ELEMENTO en el campo IDELEMENTO auto incrementable (**Pista M9 Pag 22**).

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
NOMBRE	varchar(30)	YES		NULL	
MARCA	int(11)	YES		NULL	
USUARIO	varchar(30)	YES		NULL	
FECHA	timestamp	NO		CURRENT_TIMESTAMP	on update CURRENT_TIMESTAMP
SERIAL	varchar(30)	YES		NULL	
IDELEMENTO	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment

- Ingrese los siguientes valores en NOMBRE, MARCA y SERIAL (**Pista: M8 Pag. 6**):
  - Portatil, HP, XM84523A18
  - Monitor, Samsung, 452318V123
- El nombre de la marca no salió (¿Por qué?)

NOMBRE	MARCA	USUARIO	FECHA	SERIAL	IDELEMENTO
Portatil	1	root@localhost	2020-07-24 13:58:56	XM84523A18	1
Monitor	2	root@localhost	2020-07-24 14:04:16	452318V123	2

- Crear una tabla llamada MARCAS (Pista M9 Pag 8).

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
IDMARCA	int(11)	YES		NULL	
NOMBRE	varchar(30)	YES		NULL	

- Ingresar los siguientes valores para la marcas Samsung y HP (Pista: M8 Pag 6):

IDMARCA	NOMBRE
1	Samsung
2	HP

- Realizar una relación uno a muchos entre ELEMENTOS y marcas respectivamente (¿Se pudo hacer?, ¿Qué hizo para poder hacerlo?) (Pista: M9 Pag 17, 22 y 23)

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
NOMBRE	varchar(30)	YES		NULL	
MARCA	int(11)	YES	MUL	NULL	
USUARIO	varchar(30)	YES		NULL	
FECHA	timestamp	NO		CURRENT_TIMESTAMP	on update CURRENT_TIMESTAMP
SERIAL	varchar(30)	YES		NULL	
IDELEMENTO	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment

Recordemos la definición de llave foránea:

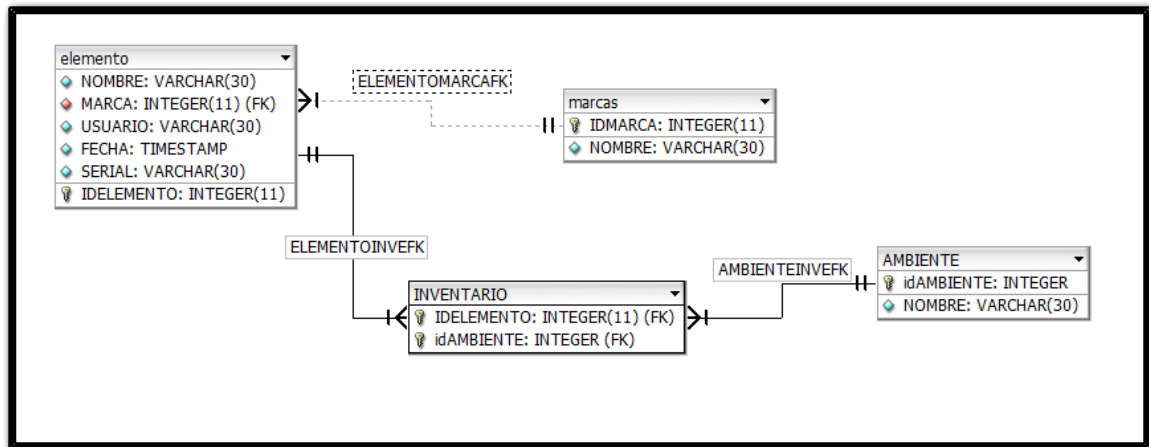
- Es la lista de los posibles valores que puede tomar un campo
- Estos valores deben estar en otra tabla
- En campos de llave primaria
- Pueden aceptar valores nulos
- Toda relación es llave foránea.
- Actualizar los elementos con las respectivas marcas (Pista: M8 Pag 12 y 13)

NOMBRE	MARCA	USUARIO	FECHA	SERIAL	IDELEMENTO
Portatil	1	root@localhost	2020-07-18 20:27:16	XM84523A18	1
Monitor	2	root@localhost	2020-07-18 20:27:17	452318V123	2

- Borre la marca "HP" (¿Qué sucede?, ¿Por qué?, ¿Qué debo hacer?) (Pista: M8 Pag 14)
- Borre la tabla "marcas" (¿Qué sucede?, ¿Por qué?, ¿Qué debo hacer?)
- Inserte un elemento de nombre "Teclado" de marca "LENOVO" (¿Qué ocurre?, ¿Cómo lo soluciona?) (Pista: M8 Pag 6)

## ACTIVIDAD PARA REALIZAR

- Construya una tabla llamada “AMBIENTE”, tal como se ve en el modelo relacional (Pista M9 Pag 8)
- Crear una relación de muchos a muchos entre AMBIENTE y ELEMENTO, colocar los nombres de las relaciones, tal como se ve en el modelo relacional (Pista: M9 Pag 17, 22 y 23).



```
MariaDB [TALLER]> SELECT * FROM RESTRICCIONES WHERE BD='TALLER';
```

