

 <b>INS CASTELLET</b>	<b>DEPARTAMENT D'INFORMÀTICA</b>		<b>CURS 2023 - 2024</b>	
	M2- BBDD		UF2 - Llenguatges SQL: DML i DDL	
	Oriol Carulla			Data: 18/01/2024

## **M02: BBDD**

### **UF2 - Llenguatges SQL: DML i DDL**

#### **TASCA 5 DDL**

1. Crea totes les taules de la base de dades: gestió de multes, en base al diagrama de Model Relacional proporcionat.

```
MariaDB [multes]> describe conductors;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
dni	char(9)	NO	PRI	NULL	
nom	varchar(50)	NO		NULL	
cognom	varchar(100)	NO		NULL	
adreça	varchar(100)	YES		NULL	
telefon	int(11)	NO		NULL	
data_nacimiento	date	YES	UNI	NULL	

```
6 rows in set (0.018 sec)
```

```
MariaDB [multes]> describe tipussuspensio;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
refsuspensio	int(11)	NO	PRI	NULL	
periodesuspensio	varchar(50)	NO		NULL	

```
2 rows in set (0.032 sec)
```

```
MariaDB [multes]> describe cotxes;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
matricula	char(7)	NO	PRI	NULL	
nom_titular	varchar(50)	NO		NULL	
model_cotxe	varchar(50)	NO		NULL	
color	varchar(15)	NO		NULL	

```
4 rows in set (0.025 sec)
```

```
create table agents (refagent int primary key, nom varchar(50) not null, cognom  
varchar(100) not null, dataingres date not null, foto varchar(100) not null);
```

```
MariaDB [multes]> describe agents;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
refagent	int(11)	NO	PRI	NULL	
nom	varchar(50)	NO		NULL	
cognom	varchar(100)	NO		NULL	
dataingres	date	NO		NULL	
foto	varchar(100)	NO		NULL	

```
5 rows in set (0.020 sec)
```

```
create table tipusmulta (reftipusmulta int auto_increment primary key,  
descripcio text, tarifa int not null unique, tipussuspensio int(11) not null);
```

```
alter table tipusmulta add constraint fk_tipussuspensio foreign key  
(tipussuspensio) references tipussuspensio(refsuspensio);
```

```
MariaDB [multes]> alter table tipusmulta add constraint fk_tipussuspensio foreign key (tipussuspensio) references tipussuspensio(refsuspensio);  
Query OK, 0 rows affected (0.075 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [multes]> describe tipusmulta;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
reftipusmulta	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
descripcio	text	YES		NULL	
tarifa	int(11)	NO	UNI	NULL	
tipussuspensio	int(11)	NO	MUL	NULL	

```
4 rows in set (0.039 sec)
```

```
create table multes (refmulta int auto_increment primary key, dni_conductor  
char(9) not null, tipusmulta int(11) not null, refagent int, datamulta date not  
null, horamulta date not null, carretera varchar(30), km int(5), data_notificacio  
date not null, pendente_rekurs boolean not null, data_pagament_multa date,  
data_suspensio_carnet date, matricula_cotxe char(7), observacions text);
```

```
alter table multes add constraint fk_conductor_multes foreign key  
(dni_conductor) references conductors(dni);
```

```
alter table multes add constraint fk_tipusmulta_multes foreign key (tipusmulta)  
references tipusmulta(reftipusmulta);
```

```
alter table multes add constraint fk_agent_multes foreign key (refagent)
references agents(refagent);
```

```
alter table multes add constraint fk_cotxes_multes foreign key (matricula_cotxe)
references cotxes(matricula)
```

```
CONSTRAINT `fk_agent_multes` FOREIGN KEY (`refagent`) REFERENCES `agents` (`refagent`),
CONSTRAINT `fk_conductor_multes` FOREIGN KEY (`dni_conductor`) REFERENCES `conductors` (`dni`),
CONSTRAINT `fk_cotxes_multes` FOREIGN KEY (`matricula_cotxe`) REFERENCES `cotxes` (`matricula`),
CONSTRAINT `fk_tipusmulta_multes` FOREIGN KEY (`tipusmulta`) REFERENCES `tipusmulta` (`reftipusmulta`)
```

```
MariaDB [multes]> describe multes;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
refmulta	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
dni_conductor	char(9)	NO	MUL	NULL	
tipusmulta	int(11)	NO	MUL	NULL	
refagent	int(11)	NO	MUL	NULL	
datamulta	date	NO		NULL	
horamulta	date	NO		NULL	
carretera	varchar(30)	YES		NULL	
km	int(5)	YES		NULL	
data_notificacio	date	NO		NULL	
pendente_rekurs	tinyint(1)	NO		NULL	
data_pagament_multa	date	YES		NULL	
data_suspensio_carnet	date	YES		NULL	
matricula_cotxe	char(9)	NO	MUL	NULL	
observacions	text	YES		NULL	

```
14 rows in set (0.024 sec)
```

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.

