

Ejercicio: Creación y Modificación de Tablas

Tenemos la siguiente información para crear las tablas de una base de datos para un taller.

1.-En primer lugar, crear la base de datos taller, acceder a ella [y adjuntar captura](#).

```
mysql> create database taller;
Query OK, 1 row affected (0,01 sec)

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| banco    |
| festivales_cine |
| hospital |
| information_schema |
| mysql    |
| parques  |
| performance_schema |
| prueba   |
| sys      |
| taller    |
+-----+
10 rows in set (0,00 sec)

mysql> use taller;
Database changed
```

2.-A continuación, crear la tabla clientes con los siguientes campos (la clave será el DNI)

[Adjuntar captura de la sentencia sql](#)

Clientes	
<u>DNI</u>	
Nombre	
direccion	

<u>DNI</u>	VARCHAR(n)	12
Nombre	VARCHAR(n)	30
direccion	VARCHAR(n)	20

```
| clientes | CREATE TABLE `clientes` (
| `dni` varchar(12) NOT NULL,
| `nombre` varchar(30) NOT NULL,
| `direccion` varchar(20) NOT NULL,
| PRIMARY KEY (`dni`)
| ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```

3.-En siguiente lugar, crear la tabla mecánicos (la clave será el DNI)

Adjuntar captura de la sentencia sql

Mecanicos

<u>DNI</u>
Nombre
Telefono
Sueldo
nacimiento

<u>DNI</u>	VARCHAR(n)	12
Nombre	VARCHAR(n)	30
Telefono	VARCHAR(n)	12
Sueldo	INT	
nacimiento	DATE	

```

| mecanicos | CREATE TABLE `mecanicos` (
| `dni` varchar(12) NOT NULL,
| `nombre` varchar(30) NOT NULL,
| `telefono` varchar(12) NOT NULL,
| `sueldo` int NOT NULL,
| `nacimiento` date NOT NULL,
| PRIMARY KEY (`dni`)
| ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |

```

4.-A continuación, crear la tabla reparaciones. De entrada, la tabla no tiene clave primaria pero sí una clave foránea. El dni_mecánico que hace referencia al dni de la tabla mecánicos. Por otro lado, solo contemplamos 5 tipos de causas de avería (frenos, motor, centralita, carburador e inyectores). No debe ser posible introducir ningún otro texto en ese campo.

Adjuntar captura de la sentencia sql

Referencia	INT
Matricula	INT
Causa_Averia	VARCHAR(n) 15
Importe	INT
DNI_mecanico	VARCHAR(n) 12
Fecha	DATE

```
mysql> create table reparaciones( referencia int not null, matricula int not null, causa_averi
a varchar(15), importe int, dni_mecanico varchar(12) not null, fecha date not null, foreign ke
y (dni_mecanico) references mecanicos(dni), constraint tipoaveria check(causa_averia in ('fren
os','motor','centralita','carburador','inyectores')));
Query OK, 0 rows affected (0,08 sec)
```

```
| reparaciones | CREATE TABLE `reparaciones` (
  `referencia` int NOT NULL,
  `matricula` int NOT NULL,
  `causa_averia` varchar(15) DEFAULT NULL,
  `importe` int DEFAULT NULL,
  `dni_mecanico` varchar(12) NOT NULL,
  `fecha` date NOT NULL,
  KEY `dni_mecanico` (`dni_mecanico`),
  CONSTRAINT `reparaciones_ibfk_1` FOREIGN KEY (`dni_mecanico`) REFERENCES `mecanicos` (`dni`),
  CONSTRAINT `tipoaveria` CHECK ((`causa_averia` in (_utf8mb4'frenos',_utf8mb4'motor',_utf8mb4'
centralita',_utf8mb4'carburador',_utf8mb4'inyectores')))
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```

5.-Por último, crear la tabla vehículos tal y como se indica (tampoco tiene clave primaria)

```
| vehiculos | CREATE TABLE `vehiculos` (
  `matricula` varchar(12) DEFAULT NULL,
  `marca` varchar(12) DEFAULT NULL,
  `modelo` varchar(12) DEFAULT NULL,
  `color` varchar(12) DEFAULT NULL,
  `precio` int DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```

6.-Nos damos cuenta de que la tabla clientes no tiene teléfono. Añadir un campo llamado teléfono que sea de tipo varchar(12)

[Adjuntar captura de la sentencia sql](#)

```
mysql> alter table clientes ADD telefono varchar(12);
Query OK, 0 rows affected (0,19 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
| clientes | CREATE TABLE `clientes` (
  `dni` varchar(12) NOT NULL,
  `nombre` varchar(30) NOT NULL,
  `direccion` varchar(20) NOT NULL,
  `telefono` varchar(12) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`dni`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```

7.-Además la dirección de los clientes está definida como varchar(12) y decidimos que la longitud no es suficiente. Modificarlo y asignarle 40 como número de caracteres máximo.

