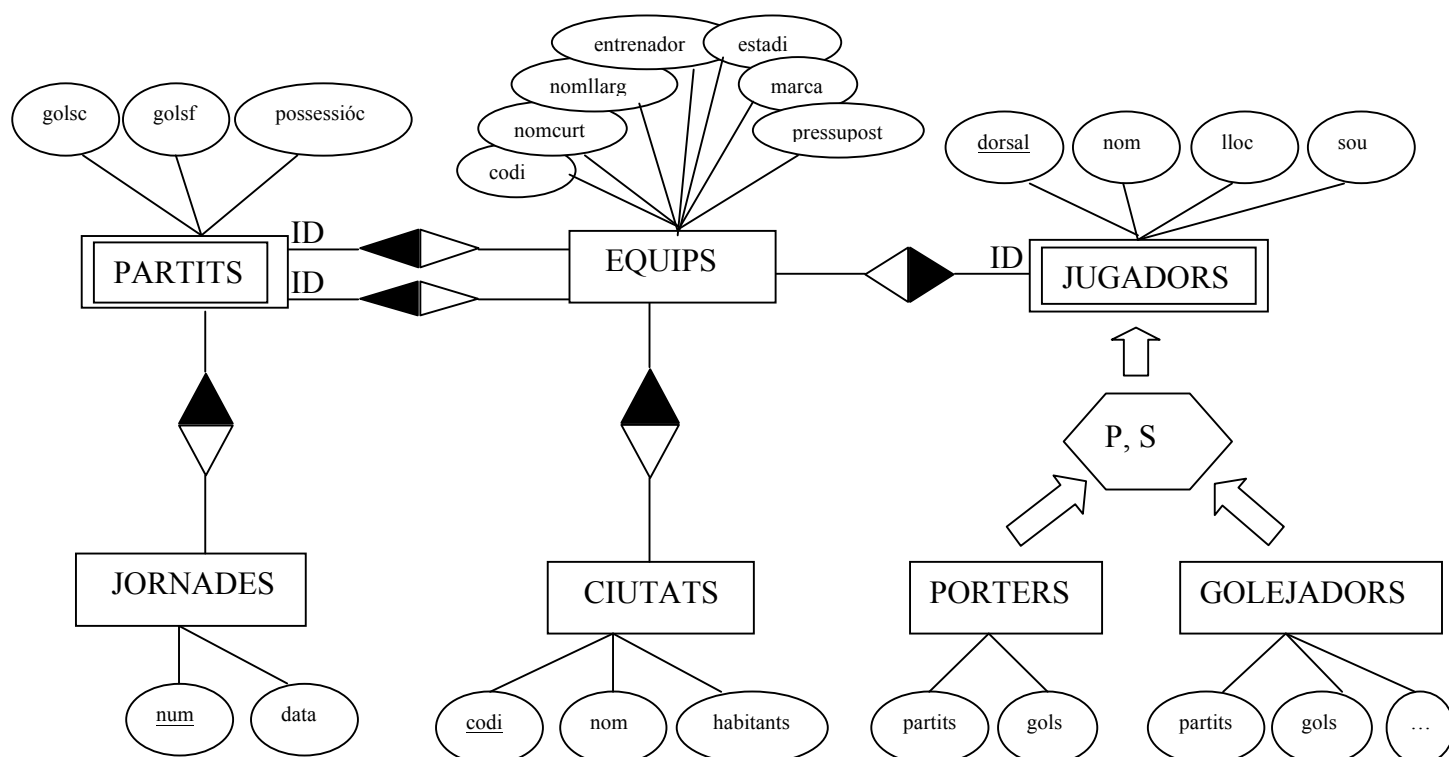


‘LLIGA1213’: BASE DE DADES DE LA LLIGA DE FUTBOL DE 1a DIVISIÓ 12-13

ANÀLISI: ESQUEMA CONCEPTUAL (E/R):



DISSENY: ESQUEMA LÒGIC (RELACIONAL):

JORNADES = num + data

CIUTATS = codi + nom + habitants

EQUIPS = codi + nomcurt + nomllarg + entrenador + estadi + marca + pressupost + ciutat
C. Ali: ciutat → CIUTATS(codi)