RESTRICCIÓN	TABLA	COLUMNA	TABLA_ORIGEN	COLUMNA_ORIGEN	BD
PRIMARY	ambiente	IDAMBIENTE	NULL	NULL	taller
PRIMARY	elemento	IDELEMENTO	NULL	NULL	taller
ELEMENTOMARCAFK	elemento	MARCA	marcas	IDMARCA	taller
PRIMARY	inventario	IDAMBIENTE	NULL	NULL	taller
PRIMARY	inventario	IDELEMENTO	NULL	NULL	taller
AMBIENTEINVEFK	inventario	IDAMBIENTE	ambiente	IDAMBIENTE	taller
ELEMENTOINVEFK	inventario	IDELEMENTO	elemento	IDELEMENTO	taller
PRIMARY	marcas	IDMARCA	NULL	NULL	taller

8 rows in set (0.01 sec)



Servicio Nacional de Aprendizaje  
Formato Taller  
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información.

- Ingrese los siguientes valores y responda ¿Cuál es la secuencia lógica?, ¿Qué debo hacer? (**Pista: M8 Pag. 6**).

Nombre	Marca	Cantidad	Serial	Ambiente
CPU	Lenovo	3	<ul style="list-style-type: none"><li>• K234567</li><li>• K345678</li><li>• K123456</li></ul>	210
Mouse	EasyLogic	8	<ul style="list-style-type: none"><li>• 23N1234</li><li>• 23N4567</li><li>• 23N8912</li><li>• 23N8871</li><li>• 23N9123</li><li>• 24N1234</li><li>• 23N1122</li><li>• 23N2211</li></ul>	510
Teclado	Lenovo	6	<ul style="list-style-type: none"><li>• 554T123</li><li>• 554T456</li><li>• 554T789</li><li>• 555T123</li><li>• 555T456</li><li>• 555T789</li></ul>	412
Teclado	HP	3	<ul style="list-style-type: none"><li>• H123P234</li><li>• H123P567</li><li>• H123P890</li></ul>	210

Nota: Todas las tablas deben estar llena con sus datos respectivos.



Servicio Nacional de Aprendizaje  
Formato Taller  
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información.

Verifique con la consulta:

```
CREATE OR REPLACE VIEW VERIFIQUE AS  
SELECT E.NOMBRE NOMBRE,M.NOMBRE MARCA,COUNT(*) CANTIDAD,A.NOMBRE AMBIENTE  
FROM INVENTARIO I  
JOIN ELEMENTO E  
ON E.IDELEMENTO=I.IDELEMENTO  
JOIN MARCAS M  
ON M.IDMARCA=E.MARCA  
JOIN AMBIENTE A  
ON A.IDAMBIENTE=I.IDAMBIENTE  
GROUP BY 1,2,4;
```

La salida:

```
MariaDB [taller]> SELECT * FROM VERIFIQUE;  
+-----+-----+-----+-----+  
| NOMBRE | MARCA | CANTIDAD | AMBIENTE |  
+-----+-----+-----+-----+  
| CPU | LENOVO | 3 | 210 |  
| MOUSE | EasyLogic | 8 | 510 |  
| TECLADO | HP | 3 | 210 |  
| TECLADO | LENOVO | 6 | 412 |  
+-----+-----+-----+-----+
```





## PRODUCTOS PARA ENTREGAR

- Desarrolle un archivo llamado “**Taller1.sql**” donde se evidencie:
  - Creación de la base de datos
  - Creación de tablas
  - Cambios en las tablas
  - Creación de las restricciones
  - Inserciones solicitadas
- Informe sobre la gestión realizada en el desarrollo del taller.
- Pantallazo Modelo relacional desde **PHPMYAdmin**.
- La evidencia debe ser subida en el LMS, no se aceptarán evidencias enviadas al correo del instructor.

## INSTRUMENTOS DE EVALUACION

CRITERIO	ESCALA	
	Aceptado	No Aceptado
Desarrolla el Modelo Relacional	El modelo físico esta acorde al modelo relacional presentado, con tablas y restricciones <input type="radio"/> 10 puntos	El modelo físico no esta acorde al modelo relacional presentado, o faltan tablas y restricciones <input type="radio"/> 0 puntos
Desarrollo del taller	Se evidencia el correcto paso a paso del taller en el documento 3.3.4.1Taller1.sql solicitado en la guía de aprendizaje <input type="radio"/> 50 puntos	No se evidencia el paso a paso completo del desarrollo del taller en el documento 3.3.4.1Taller1.sql <input type="radio"/> 0 puntos
Informe del taller	Se describe el paso a paso de las sentencias SQL, inconvenientes y las soluciones que aplicaron para el desarrollo del taller; se evidencia la grafica de PHPMyadmin del modelo relacional generado. <input type="radio"/> 40 puntos	No se describe el paso a paso completo de las sentencias SQL, no se registraron inconvenientes y las soluciones que aplicaron para el desarrollo del taller; no se evidencia la gráfica de PHPMyadmin del modelo relacional generado. <input type="radio"/> 0 puntos