

<b>Módulo:</b>	<b>Bases de Datos</b>
<b>UT03:</b>	<b>Diseño Físico de Base de datos</b>
<b>Actividad de desarrollo:</b>	<b>Creación y manipulación de tablas en MySQL</b>

### **A) Objetivo general**

Aprender a crear y modificar las tablas en MySQL.

### **B) Metodología**

Para la realización de esta practica es necesario buscar los comandos en los apuntes del campus.

### **C) Material**

Máquina virtual con el SO Ubuntu y MySQL instalado. (Haber hecho las prácticas anteriores).

### **D) Descripción**

Abre el Terminal y realiza lo siguiente:

## Mi primera tabla

1. Conectate al servidor MySQL con el usuario root y con contraseña

(Establece un --prompt con tu nombreXX siendo XX el num de lista)

```
mysql> prompt daniel16>  
PROMPT set to 'daniel16>'  
daniel16>
```

2. Crea una bases de datos con el nombre de practica04

```
daniel16>create database practica04  
-> ;  
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)
```

3. Abrir la base de datos practica04 para su uso.

```
daniel16>use practica04;  
Database changed
```

4. Crear una tabla con el nombre coches y 3 columnas:

- Marca : de tipo carácter de con longitud máxima de 30

[ varchar(30) ]

- Modelo : de tipo carácter de con longitud de 20 [ varchar(20) ]

- Matrícula : de tipo carácter de con longitud de 30 [ char(7) ]

```
daniel16>create table coches(Marca varchar(30), Modelo varchar(20), Matrícula ch  
ar(7));  
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)
```

5. Mostrar la descripción de la tabla coche

```
daniel16>describe coches;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Marca      | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |       |
| Modelo     | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |       |
| Matrícula  | char(7)       | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.01 sec)
```

## Atributos de columnas

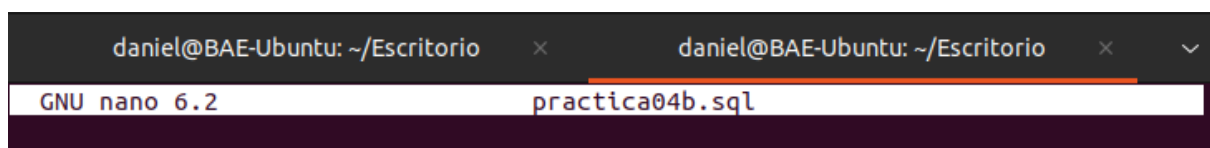
1. Crea una bases de datos con el nombre de practica04b.

```
daniel16>create database practica04b;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

2. Abrir la base de datos practica04b para su uso.

```
daniel16>use practica04b;
Database changed
```

3. Crear un nuevo fichero con el nombre practica04b.sql y editarlo.



4. En dicho archivo crear una tabla con el nombre mascotas y 5 columnas:

- nombre de tipo carácter de con longitud máxima de 20 (tamaño variable) .No se permiten valores nulos.
- propietario de tipo carácter de con longitud máxima de 30 (tamaño variable) . Se permiten valores nulos.
- especie de tipo carácter de con longitud máxima de 40 (tamaño variable). No se permiten valores nulos.
- sexo de tipo carácter de con longitud máxima de 6 (tamaño fijo).  
Valor por defecto: 'Hembra',
- num\_registro de tipo entero (int) , clave primaria con autoincremento.

```
1 create table mascotas(nombre varchar(20) not null, propietario varchar(30), especie varchar(40) not null, sexo char(6) default hembra, num_registro int primary key auto_increment);
```

## 5. Procesar el archivo practica04b.sql

```
daniel16>source practica04b.sql;
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)
```

## 6. Mostrar la descripción de la tabla mascotas.

```
daniel16>describe mascotas;
```

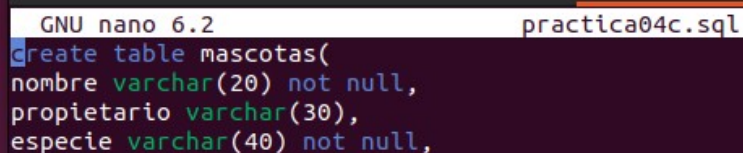
Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nombre	varchar(20)	NO		NULL	
propietario	varchar(30)	YES		NULL	
especie	varchar(40)	NO		NULL	
sexo	char(6)	YES		hembra	
num_registro	int	NO	PRI	NULL	auto_increment

## Restricciones de tabla

1. Duplicar el documento practica04b y renombrar la nueva copia como practica04c.

