

# Informe Tècnic

---

Subgrup: Enric 05  
Josep Douton Martin 1397823  
Nil Pascual Fernández 1397845  
Julio Velasquez Cardenas 1397896  
David Sánchez González 1401641  
Oussama el Kasmi Kadiri 1427582

<b>REQUERIMENTS</b>	1
<b>DISSENY CONCEPTUAL</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DIAGRAMA ENTITAT-RELACIÓ	2
LLISTAT D'ENTITATS:	2
LLISTAT D'INTERRELACIONS	4
LLISTA D'ESPECIALITZACIONS	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
APÈNDIX	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DISSENY LÒGIC</b>	5
MODEL RELACIONAL	5
LLISTAT DE TAULES	6
LLISTAT DE LES RESTRICCIONS REFERENCIALS	7
APÈNDIX	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>SCRIPT SQL</b>	9
<b>JOC DE PROVES</b>	12

## Requeriments

El projecte proposat és la creació d'una aplicació per a socis d'una cadena de gimnasos. En aquesta aplicació s'ha de poder accedir a ofertes i activitats programades dirigides als socis.

L'aplicació guardarà de cada soci un número de soci únic, nom, cognoms, adreça, població, telèfon de contacte, i la data de naixement. De cada gimnàs, el nom, direcció, telèfon únic i un correu electrònic d'aquest. De cada sala guardarà el nom únic de la sala, la capacitat d'ocupació d'aquesta, la seva disponibilitat (si ho està o no) i la quantitat de cada material disponible per aquesta. Del material es guardarà el nom, la seva marca, el seu preu, una petita descripció d'aquest i un codi únic amb el qual s'identificarà el material. Les activitats tindran un codi únic, nom d'aquesta, la data d'inici de l'activitat, la seva respectiva data de finalització i observacions sobre l'activitat, si calen.

Cada activitat està lligada a una sala i en cada sala només es podrà realitzar una activitat alhora en un període d'una hora que es pot estendre o acotar depenent de l'activitat. Per exemple, si una sala té una franja horària de 15:00 a 16:00 i l'activitat comença a les 15:30 i acaba a les 16:30 es considerarà que aquesta sala estarà buida sense realitzar cap activitat durant el temps anterior a l'inici de l'activitat i ocuparà la següent franja de 16:00 a 17:00, deixant buida la sala després de la finalització de l'activitat fins que acabi el període de temps de la franja actual.

