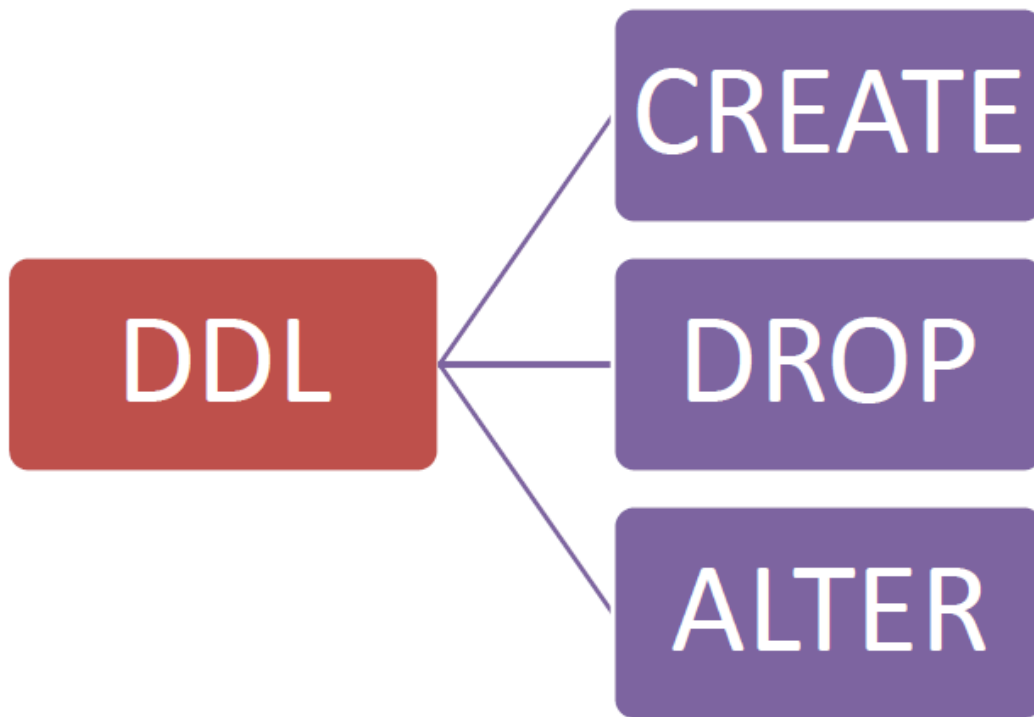


Tasca 5. DDL

(Data Definition Language)



Sheima Saloui Rubio
Carles Monroig
DDL

L'objectiu d'aquesta activitat és practicar la definició de taules d'una base de dades (creació de taules, índexs, modificacions de taula, ...)

Recorda:

① **CREATE TABLE** taula (col1, col2 ...)

② **ALTER TABLE** taula

③ **DROP TABLE** taula

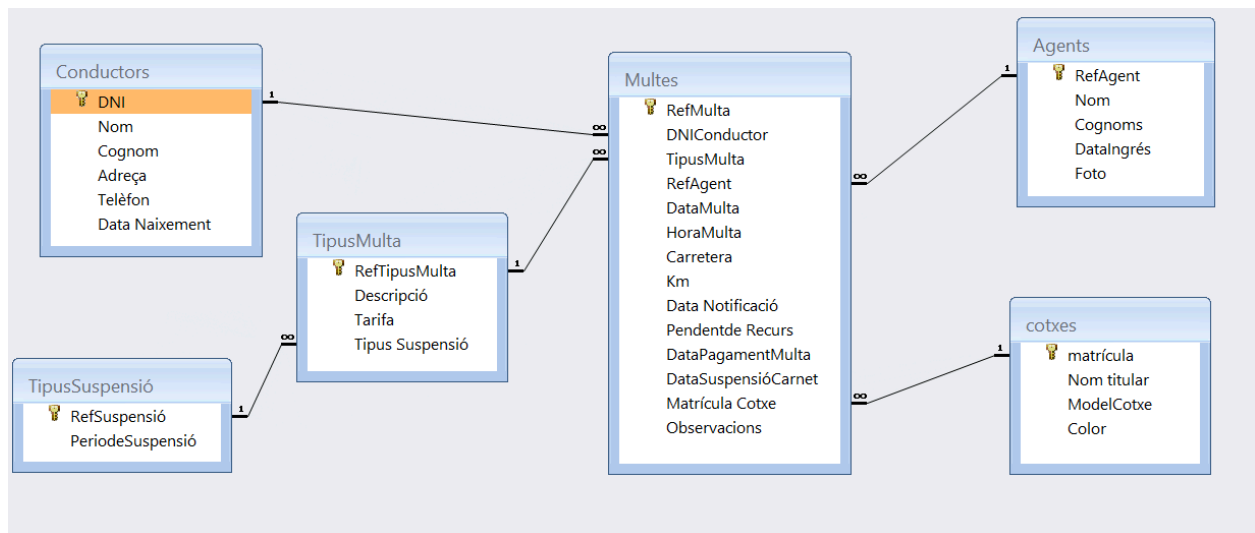
Altres objectes: VIEW, CONSTRAINT, INDEX



El MySQL llegeix però ignora les restriccions CHECK.