```
daniel@BAE-Ubuntu:~/Escritorio$ cp practica04b.sql practica04c.sql
```

2. Editar el fichero practica04c

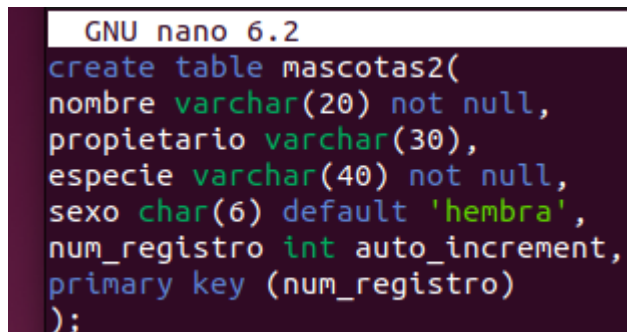


```
GNU nano 6.2 practica04c.sql
create table mascotas(
nombre varchar(20) not null,
propietario varchar(30),
especie varchar(40) not null,
```

3. Modificar el nombre de la tabla a mascotas2 y el de la columna num\_registro por num\_registro2.

```
create table mascotas2(
nombre varchar(20) not null,
propietario varchar(30),
especie varchar(40) not null,
sexo char(6) default 'hembra',
num_registro2 int auto_increment primary key);
```

4. Modificar el campo num\_registro para que la clave primaria este declarada como restricción de tabla.



```
GNU nano 6.2
create table mascotas2(
nombre varchar(20) not null,
propietario varchar(30),
especie varchar(40) not null,
sexo char(6) default 'hembra',
num_registro int auto_increment,
primary key (num_registro)
);
```

## 5. Indicar las siguientes restricciones sobre sobre la tabla

- a) Los valores de nombre no pueden duplicarse.
- b) Los valores de num\_registro y propietario deben ser claves primarias
- c) Los valores de num\_registro2 se permiten sólo si existen en la columna num\_registro de la tabla mascotas.

```
create table mascotas2(  
nombre varchar(20) unique not null,  
propietario varchar(30),  
especie varchar(40) not null,  
sexo char(6) default 'hembra',  
num_registro2 int auto_increment,  
primary key (num_registro2, propietario),  
foreign key (num_registro2) references mascotas(num_registro)  
);
```

## 6. Procesar el archivo practica04c.sql

```
mysql> source practica04c.sql  
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.01 sec)
```

## 7. Soluciona el error que aparece manteniendo *propietario* como clave primaria.

No me apareció ningún error :(

8. Vuelve a procesar el archivo practica04c.sql

9. Mostrar la descripción de la tabla mascotas2

```
mysql> describe mascotas2
-> ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nombre         | varchar(20)   | NO   | UNI | NULL    |                |
| propietario    | varchar(30)   | NO   | PRI | NULL    |                |
| especie        | varchar(40)   | NO   |     | NULL    |                |
| sexo           | char(6)       | YES  |     | hembra  |                |
| num_registro2  | int           | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.01 sec)
```

10. Verificar que se describen las restricciones.

## Modificar Tablas

Usando la sentencia **ALTER TABLE** realizar las siguientes modificaciones sobre la tabla mascotas2:

1. Añadir dos columnas:

- a) color de tipo carácter de con longitud máxima de 7 (tamaño variable). Valor por defecto: 'Blanco',

b) num\_patas de tipo entero (int) . No permite valores nulos.

```
alter table mascotas2 add color varchar(7) default 'blanco';
alter table mascotas2 add num_patas int not null;
```

## 2. Mostrar la descripción de la tabla mascotas2.