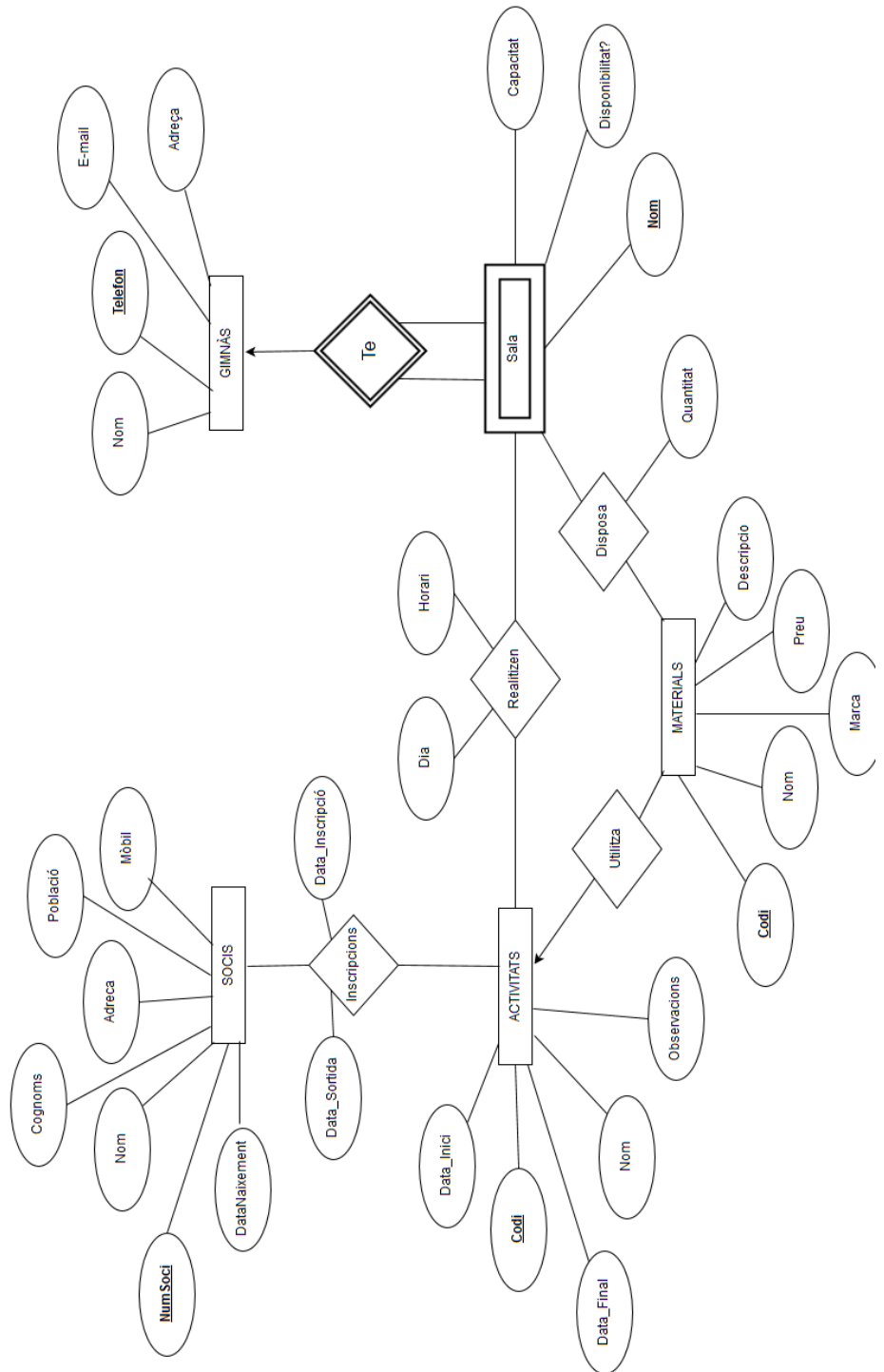
Cada sala tindrà un llistat dels materials i la quantitat de què disposa i cada activitat tindrà associada uns materials específics.

Els socis s'inscriuran en activitats programades per la cadena de gimnasos establint una data d'inici i una de final d'inscripció.

Els horaris són de dilluns a divendres de 10:00 a 23:00 i es considerarà que un soci pot realitzar diferents activitats en altres gimnasos o la mateixa activitat en diferents gimnasos de la mateixa cadena i que poden existir sales amb el mateix nom en diferents gimnasos.

# Disseny Conceptual

## Diagrama entitat-relació



## Llistat d'entitats:

<b>Socis:</b>	Guarda les dades de cada Soci
<b>NumSoci (CP):</b>	Atribut que guarda el número de soci únic (Clau Primària)
<b>Nom:</b>	Atribut que guarda el nom del soci
<b>Cognoms:</b>	Atribut que guarda els cognoms del soci
<b>Adreça:</b>	Atribut que guarda l'adreça del soci
<b>Població:</b>	Atribut que guarda la població d'on procedeix del soci
<b>Data Naixement:</b>	Atribut que guarda la data de naixement del soci
<b>Mòbil:</b>	Atribut que guarda el número de telefon del soci
<b>Gimnàs:</b>	Guarda les dades de cada gimnàs
<b>Nom:</b>	Atribut que guarda el nom del Gimnàs
<b>Adreça:</b>	Atribut que guarda l'adreça del gimnàs
<b>E-mail:</b>	Atribut que guarda la direcció de correu del gimnàs
<b>Telèfon (CP):</b>	Atribut que guarda el telèfon del gimnàs (Clau Primària)
<b>Activitats:</b>	Guarda les dades de les activitats
<b>Nom:</b>	Atribut que guarda el nom de l'activitat
<b>Codi (CP):</b>	Atribut que guarda el codi únic de l'activitat (Clau Primària)
<b>Observacions:</b>	Atribut que guarda una descripció/observacions de l'activitat
<b>DataInici:</b>	Atribut que guarda el dia en que comença la activitat.
<b>DataFinal:</b>	Atribut que guarda el dia en que finalitza la activitat.
<b>Sala:</b>	Guarda les dades de cada sala. <b>Feble de Gimnàs</b>
<b>Nom:</b>	Atribut que guarda el nom de la sala
<b>Capacitat:</b>	Atribut que guarda l'aforament disponible a la sala
<b>Disponibilitat?</b>	Atribut booleà que indica si la sala està o no ocupada
<b>Materials:</b>	Guarda les dades de cada material
<b>Codi(CP):</b>	Atribut amb el codi únic del material. (Clau Primària)
<b>Nom:</b>	Atribut que guarda el nom del material únic
<b>Marca:</b>	Atribut que guarda la marca del material
<b>Preu:</b>	Atribut que guarda el preu del material
<b>Descripció:</b>	Atribut que guarda una petita descripció sobre el material

