

## Prova de Síntesi 2016/17-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Disseny de bases de dades	06.522	10/06/2017	17:00

### Exercici 1 (3 punts)

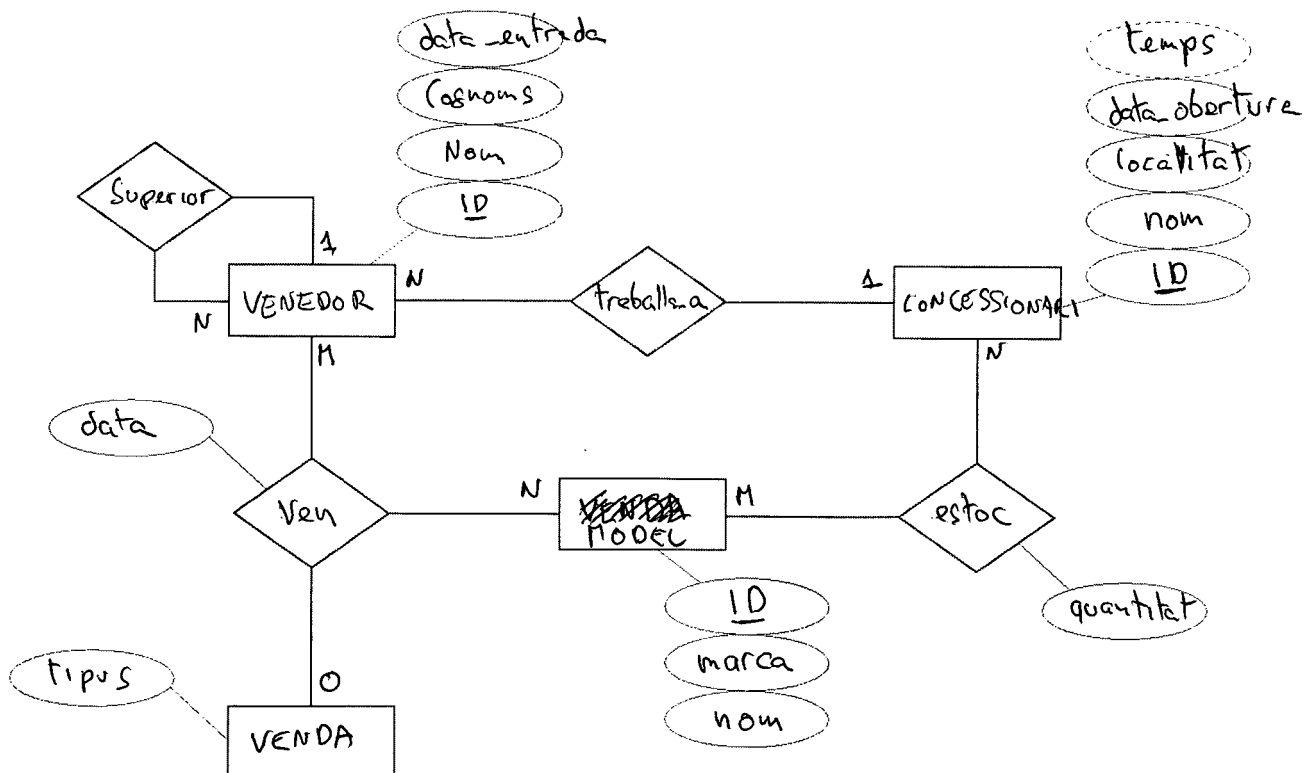
Completeu el diagrama Entitat-Relació que permetrà representar la realitat que es descriu a l'enunciat. Tots els elements estan ja dibuixats, només heu de completar els espais i indicar la cardinalitat de les relacions.

Una cadena de concessionaris vol mantenir informació sobre els seus venedors i les vendes que realitzen. Per a aconseguir-ho volen crear una base de dades on poder emmagatzemar la següent informació.

