



## Tasca 5. DDL (Data Definition Language)

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

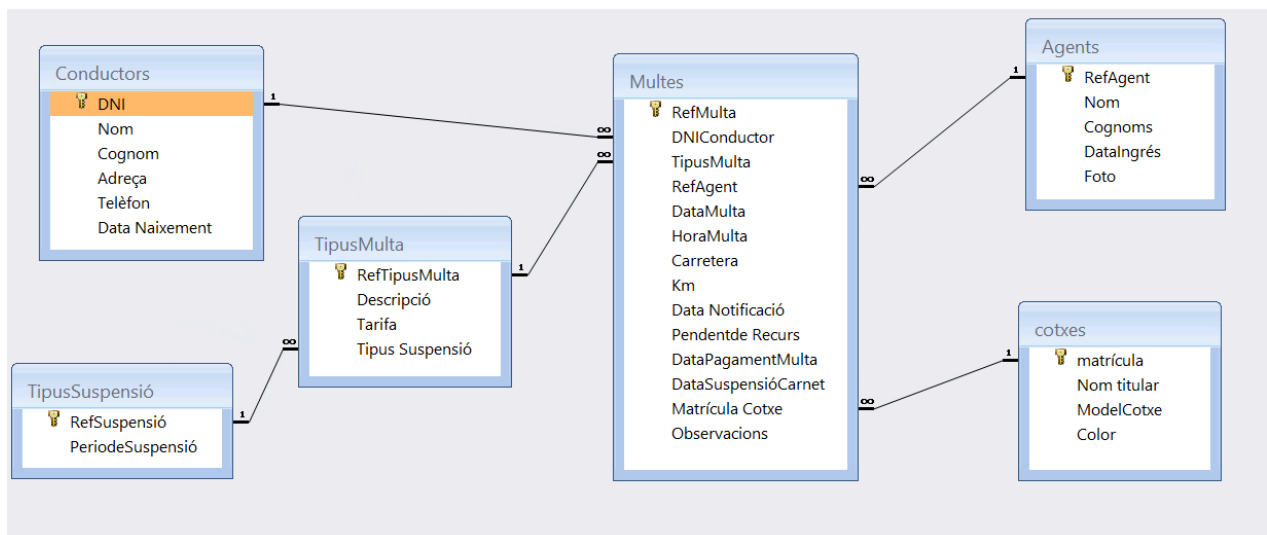
**Altres objectes: VIEW, CONSTRAINT, INDEX**



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.

**- Taules sense FK:**

**1- Conductors:**

```
CREATE TABLE Conductors(  
    DNI CHAR(9) PRIMARY KEY UNIQUE,  
    NOM VARCHAR(50) NOT NULL,  
    COGNOM VARCHAR(100) NOT NULL DEFAULT " ",  
    ADRECA LONGTEXT NOT NULL,  
    TELEFON VARCHAR(24) NOT NULL,  
    DATA_NAIXEMENT DATE NOT NULL);
```

**2- TipusSuspensió:**

```
CREATE TABLE TipusSuspensio(  
    RefSuspensio VARCHAR(20) PRIMARY KEY UNIQUE,  
    PeriodeSuspensio DATE NOT NULL);
```

**3- Agents:**

```
CREATE TABLE Agents(  
    RefAgent INT(20) PRIMARY KEY NOT NULL,  
    Nom VARCHAR(50) NOT NULL,  
    Cognom VARCHAR(100) NOT NULL DEFAULT " ",  
    DataIngres DATE NOT NULL,  
    Foto VARCHAR(100) NOT NULL DEFAULT " ");
```



#### **4- Cotxe:**

```
CREATE TABLE Cotxes(  
    Matricula VARCHAR(15) PRIMARY KEY,  
    Nom_Titular VARCHAR(50) NOT NULL,  
    Model_Cotxe VARCHAR(15) NOT NULL,  
    Color VARCHAR(15) NOT NULL);
```