## Llistat d'interrelacions

**Inscripcions:** (N - N), entre Socis i Activitats

---

**Data\_Inscripció:** Atribut que guarda la data d'inscripció a l'activitat

**Data\_Sortida:** Atribut que guarda la data de sortida de l'activitat

---

**Te:** (1 - N), entre Gimnàs i Sala

---

**Realitzen:** (N - N), entre Activitats i Sala

---

**Horari:** Atribut que guarda la franja horària en que es realitza l'activitat.

**Dia:** Atribut que guarda el dia en que es realitza l'activitat

---

**Utilitza:** (N - 1), entre Materials i Activitats

---

**Disposa:** (N - N), entre Materials i Sala

---

**Quantitat:** Atribut que guarda la quantitat de material que disposa la sala

---

## Apèndix

-Hem considerat que "Sala" serà una entitat feble de gimnàs perquè considerem que no té suficient força per si sola ni sentit, ja que sense que hi hagi un gimnàs una sala per si sola no pot existir, sempre dependrà d'aquest.

-Hem considerat que el socis s'apunten per activitats que ofereix la cadena i no per gimnasos concrets amb una data d'inici i final escollida pel soci.

-Hem afegit a materials un atribut anomenat "Codi" de tres xifres que actua com a clau primària d'aquest i serveix per identificar-lo.