El MariaDB força el compliment dels CHECK a partir de la versió 10.2.1.

MODEL RELACIONAL GESTIÓ DE MULTES



ATENCIÓ: Per cada consulta mostra la consulta i també una captura amb el resultat on es vegi que s'ha fet correctament.

1. Crea totes les taules de la base de dades: gestió de multes, en base al diagrama de Model Relacional proporcionat.
 - a. Crea les taules amb el tipus de dades adequat en cada cas i les restriccions PK, NOT NULL, UNIQUE necessàries. Utilitza algun camp de tipus CHAR.

```
MariaDB [(none)]> create database gestio_multas;
```

```
MariaDB [(none)]> use multas;  
Database changed
```

- **create table conductors(DNI CHAR(9)PRIMARY KEY NOT NULL,NOM VARCHAR(30) NOT NULL, COGNOM VARCHAR(30) NOT NULL, ADRECA VARCHAR(40) NOT NULL, TELEFON INT(11) NOT NULL, DATA_NAIXEMENT DATE NOT NULL);**
- **create table tipus_suspensio(RefSuspensio int (6) PRIMARY KEY NOT NULL,PeriodeSuspensio varchar(6) NOT NULL);**
- **Create table tipus_multa (RefTipusMulta int(6) PRIMARY KEY NOT NULL,descripcio TEXT, tarifa int(6) NOT NULL,tipus_suspensio int (6) NOT NULL);**
- **Create table multes (RefMulta int(8) PRIMARY KEY NOT NULL, DNI_Conductor char(9) UNIQUE NOT NULL,TipusMulta int(6)NOT NULL, RefAgent int(10)UNIQUE NOT NULL,Data_Multa DATE NOT NULL, Hora_Multa TIME NOT NULL, Carretera TEXT NOT NULL, KM DECIMAL NOT NULL, Data_Notificacio DATE NOT NULL, Pendent_Recurs BOOLEAN NOT NULL,DataPagamentMulta DATE NOT NULL, DataSuspensioCarnet**

DATE NOT NULL, MatriculaCotxe char (7) UNIQUE NOT NULL, Observacions TEXT NOT NULL);

- **Create table Agents(RefAgent int(10) PRIMARY KEY UNIQUE NOT NULL, Nom varchar(15) NOT NULL, Cognoms varchar(30) NOT NULL, DataIngres DATE NOT NULL, Foto BLOB NULL);**
- **Create table Cotxes(Matricula char(7) PRIMARY KEY UNIQUE NOT NULL, NomTitular varchar(20) NOT NULL, ModelCotxe varchar(15) NOT NULL, Color varchar(30) NOT NULL);**

```
MariaDB [multas]> show tables;
+-----+
| Tables_in_multas |
+-----+
| agents            |
| conductors        |
| cotxes            |
| multes            |
| tipus_multa       |
| tipus_suspensio   |
+-----+
6 rows in set (0.002 sec)
```

-

b. Posa la restricció de clau forana usant ALTER TABLE.

- **ALTER TABLE Multes ADD FOREIGN KEY (MatriculaCotxe) REFERENCES cotxes(matricula);**
- **ALTER TABLE Multes ADD FOREIGN KEY (RefAgent) REFERENCES agents(RefAgent);**
- **ALTER TABLE Multes ADD FOREIGN KEY (DNI_Conductor) REFERENCES conductors (DNI);**
- **ALTER TABLE Multes ADD FOREIGN KEY (TipusMulta) REFERENCES tipus_multa (RefTipusMulta);**

```
CONSTRAINT `multes_ibfk_1` FOREIGN KEY (`MatriculaCotxe`) REFERENCES `cotxes` (`Matricula`),
CONSTRAINT `multes_ibfk_2` FOREIGN KEY (`RefAgent`) REFERENCES `agents` (`RefAgent`),
CONSTRAINT `multes_ibfk_3` FOREIGN KEY (`DNI_Conductor`) REFERENCES `conductors` (`DNI`),
CONSTRAINT `multes_ibfk_4` FOREIGN KEY (`TipusMulta`) REFERENCES `tipus_multa` (`RefTipusMulta`)
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_general_ci |
```