```
mysql> describe mascotas2
-> ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nombre	varchar(20)	NO	UNI	NULL	
propietario	varchar(30)	NO	PRI	NULL	
especie	varchar(40)	NO		NULL	
sexo	char(6)	YES		hembra	
num_registro2	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
color	varchar(7)	YES		blanco	
num_patas	int	NO		NULL	

```
7 rows in set (0.00 sec)
```



### 3. Eliminar la columna color

```
alter table mascotas2 drop column color;
```

### 4. Mostrar la descripción de la tabla mascotas2.

```
mysql> describe mascotas2;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nombre	varchar(20)	NO	UNI	NULL	
propietario	varchar(30)	NO	PRI	NULL	
especie	varchar(40)	NO		NULL	
sexo	char(6)	YES		hembra	
num_registro2	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
num_patas	int	NO		NULL	

```
6 rows in set (0.00 sec)
```

### 5. Añadir de nuevo la columna color pero después de especie

```
alter table mascotas2 add color varchar(7) default 'blanco' after especie;
```

### 6. Mostrar la descripción de la tabla mascotas2

```
mysql> describe mascotas2;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nombre	varchar(20)	NO	UNI	NULL	
propietario	varchar(30)	NO	PRI	NULL	
especie	varchar(40)	NO		NULL	
color	varchar(7)	YES		blanco	
sexo	char(6)	YES		hembra	
num_registro2	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
num_patas	int	NO		NULL	

7. Modifica la columna color a varchar(10) y valor por defecto Negro.

```
alter table mascotas2 modify color varchar(10) default 'negro';
```

8. Cambia el nombre de num\_patas a n\_patas manteniendo el mismo tipo.

```
alter table mascotas2 rename column num_patas to n_patas;
```

9. Mostrar la descripción de la tabla mascotas2 y revisar que se han realizado los cambios.;

```
mysql> describe mascotas2;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nombre	varchar(20)	NO	UNI	NULL	
propietario	varchar(30)	NO	PRI	NULL	
especie	varchar(40)	NO		NULL	
color	varchar(10)	YES		negro	
sexo	char(6)	YES		hembra	
num_registro2	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
n_patas	int	NO		NULL	

```
7 rows in set (0.01 sec)
```

10. Realizar la ordenación física de la tabla mascotas2 bajo la columna nombre.

```
mysql> select * from mascotas2 order by nombre asc;
Empty set (0.00 sec)
```

11. Cambia el nombre de la tabla mascotas2 a animales.

```
alter table mascotas2 rename animales;
```

12. Mostrar todas las tablas de la base de datos en uso.

```
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_practica04b |
+-----+
| animales               |
| mascotas               |
+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

## OTRAS OPCIONES

1. Crea la base de datos con el nombre p04b

```
mysql> create database p04b;
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)
```

2. Copia la tabla coches de practica04 a p04b

```
create table coches(
    marca varchar(30),
    modelo varchar(20),
    matricula char(7)
);
```

```
mysql> source p04b.sql;  
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)
```

### 3. Mostrar las tablas que contiene la bases de datos p04b

```
mysql> show tables;  
+-----+  
| Tables_in_p04b |  
+-----+  
| coches          |  
+-----+  
1 row in set (0.00 sec)
```

### 4. Crea la tabla temporal peces en la base de datos p04b con la columna nombre varchar(30)

```
create temporary table if not exists peces(  
    nombre varchar(30)  
);
```

### 5. Mostrar las tablas de la base de datos p04b y revisar que se ha creado peces. ¿Qué sucede?

```
mysql> show tables;  
+-----+  
| Tables_in_p04b |  
+-----+  
| coches          |  
+-----+  
1 row in set (0.01 sec)
```

No se ha creado.

### 6. Muestra la descripción de la tabla peces. ¿Existe o no existe?

Su descripción si existe

**7. Desconectate del servidor MySQL.**

**Desconectado con exit.**

**8. Vuelve a conectar al servidor MySQL**

**9. Activa el uso de la base de datos p04b.**

**10. Muestra la descripción de la tabla peces. ¿Existe o no existe?**

**No existe, solo existió durante esa sesión.**

**11. Elimina la tabla coches de la base de datos p04b**

```
mysql> drop table coches;  
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

**12. Elimina la base de datos p04b**

```
mysql> drop database p04b;  
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

**13. Desconéctate del servidor MySQL.**