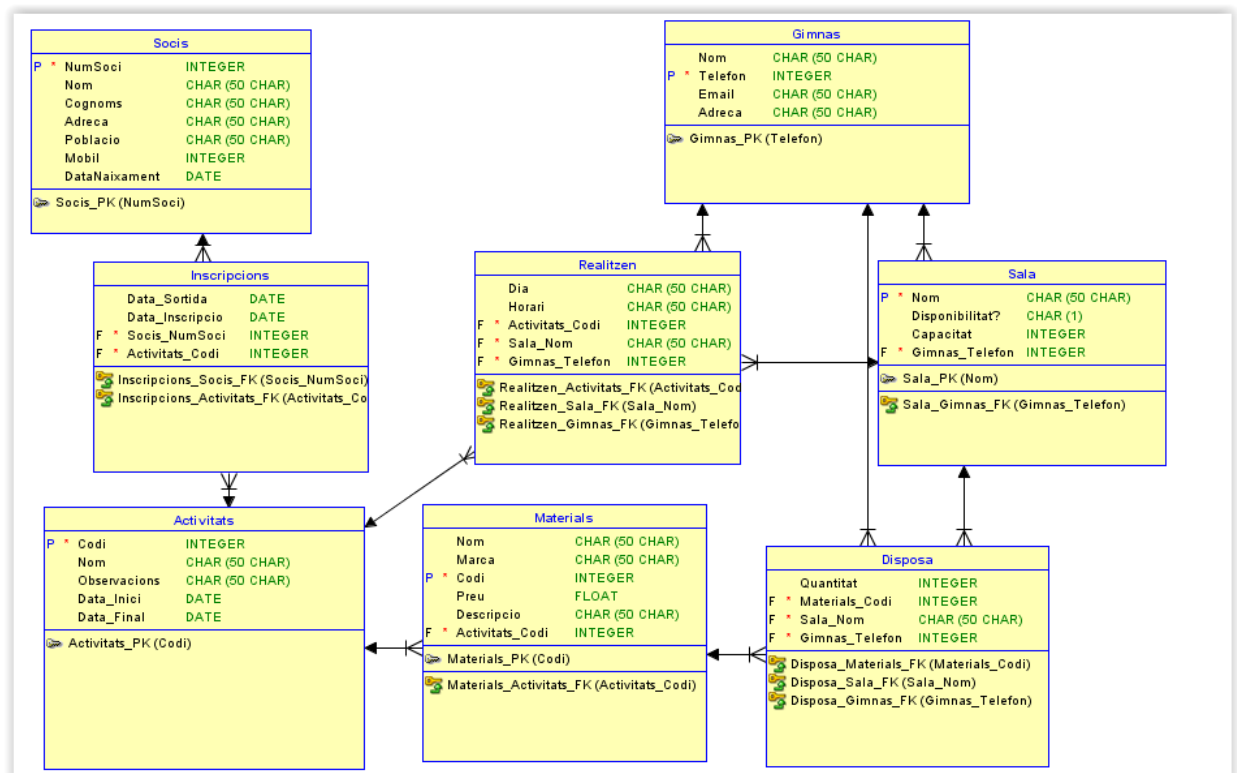
-Hem afegir a activitats un atribut anomenat "Codi" de dos xifres que actua com a clau primària d'aquest i serveix per identificar-lo.

-Hem considerat que la taula "Materials" havia de tenir relació amb la taula "Sala", per que cada sala té un certs materials, i amb la taula "Activitats", ja que cada activitat necessita d'uns certs materials per a ser realitzada.

-L'horari juntament amb el dia els hem decidit posat en la relació "realitzen" de les taules "Activitats" i "Sala", ja que tant la sala com l'activitat estan lligades per un horari i hem decidit que l'horari sigui una franja entre dues hores, en comptes de crear dos atributs de tipus enters, hem creat un de tipus char indicant 'am' si és horari de matins o 'pm' si és per la tarda, per a més comoditat a l'hora d'organitzar dades i fer consultes.

# Disseny Lògic

## model relacional



## Llistat de taules

<b>Socis:</b>	Entitat que conté tota la informació respecte als socis
<b>NumSoci:</b>	clau primària, tipus "int". Conté el codi únic del soci.
<b>Nom:</b>	tipus "char" de 50 posicions. Conté el nom del soci.
<b>Cognoms:</b>	tipus "char" de 50 posicions. Conté els dos cognoms del soci.
<b>Adreça:</b>	tipus "char" de 50 posicions. Conté l'adreça d'on viu el soci.
<b>Població:</b>	tipus "char" de 50 posicions. Nom de la població de residència.
<b>Mòbil</b>	tipus "int" amb restricció de 9 caràcters. Telèfon de contacte del soci.
<b>DataNaixement:</b>	tipus "date". Conté data de naixement del soci.
<b>Gimnàs:</b>	Entitat que conté les dades del gimnàs, com són el seu nom, el telèfon de contacte, e-mail i adreça.
<b>Nom:</b>	Nom que rep el gimnàs, de tipus "char".
<b>Telèfon:</b>	Telèfon de contacte del gimnàs, de tipus "int". Actua com a clau primària de l'entitat.
<b>E-mail:</b>	Adreça electrònica de contacte del gimnàs, de tipus "char" de 50 posicions.
<b>Adreca:</b>	Direcció física on es troba el gimnàs, de tipus "char" de 50 posicions.
<b>Inscripcions:</b>	conté la informació de la relació N-N entre "Soci" i "Activitats"
<b>Socis_NumSoci:</b>	clau primària, tipus "int", heretada de NumSoci de la taula "Socis"
<b>Activitats_Codi:</b>	clau primària, tipus "int", heretada de Codi de la taula "Activitats"
<b>Data_Inscripció:</b>	tipus "date". Data de matrícula del soci a l'activitat.
<b>Data_Sortida:</b>	tipus "date". Data de sortida del soci de l'activitat.
<b>Activitats:</b>	Entitat que conté les dades de les activitats disponibles
<b>Codi:</b>	clau primària de tipus "int" que conté el codi únic de l'activitat
<b>Nom:</b>	"char" de 50 posicions amb el nom de l'activitat
<b>Observacions:</b>	"char" de 50 posicions amb una petita observació de l'activitat
<b>Data_Inici:</b>	tipus "date". Conté la data d'inici de l'activitat
<b>Data_Final:</b>	tipus "date". Conté la data de finalització de l'activitat
<b>Disposa:</b>	Relació N-N entre les entitats "Materials" i "Sala". Indica els materials dels quals disposa una sala
<b>CodiMaterial:</b>	Codi únic del material, atribut heretat de la taula "Material". Actua com clau primària.
<b>Sala_Nom:</b>	Nom de la sala, atribut heretat de Nom de la taula "Sala", de tipus "char" de 50 posicions. Actua com a clau primària.
<b>Gimnas_Telefon</b> :	Direcció física on es troba el gimnàs, de tipus "char" de 50 posicions, atribut heretat de la taula "Sala". Actua com a clau primària.
<b>Quantitat:</b>	Quantitat disponible de cada material a la sala, de tipus "int".