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

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

2. Afegeix algun camp en alguna taula.

```
alter table conductors add column puntos int(2);
```

```
MariaDB [multes]> describe conductors;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
dni	char(9)	NO	PRI	NULL	
nom	varchar(50)	NO		NULL	
cognom	varchar(100)	NO		NULL	
adreça	varchar(100)	YES		NULL	
telefon	int(11)	NO		NULL	
data_nacimiento	date	YES	UNI	NULL	
puntos	int(2)	NO		NULL	

```
7 rows in set (0.024 sec)
```

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

```
alter table multes drop foreign key fk_conductor_multes;
```

```
alter table conductors modify column dni varchar(9);
```

```
alter table multes modify column dni_conductor varchar(9);
```

```
alter table multes add constraint fk_conductors_multes foreign key  
(dni_conductor) references conductors(dni);
```

```
MariaDB [multes]> describe conductors;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
dni	varchar(9)	NO	PRI	NULL	
nom	varchar(50)	NO		NULL	
cognom	varchar(100)	NO		NULL	
adreça	varchar(100)	YES		NULL	
telefon	int(11)	NO		NULL	
data_nacimiento	date	YES	UNI	NULL	
puntos	int(2)	NO		NULL	

```
7 rows in set (0.025 sec)
```

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

```
alter table multes drop foreign key fk_conductor_multes;
```

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

```
alter table conductors add check (puntos >= 0 and puntos <= 12);
```

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

```
alter table multes drop foreign key fk_agent_multes;
```

```
alter table multes add constraint fk_agent_multes foreign key (refagent)  
references agents(refagent) 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.

```
MariaDB [multes]> update agents set refagent=3302;  
Query OK, 1 row affected (0.008 sec)  
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0  
  
MariaDB [multes]> |
```

```
MariaDB [multes]> select dni_conductor, refagent from multes;  
+-----+-----+  
| dni_conductor | refagent |  
+-----+-----+  
| 12345678A    |      3302 |  
+-----+-----+  
1 row in set (0.001 sec)
```

8. Elimina el camp OBSERVACIONS de la taula MULTES.

```
alter table multes drop column observacions;
```

```
MariaDB [multes]> describe multes;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
refmulta	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
dni_conductor	varchar(9)	YES	MUL	NULL	
tipusmulta	int(11)	NO	MUL	NULL	
refagent	int(11)	NO	MUL	NULL	
datamulta	date	NO		NULL	
horamulta	date	NO		NULL	
carretera	varchar(30)	YES		NULL	
km	int(5)	YES		NULL	
data_notificacio	date	NO		NULL	
pendente_rekurs	tinyint(1)	NO		NULL	
data_pagament_multa	date	YES		NULL	
data_suspensio_carnet	date	YES		NULL	
matricula_cotxe	char(9)	NO	MUL	NULL	

```
13 rows in set (0.024 sec)
```

9. Elimina la taula TIPUS SUSPENSIÓ sencera.

```
alter table tipusmulta drop foreign key fk_tipussuspensio;
```

```
drop table tipussuspensio;
```

```
MariaDB [multes]> drop table tipussuspensio;  
Query OK, 0 rows affected (0.012 sec)  
  
MariaDB [multes]> |
```

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 matricula_dni as select dni_conductor "DNI conductor", nom_titular,  
matricula from multes m inner join cotxes c on m.matricula_cotxe = c.matricula;
```

```
MariaDB [multes]> create view matricula_dni as select dni_conductor "DNI conductor", nom_titular, matricula from multes  
m inner join cotxes c on m.matricula_cotxe = c.matricula;  
Query OK, 0 rows affected (0.006 sec)  
  
MariaDB [multes]> select * from matricula_dni;  
+-----+-----+-----+  
| DNI conductor | nom_titular | matricula |  
+-----+-----+-----+  
| 12345678A    | Oriol      | 1234AAA   |  
+-----+-----+-----+  
1 row in set (0.001 sec)  
  
MariaDB [multes]>
```