- **ALTER TABLE tipus_multa ADD FOREIGN KEY (tipus_suspensio) REFERENCES tipus_multa (RefTipusMulta);**

```
tipus_suspensio | CREATE TABLE `tipus_suspensio` (  
  `RefSuspensio` int(6) NOT NULL,  
  `PeriodeSuspensio` varchar(6) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`RefSuspensio`)  
  ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_general_ci |
```

2. Afegeix algun camp en alguna taula.

ALTER TABLE multes ADD COLUMN Revisions varchar(25) NOT NULL;

```
`Revisions` varchar(25) NOT NULL,
```

3. Modifica el tipus de dades allà on hagi posat CHAR i passa-ho a VARCHAR.

- **ALTER TABLE conductors MODIFY DNI VARCHAR(9);**
- **ALTER TABLE multes MODIFY DNI_Conductor VARCHAR(9);**
- **ALTER TABLE multes MODIFY MatriculaCotxe VARCHAR(7);**
- **ALTER TABLE cotxes MODIFY Matricula VARCHAR(7);**

4. Esborra alguna FK d'alguna de les taules.

ALTER TABLE agents DROP FOREIGN KEY RefAgent;

5. Posa restriccions de tipus CHECK en alguna de les taules.

ALTER TABLE cotxes ADD CHECK (color IN ('Lila', 'Groc', 'Vermell));

6. Modifica alguna de les restriccions d'integritat referencial d'alguna taula (CASCADE / NULL ...)

7. Afegeix algun registre i després intenta'l eliminar/modificar, per tal de comprovar que funciona la restricció afegida al punt anterior.

```
INSERT INTO conductors (DNI, NOM, COGNOM, ADRECA, TELEFON, DATA_NAIXEMENT) VALUES ('123456789', 'John', 'Doe', 'Carrer Principal 123', 123456789, '1990-01-01');
```

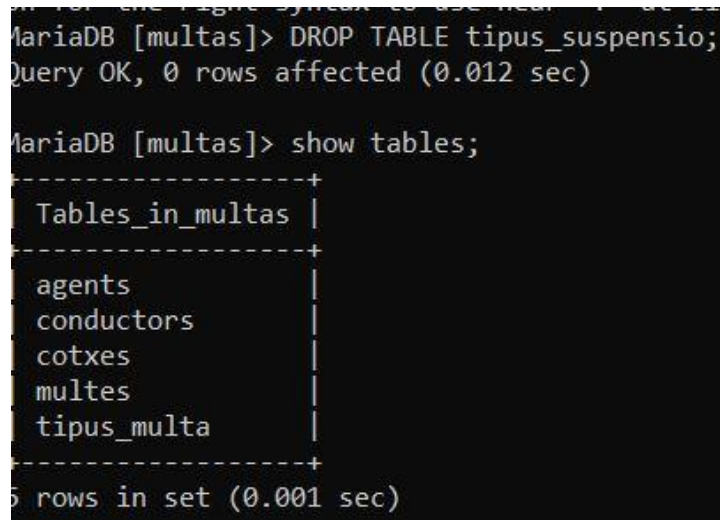
```
DELETE FROM conductors WHERE DNI = '123456789';
```

8. Elimina el camp OBSERVACIONS de la taula MULTES.

```
ALTER TABLE MULTES DROP COLUMN OBSERVACIONS;
```

9. Elimina la taula TIPUS SUSPENSIÓ sencera.

```
DROP TABLE tipus_suspensio;
```



```
MariaDB [multas]> DROP TABLE tipus_suspensio;
Query OK, 0 rows affected (0.012 sec)

MariaDB [multas]> show tables;
+-----+
| Tables_in_multas |
+-----+
| agents            |
| conductors        |
| cotxes            |
| multes            |
| tipus_multa       |
+-----+
5 rows in set (0.001 sec)
```

10. Crea una vista de les taules que tu vulguis, però ha d'incloure com a mínim 2 taules del model de Gestió de multes.

```
CREATE VIEW VistaMultesConductors AS SELECT m.RefMulta,  
m.DNI_Conductor,m.TipusMulta,m.RefAgent,m.Data_Multa,m.Hora_Mul  
ta,m.Carretera,m.KM,m.Data_Notificacio,m.Pendent_Recurs,m.DataPag  
amentMulta,m.DataSuspensioCarnet,m.MatriculaCotxe,m.Observacion  
s,c.NOM AS NomConductor, c.COGNOM AS CognomConductor,c.ADRECA  
AS AdrecaConductor,c.TELEFON AS  
TelefonConductor,c.DATA_NAIXEMENT AS DataNaixementConductor  
FROM multes m JOIN conductors c ON m.DNI_Conductor = c.DNI;
```