<b>Sala:</b>	conté les dades de les diferents sales que hi ha en el gimnàs.
<b>Nom:</b>	Nom que rep cada sala. és del tipus "char" de 50 posicions. És la clau primària.
<b>Gimnas_Telefon :</b>	telèfon de contacte, heretat de Telèfon de la taula "gimnàs". És la clau primària. És del tipus "int" amb restricció de 9 caràcters.
<b>Capacitat:</b>	Capacitat que pot suportar la sala. És del tipus "int"
<b>Disponibilitat? :</b>	Atribut per saber si la sala està disponible o no. És del tipus "bool".

<b>Materials:</b>	Entitat que conté els materials que es fan servir y les seves dades.
<b>Codi:</b>	Codi de dos dígits que identifica de forma única cada material. De tipus "int". Actua com a clau primària.
<b>Nom:</b>	Nom del material utilitzat. és del tipus "char", de 50 posicions. Heretat de Nom de la taula "sala". És la clau primària.
<b>Marca:</b>	Marca del material que estem utilitzant. És un "char " de 50 posicions. Heretat de Marca de la taula "sala". És la clau primària.
<b>Activitats_Codi:</b>	Codi per identificar el material utilitzat. És del tipus "int".
<b>Preu:</b>	Preu del material utilitzat. és del tipus "float".
<b>Descripció</b>	Descripció del material utilitzat. És del tipus "char " de 50 posicions.

<b>Realitzen:</b>	Relació N-N entre les entitats "Activitats" i "Sala". Indica les activitats que es realitzen a cada sala.
<b>Activitats_Codi:</b>	Codi de la activitat que es realitza. Atribut heretat de Codi de la taula "Activitats", de tipus "int". Actua com a clau primària.
<b>Gimnas_Telefon :</b>	Telèfon de contacte del gimnàs. Atribut heretat de Telèfon_Gimnàs de la taula "Sala". Actua com a clau primària.
<b>Sala_Nom:</b>	Nom de la sala, atribut heretat de Nom de la taula "Sala", de tipus "char" de 50 posicions. Actua com a clau primària.
<b>Dia:</b>	Dia o dies de la setmana en els que es realitzarà la activitat. De tipus "char" de 50 posicions.
<b>Hora:</b>	Hora a la qual es realitza l'activitat. De tipus "char" de 50 posicions.