De cada concessionari en voldrem guardar un identificador, el nom, la localitat, la data d'obertura i el temps que fa que va obrir. També voldrem guardar informació sobre els seus venedors. Per cada venedor en voldrem emmagatzemar el seu identificador, el nom, els seus cognoms i la data en que va entrar a treballar al concessionari. A més, es voldrà poder identificar, per cada venedor, qui serà el seu superior.

D'altra banda, voldrem guardar informació sobre els models de cotxes que estan disponibles als diferents concessionaris. De cada model voldrem guardar un identificador, la marca i el nom i, a més, la quantitat disponible per cada concessionari.

Finalment, es voldrà guardar informació sobre les vendes que fan els diferents venedors. De cada venda es voldrà conèixer la seva data, el tipus de venda ("leasing", "renting", "venda final") i el model de cotxe que s'ha venut.



## Prova de Síntesi 2016/17-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Disseny de bases de dades	06.522	10/06/2017	17:00

### ENTITATS

CONCESSIONARI : ID (identificador), nom, localitat, data-obertura  
temps (camp derivat)

VENEDOR : ID (identificador), nom, cognoms, data-entrada  
Venedor-ID-superior

MODEL : ID (identificador), marca, nom, quantitat

VENDA : Venedor-ID, Model-ID, tipus, data

### RELACIONS

TREBALLA A : VENEDOR : CONCESSIONARI (N:1)  
A un concessionari treballen diversos venedors  
Un venedor treballa a 1 concessionari

VEN : VENEDOR : MODEL : VENDA (M:N:O) data (data que es ven)  
Un venedor ven N models  
Un model pot ser venut per diferents venedors  
Un venedor pot fer 0 vendes

ESTOC : MODEL : CONCESSIONARI (Quantitat)  
Un model pot estar a ve's d'un concessionari  
A un concessionari pot haver N models

## Prova de Síntesi 2016/17-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Disseny de bases de dades	06.522	10/06/2017	17:00

### Exercici 2 (2 punts)

Expliqueu quines són les diferències entre l'ús de l'operador LIKE i l'ús de l'operador lògic '=' en les cerques SQL sobre cadenes de text. Poseu un exemple on quedin clares les seves diferències.

Les diferències es que al operador '=' les dades han de coincidir exactament, en canvi amb l'operador LIKE podem cercar en una part del contingut de camp, per exemple si volem trobar totes les ciutats que comencin per 'BA' es faria servir where nom-població LIKE 'BA%'

Taula Població (cp, nom-població)

Cerca ciutat Barcelona CP

SELECT CP from Població where nom-població = 'Barcelona'

Cerca ciutats que comencin per Santa

SELECT CP from Població where nom-població LIKE 'Santa%'

També es pot fer servir comodín per davant i en mig de les paraules

exemple 'Santa% Per %'

## Prova de Síntesi 2016/17-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Disseny de bases de dades	06.522	10/06/2017	17:00

## Prova de Síntesi 2016/17-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Disseny de bases de dades	06.522	10/06/2017	17:00

### Exercici 3 (2 punts)

A partir de la definició de les taules següents:

```
CREATE TABLE Botiga (
    ID INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    Adreça VARCHAR (100)
);

CREATE TABLE treballar (
    ID INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    ID_Venedor VARCHAR (9),
    ID_Botiga INT,
    Data_fi DATE,
    Experiència INT,
    FOREIGN KEY (ID_Venedor) REFERENCES Venedor(DNI),
    FOREIGN KEY (ID_Botiga) REFERENCES Botiga(ID)
);

CREATE TABLE Venedor (
    DNI VARCHAR (9) NOT NULL PRIMARY KEY,
    Nom VARCHAR(25),
    Cognoms VARCHAR(50)
);
```