[Adjuntar captura de la sentencia sql](#)

```
mysql> alter table clientes modify column direccion varchar(40);
Query OK, 0 rows affected (0,17 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
| clientes | CREATE TABLE `clientes` (
  `dni` varchar(12) NOT NULL,
  `nombre` varchar(30) NOT NULL,
  `direccion` varchar(40) DEFAULT NULL,
  `telefono` varchar(12) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`dni`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```

8.-

Por otro lado, la tabla vehículos necesita un campo llamado dni_cliente de tipo varchar(12). Además este campo debe ser la clave foránea de la tabla vehículos y hará referencia a la tabla clientes.

[Adjuntar captura de la sentencia/sentencias sql](#)

```
mysql> alter table vehiculos add dni_cliente varchar(12), add foreign key(dni_cliente)
references clientes(dni);
Query OK, 0 rows affected (0,16 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
vehiculos | CREATE TABLE `vehiculos` (
  `matricula` varchar(12) DEFAULT NULL,
  `marca` varchar(12) DEFAULT NULL,
  `modelo` varchar(12) DEFAULT NULL,
  `color` varchar(12) DEFAULT NULL,
  `precio` int DEFAULT NULL,
  `dni_cliente` varchar(12) DEFAULT NULL,
  KEY `dni_cliente` (`dni_cliente`),
  CONSTRAINT `vehiculos_ibfk_1` FOREIGN KEY (`dni_cliente`) REFERENCES `clientes` (`dni`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```

9.-Nos damos cuenta de que el campo precio de la tabla vehículos no es suficientemente descriptivo y decidimos cambiar su nombre por precio_venta

[Adjuntar captura de la sentencia sql](#)

```
mysql> alter table vehiculos rename column precio to precio_venta;
Query OK, 0 rows affected (0,14 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
vehiculos | CREATE TABLE `vehiculos` (
  `matricula` varchar(12) DEFAULT NULL,
  `marca` varchar(12) DEFAULT NULL,
  `modelo` varchar(12) DEFAULT NULL,
  `color` varchar(12) DEFAULT NULL,
  `precio_venta` int DEFAULT NULL,
  `dni_cliente` varchar(12) DEFAULT NULL,
  KEY `dni_cliente` (`dni_cliente`),
  CONSTRAINT `vehiculos_ibfk_1` FOREIGN KEY (`dni_cliente`) REFERENCES `clientes` (`dni`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```

10.-Por último, la tabla vehículos necesita un campo clave y utilizaremos Matricula como clave primaria. Realizar la modificación.

[Adjuntar captura de la sentencia sql](#)

```
mysql> alter table vehiculos add primary key (matricula);
Query OK, 0 rows affected (0,11 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
| vehiculos | CREATE TABLE `vehiculos` (  
  `matricula` varchar(12) NOT NULL,  
  `marca` varchar(12) DEFAULT NULL,  
  `modelo` varchar(12) DEFAULT NULL,  
  `color` varchar(12) DEFAULT NULL,  
  `precio_venta` int DEFAULT NULL,  
  `dni_cliente` varchar(12) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`matricula`),  
  KEY `dni_cliente` (`dni_cliente`),  
  CONSTRAINT `vehiculos_ibfk_1` FOREIGN KEY (`dni_cliente`) REFERENCES `clientes` (`dni`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```

11.-La tabla reparación debería tener como clave primaria el campo referencia.
Realizar la modificación.

Adjuntar captura de la sentencia sql

```
mysql> alter table reparaciones add primary key(referencia);  
Query OK, 0 rows affected (0,12 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
| reparaciones | CREATE TABLE `reparaciones` (  
  `referencia` int NOT NULL,  
  `matricula` int NOT NULL,  
  `causa_averia` varchar(15) DEFAULT NULL,  
  `importe` int DEFAULT NULL,  
  `dni_mecanico` varchar(12) NOT NULL,  
  `fecha` date NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`referencia`),  
  KEY `dni_mecanico` (`dni_mecanico`),  
  CONSTRAINT `reparaciones_ibfk_1` FOREIGN KEY (`dni_mecanico`) REFERENCES `mecanicos` (`dni`),  
  CONSTRAINT `tipoaveria` CHECK ((`causa_averia` in ('_utf8mb4'frenos', '_utf8mb4'motor', '_utf8mb4'  
centralita', '_utf8mb4'carburador', '_utf8mb4'inyectores')))  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```

12.-En la tabla mecánicos hemos definido el sueldo como int y decidimos que
sería más apropiado que se tratase de un double. Realizar la modificación

Adjuntar captura de la sentencia sql

```
mysql> alter table mecanicos modify sueldo double;  
Query OK, 0 rows affected (0,22 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
| mecanicos | CREATE TABLE `mecanicos` (  
  `dni` varchar(12) NOT NULL,  
  `nombre` varchar(30) NOT NULL,  
  `telefono` varchar(12) NOT NULL,  
  `sueldo` double DEFAULT NULL,  
  `nacimiento` date NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`dni`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci |
```