### Llistat de les restriccions referencials

<b>Inscripcions:</b>	Unió entre les taules Soci i Activitats
<b>Soci:</b>	S'agafen CP NumSoci.
<b>Activitats:</b>	S'agafa CP Codi.
<b>Data_Inscripció:</b>	Atribut que indica la data d'inici de l'inscripció.
<b>Data_Sortida:</b>	Atribut que indica la data de finalització de l'inscripció

<b>Realitzen:</b>	Unió entre les taules Activitats i Sala
<b>Activitats</b>	S'agafa CP Codi.
<b>Sala</b>	S'agafa CP Nom i la CP Gimnas_Telefon.
<b>Horari:</b>	Atribut que indica la franja horària on es realitza l'activitat.
<b>Dia:</b>	Atribut que indica els dies de la setmana que es realitzen.

**Disposa:** Unió entre les taules Materials i Sala.

---

**Materials:** S'agafa CP Codi.

**Sala:** S'agafa CP Nom i la CP Gimnas\_Telefon.

**Quantitat:** Atribut que indica la quantitat de material de cada sala.

---

## Apèndix

-Hem considerat que els valors char tinguin un màxim de 50 caràcters per no tenir problemes d'espai.

## Script SQL

DROP TABLE activitats CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE disposa CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE gimnas CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE inscripcions CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE materials CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE realitzen CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE sala CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE socis CASCADE CONSTRAINTS;

```
CREATE TABLE activitats (  
    codi            INTEGER NOT NULL,  
    nom             CHAR(50 CHAR),  
    observacions   CHAR(50 CHAR),  
    data_inici     DATE,  
    data_final     DATE  
);
```

ALTER TABLE activitats ADD CONSTRAINT activitats\_pk PRIMARY KEY ( codi );

```
CREATE TABLE disposa (  
    quantitat      INTEGER,  
    materials_codi INTEGER NOT NULL,  
    sala_nom       CHAR(50 CHAR) NOT NULL,  
    gimnas_telefon INTEGER NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE gimnas (  
    nom    CHAR(50 CHAR),  
    telefon INTEGER NOT NULL,  
    email  CHAR(50 CHAR),  
    adreca CHAR(50 CHAR)  
);
```

ALTER TABLE gimnas ADD CONSTRAINT gimnas\_pk PRIMARY KEY ( telefon );

```
CREATE TABLE inscripcions (  
    data_sortida  DATE,  
    data_inscripcio DATE,  
    socis_numsoci INTEGER NOT NULL,  
    activitats_codi INTEGER NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE materials (  
    nom      CHAR(50 CHAR),  
    marca    CHAR(50 CHAR),  
    codi     INTEGER NOT NULL,  
    preu     INTEGER,
```

```

        descripcio      CHAR(50 CHAR),
        activitats_codi INTEGER NOT NULL
    );

ALTER TABLE materials ADD CONSTRAINT materials_pk PRIMARY KEY ( codi );

CREATE TABLE realitzen (
    dia          CHAR(50 CHAR),
    horari       CHAR(50 CHAR),
    activitats_codi INTEGER NOT NULL,
    sala_nom     CHAR(50 CHAR) NOT NULL,
    gimnas_telefon INTEGER NOT NULL
);

CREATE TABLE sala (
    nom          CHAR(50 CHAR) NOT NULL,
    "Disponibilitat?" CHAR(1),
    capacitat    INTEGER,
    gimnas_telefon INTEGER NOT NULL
);

ALTER TABLE sala ADD CONSTRAINT sala_pk PRIMARY KEY ( nom );

CREATE TABLE socis (
    numsoci      INTEGER NOT NULL,
    nom          CHAR(50 CHAR),
    cognoms      CHAR(50 CHAR),
    adreca       CHAR(50 CHAR),
    poblacio     CHAR(50 CHAR),
    mobil        INTEGER,
    datanaixament DATE
);

ALTER TABLE socis ADD CONSTRAINT socis_pk PRIMARY KEY ( numsoci );

ALTER TABLE disposa
    ADD CONSTRAINT disposa_gimnas_fk FOREIGN KEY ( gimnas_telefon )
    REFERENCES gimnas ( telefon );

ALTER TABLE disposa
    ADD CONSTRAINT disposa_materials_fk FOREIGN KEY ( materials_codi )
    REFERENCES materials ( codi );

ALTER TABLE disposa
    ADD CONSTRAINT disposa_sala_fk FOREIGN KEY ( sala_nom )
    REFERENCES sala ( nom );

ALTER TABLE inscripcions
    ADD CONSTRAINT inscripcions_activitats_fk FOREIGN KEY ( activitats_codi )
    REFERENCES activitats ( codi );

ALTER TABLE inscripcions
    ADD CONSTRAINT inscripcions_socis_fk FOREIGN KEY ( socis_numsoci )
    REFERENCES socis ( numsoci );

ALTER TABLE materials
    ADD CONSTRAINT materials_activitats_fk FOREIGN KEY ( activitats_codi )
    REFERENCES activitats ( codi );

ALTER TABLE realitzen