Completeu els forats de la consulta SQL necessària per tal de recuperar l'adreça de les botigues on actualment treballen dos o més treballadors. Un treballador encara està en actiu si té un valor nul al camp data\_fi de la relació treballar.

```
SELECT Botiga. Adreça
FROM Botiga
INNER JOIN treballar ON Botiga. ID = treballar. ID_Botiga
WHERE treballar. Data_fi IS NULL
GROUP BY Botiga. Adreça
HAVING count (treballar. ID_Venedor) >= 2
COUNT (treballar. ID_Venedor) >= 2
```

## Prova de Síntesi 2016/17-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Disseny de bases de dades	06.522	10/06/2017	17:00

```

Select  Botiga. Adreça
From    Botiga
INNER JOIN treballar ON Botiga.ID = treballar.
                                ID Botiga
WHERE   treballar.Data - fi IS NULL
GROUP BY Botiga. Adreça
HAVING  COUNT ( treballar - ID - Venedor ) >= 2
  
```

## Prova de Síntesi 2016/17-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Disseny de bases de dades	06.522	10/06/2017	17:00

### Exercici 4 (3 punts)

Normalitzeu la taula d'una base de dades sobre **equips de futbol**. Creeu un conjunt de relacions que permetin emmagatzemar la informació en una base de dades, minimitzant redundàncies i evitant pèrdua de dades. Per aconseguir aquest objectiu, utilitzeu els criteris de la teoria de la normalització comentant, pas a pas, el procés de normalització aplicat. Normalitzeu fins el màxim necessari.

No cal indicar les dades de les taules obtingudes, només s'ha de definir l'estructura normalitzada.

Equip	Estadi	Entrenador	Socis	Títols	Fundació
FC Barcelona, Barcelona, Espanya	Camp Nou, 98787 espectadors	Luis Enrique Martínez, Espanya	120000	Liga 2014, Champions 2015	29 de novembre de 1899
RCD Espanyol, Barcelona, Espanya	Cornellà-El Prat, 45000 espectadors	Quique Sánchez Flores, Espanya	30000	Copa del Rei 2006	28/10/1900
Chelsea, Londres, Regne Unit	Stamford Bridge, 41837 espectadors	Paolo Conte, Itàlia	43000	Champions League 2012, Premiership 2010	10 de març de 1905
Bayern Múnic, Munich, Alemanya	Allianz Arena, 71137 espectadors	Carlo Ancelotti, Itàlia	80000	Bundesliga 2014, Champions League 2013	27/02/1900
PSG, París, França	Parc dels prínceps, 49691 espectadors	Laurent Blanc, França	45000	Recopa Europa 1996, Ligue 1 2014	12/08/1970

FIN

Separar camp Equip en 3 camps club, ciutat, país  
 Separar Estadi en 2 camps estadi i capacitat  
 Separar Entrenador en 2 camps Nom i país  
 Títols s'ha de separar en diverses registres  
 Fundació unificar el format  
 Afegir ID Únic

## Prova de Síntesi 2016/17-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Disseny de bases de dades	06.522	10/06/2017	17:00

F2N

Separar camps ~~de~~ no dependents de l'identificador  
i crear taules necessàries

~~Equip ID, nom, socis, data-fundació, ciutat ID, estadi ID, entrenador ID~~  
~~ciutat ID, socis~~

- ESTADI : ID, nom, capacitat
- ENTRENADOR : ID, nom, país
- TITOL : ID, nom
- TITOLS-EQUIP : EQUIP-ID, TITOL-ID, Any
- EQUIP : ID, nom, socis, data-fundació, CIUTAT-ID, ESTADI-ID, ENTRENADOR-ID
- CIUTAT : ID, nom, país

F3N

País està repetit a entrenador i ciutat  
es genera una única taula país i es relacionen

- CIUTAT : ID, nom, país-ID
- ENTRENADOR : ID, nom, país-ID
- PAÍS : ID, nom



## Prova de Síntesi 2016/17-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Disseny de bases de dades	06.522	10/06/2017	17:00