#### **- Taules amb FK:**

#### **5- TipusMulta:**

```
CREATE TABLE TipusMulta(  
    RefTipusMulta INT(20) PRIMARY KEY,  
    Descripcio MEDIUMTEXT NOT NULL,  
    Tarifa INT(10) NOT NULL,  
    Tipus_Suspensio VARCHAR(20) NOT NULL DEFAULT " ");
```

#### **6- Multes**

```
CREATE TABLE Multes(  
    RefMulta INT(15) PRIMARY KEY,  
    DNI_Conductor CHAR(9) NOT NULL UNIQUE,  
    TipusMulta VARCHAR(10) NOT NULL,  
    RefAgent INT(15) NOT NULL UNIQUE,  
    Data_Multa DATE NOT NULL,  
    Hora_multa TIME NOT NULL,  
    Carretera VARCHAR(50) NOT NULL,  
    Km INT NOT NULL,  
    Data_Notificacio DATE NOT NULL,  
    Pendent_de_rekurs VARCHAR(100) NOT NULL,
```



```
Data_Pagament_Multa DATE NOT NULL,  
Data_Suspensio_Carnet DATE NOT NULL,  
Matricula_Cotxe VARCHAR(15) NOT NULL UNIQUE,  
Observacions VARCHAR(100) NOT NULL DEFAULT " " );
```

b. Posa la restricció de clau forana usant ALTER TABLE

- 1- ALTER TABLE Multes ADD CONSTRAINT FK\_MULTES1 FOREIGN KEY (DNI\_Conductor) REFERENCES conductors(DNI);
- 2- ALTER TABLE tipusmulta ADD CONSTRAINT FK\_RefTipusMulta FOREIGN KEY (Tipus\_Suspensio) REFERENCES tipussuspensio(RefSuspensio);
- 3- ALTER TABLE multes ADD CONSTRAINT FK\_TipusMulta FOREIGN KEY (Tipus\_Multa) REFERENCES tipusmulta(RefTipusMulta);
- 4- ALTER TABLE multes ADD CONSTRAINT FK\_RefAgent1 FOREIGN KEY (RefAgent) REFERENCES Agents(RefAgent);
- 5 - ALTER TABLE multes ADD CONSTRAINT FK\_M\_cotxe1 FOREIGN KEY (Matricula\_Cotxe) REFERENCES cotxes(Matricula);

**ATENCIÓ:** Crea primer les taules que no tinguin clau forana.

2. Afegeix algun camp en alguna taula.

```
ALTER TABLE Agents ADD DNI CHAR(9) NOT NULL UNIQUE;
```

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

**Primer esborrem la FOREIGN KEY:**

```
ALTER TABLE multes DROP FOREIGN KEY FK_MULTES1;
```

**Ara canviem CHAR a VARCHAR:**

```
ALTER TABLE conductors MODIFY DNI VARCHAR(9);
```

**Tornem a posar la FOREIGN KEY:**

```
ALTER TABLE Multes ADD CONSTRAINT FK_MULTES1 FOREIGN KEY (DNI_Conductor)  
REFERENCES conductors(DNI);
```

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

```
ALTER TABLE multes DROP FOREIGN KEY FK_MULTES1;
```



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

ALTER TABLE tipusmulta

ADD CONSTRAINT CHK\_TARIFA1 CHECK (tarifa>0);

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

ALTER TABLE multes ADD CONSTRAINT RES\_multes2 FOREIGN KEY (DNI\_Conductor) REFERENCES conductor(DNI) ON UPDATE CASCADE;

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

8. Elimina el camp OBSERVACIONS de la taula MULTES.

ALTER TABLE multes DROP COLUMN observacions;

9. Elimina la taula TIPUS SUSPENSIÓ sencera.

**Primer esborrem la FOREIGN KEY:**

ALTER TABLE tipusmulta DROP foreign key FK\_RefTipusMulta;

**Ara esborrem la taula:**

DROP TABLE tipussuspensio;

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 vista\_multes\_cotxes AS SELECT

m.RefMulta, m.DNI\_Conductor, m.TipusMulta, m.Data\_Multa,  
m.Carretera, m.Matricula\_Cotxe, c.Model\_Cotxe FROM multes m INNER JOIN cotxes c ON  
m.Matricula\_Cotxe = c.Matricula;