```

```

        ADD CONSTRAINT realitzen_activitats_fk FOREIGN KEY ( activitats_codi )
        REFERENCES activitats ( codi );

ALTER TABLE realitzen
    ADD CONSTRAINT realitzen_gimnas_fk FOREIGN KEY ( gimnas_telefon )
    REFERENCES gimnas ( telefon );

ALTER TABLE realitzen
    ADD CONSTRAINT realitzen_sala_fk FOREIGN KEY ( sala_nom )
    REFERENCES sala ( nom );

ALTER TABLE sala
    ADD CONSTRAINT sala_gimnas_fk FOREIGN KEY ( gimnas_telefon )
    REFERENCES gimnas ( telefon );

```

-- Informe de Resumen de Oracle SQL Developer Data Modeler:

```

--
-- CREATE TABLE                8
-- CREATE INDEX                 0
-- ALTER TABLE                 15
-- CREATE VIEW                  0
-- ALTER VIEW                   0
-- CREATE PACKAGE               0
-- CREATE PACKAGE BODY          0
-- CREATE PROCEDURE             0
-- CREATE FUNCTION              0
-- CREATE TRIGGER               0
-- ALTER TRIGGER                0
-- CREATE COLLECTION TYPE       0
-- CREATE STRUCTURED TYPE       0
-- CREATE STRUCTURED TYPE BODY  0
-- CREATE CLUSTER               0
-- CREATE CONTEXT               0
-- CREATE DATABASE              0
-- CREATE DIMENSION             0
-- CREATE DIRECTORY             0
-- CREATE DISK GROUP            0
-- CREATE ROLE                  0
-- CREATE ROLLBACK SEGMENT      0
-- CREATE SEQUENCE              0
-- CREATE MATERIALIZED VIEW     0
-- CREATE SYNONYM               0
-- CREATE TABLESPACE           0
-- CREATE USER                  0
--
-- DROP TABLESPACE            0
-- DROP DATABASE                0
--
-- REDACTION POLICY             0
--
-- ORDS DROP SCHEMA             0
-- ORDS ENABLE SCHEMA           0
-- ORDS ENABLE OBJECT           0
--
-- ERRORS                       0
-- WARNINGS                     0

```

## Joc de proves

Sentències SQL d'inserció de dades i consultes per a mostrar que la base de dades satisfà els requeriments inicials.

1-Quines activitats de tarda ofereix el gimnàs del carrer Joan Bosco, 55.

```
SELECT DISTINCT A.NOM
FROM ACTIVITATS A, REALITZEN R, SALA S, GIMNAS G
WHERE A.CODI = R.CODI_ACTIVITAT AND R.NOM_SALA = S.NOM
AND R.TELEFON_GIMNAS = S.TELEFON_GIMNAS
AND S.TELEFON_GIMNÀS = G.TELEFON
AND G.ADRECA = 'Joan Bosco, 55'
AND R.HORARI LIKE '% pm'
ORDER BY 1;
```

2-Quin és el cost total del material de la cadena de gimnasos?. Retorna per cada material, el número d'unitats i cost total.

```
SELECT DISTINCT M.NOM, M.MARCA, SUM(D.QUANTITAT), SUM(M.PREU *
D.QUANTITAT)
FROM MATERIALS M, DISPOSA D
WHERE M.CODI = D.MATERIALS_CODI
GROUP BY M.NOM, M.MARCA
ORDER BY 1,2,3,4;
```

3-Quina és l'activitat amb més inscripcions?

```
SELECT A.NOM
FROM ACTIVITATS A, INSCRIPCIONS I
WHERE I.ACTIVITATS_CODI = A.CODI
GROUP BY A.NOM
HAVING COUNT(*) = (SELECT MAX(COUNT(*))
FROM ACTIVITATS A1, INSCRIPCIONS I1
WHERE I1.ACTIVITATS_CODI = A1.CODI
GROUP BY A1.NOM)
ORDER BY 1;
```

4- Quins gimnasos ofereixen més de 3 activitats diferents?

```
SELECT G.NOM
FROM ACTIVITATS A, REALITZEN R, GIMNAS G
WHERE R.ACTIVITATS_CODI = A.CODI AND R.GIMNAS_TELEFON = G.TELEFON
GROUP BY G.NOM
HAVING COUNT(DISTINCT A.NOM) >= 3
ORDER BY 1;
```

5- Quantes sales té cada gimnàs?

```
SELECT DISTINCT G.NOM, COUNT(*) AS N_SALAS
FROM GIMNAS G, SALA S
WHERE S.GIMNAS_TELEFON = G.TELEFON
GROUP BY G.NOM
ORDER BY 1, 2;
```

6- Quin materials necessita cada activitat?

```
SELECT A.NOM, M.NOM
FROM ACTIVITATS A, MATERIALS M
WHERE M.ACTIVITATS_CODI = A.CODI
GROUP BY A.NOM, M.NOM
ORDER BY 1, 2;
```

7- A quines activitats està apuntat l' Oriol Ramos Terrades?

```
SELECT A.NOM, G.NOM, R.DIA, R.HORARI
FROM ACTIVITATS A, INSCRIPCIONS I, SOCIS S, GIMNAS G, REALITZEN R, SALA
S1
WHERE S.NOM='Oriol' AND S.COGNOMS = 'Ramos Terrades'
AND S.NUMSOCI = I.SOCIS_NUMSOCI AND I.ACTIVITATS_CODI = A.CODI
AND R.GIMNAS_TELEFON = S1.GIMNAS_TELEFON AND S1.NOM = R.SALA_NOM
AND S1.GIMNAS_TELEFON = G.TELEFON AND A.CODI = R.ACTIVITATS_CODI
ORDER BY 1, 2;
```

8- Quins gimnasos (nom i adreça) no tenen encara cap inscripció?

```
SELECT G.NOM, G.ADRECA
FROM GIMNAS G, SALA S, REALITZEN R, ACTIVITATS A
WHERE G.TELEFON = S.GIMNAS_TELEFON
AND S.NOM = R.SALA_NOM AND S.GIMNAS_TELEFON = R.GIMNAS_TELEFON
AND R.ACTIVITATS_CODI = A.CODI
AND A.CODI IS NULL
ORDER BY 1,2;
```

9- Quantes inscripcions té cada gimnàs?

```
SELECT G.NOM, COUNT(DISTINCT I.SOCIS_NUMSOCI) AS N_INSCRIPCIONS
FROM INSCRIPCIONS I, GIMNAS G, REALITZEN R, SALA S, ACTIVITATS A
WHERE S.GIMNAS_TELEFON=G.TELEFON
AND S.GIMNAS_TELEFON = R.GIMNAS_TELEFON
AND R.ACTIVITATS_CODI = A.CODI AND I.ACTIVITATS_CODI = A.CODI
GROUP BY G.NOM
ORDER BY 1,2;
```

10- Gimnàs amb menys capacitat

```
SELECT G.NOM
FROM GIMNAS G, SALA S
WHERE S.GIMNAS_TELEFON = G.TELEFON
GROUP BY G.NOM
HAVING SUM(S.CAPACITAT) <= ALL(SELECT SUM(S1.CAPACITAT)
                                FROM GIMNAS G1, SALA S1
                                WHERE S1.GIMNAS_TELEFON = G1.TELEFON
                                GROUP BY G1.NOM)
ORDER BY 1;
```