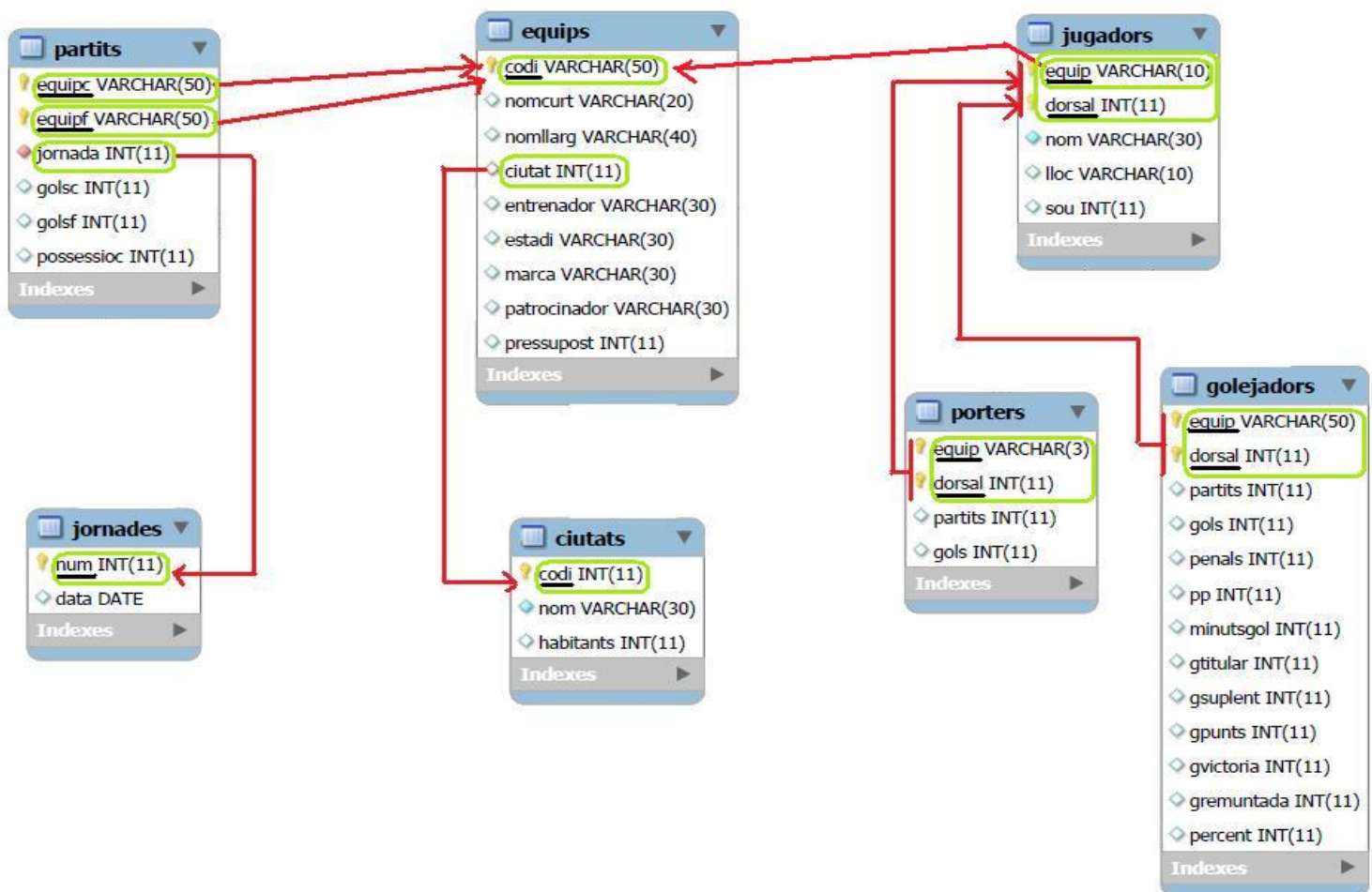
PARTITS = equipc + equipf + jornada + golsc + golsf + possessiòc
C. Ali: equipc → EQUIPS(codi)
equipf → EQUIPS(codi)
jornada → JORNADES(num)

JUGADORS = equip + dorsal + nom + lloc + sou
C. Ali: equip → EQUIPS(codi)

PORTERS = equip + dorsal + partits + gols
C. Ali: (equip + dorsal) → JUGADORS(equip + dorsal)

GOLEJADORS = equip + dorsal + partits + gols + penals + pp + minutsgol +
gtitular + gsuplent + gpunts + gvicgtoria + gremuntada + percent
C. Ali: (equip + dorsal) → JUGADORS(equip + dorsal)

IMPLEMENTACIÓ: TAULES I RELACIONS (MySQL):



COSES A TINDRE EN COMPTE EN LA BD "LLIGA1213":

- Les **dades són reals** i estan fins la jornada 35 inclosa, llevat del partit Reial Societat – Granada, que es jugarà a l'endemà dilluns (i quedaren 2-2). I també estan 2 partits avançats, de la jornada 36 (Celta – At. Madrid i el R. Madrid – Màlaga), ja que jugaren abans per a poder jugar la final de la copa del rei (entre R.Madrid i At.Madrid i que guanyà l'At. Madrid).
- Les **úniques dades fictícies** són els sous dels jugadors, els pressupostos dels equips i la possessió dels equips. El lloc on juguen els jugadors està calculat en base als gols marcats per cada jugador.
- El **sou** dels jugadors està en **euros**. El **pressupost** dels equips en **milions d'euros**.
- Hi ha **redundància de dades** pel que fa als gols marcats i rebuts:
 - ✓ Per una part estan els gols en cada partit (taula partits).
 - ✓ I per altra els gols marcats per cada jugador (taula golejadors) i els gols encaixats per cada porter (taula porters).

En la base de dades no concorda el total de gols de la taula partits amb el total dels gols dels golejadors i porters, ja que no estan anotats tots els gols en estes dos últimes taules. Però per a fer els exercicis assumirem que les dades són correctes.

- En la **taula de golejadors** tenim:

partits=Partits jugats, **gols**=Gols marcats en total, **penals**=Gols de penal, **pp**=Gols en pròpia porta, **minutsgol**=Minuts per a marcar un gol, **gtitular**=Gols com a titular, **gsuplent**=Gols com a suplent, **gpunts**=Gols que donaren punts, **gvictoria**=Gols que donaren victòria, **gremuntada**=Gols de remuntada, **percent**=Percentatge de gols de l'equip

EXERCICIS DE TAULA ÚNICA

1. Mostra tota l'estadística d'aquells golejadors que han marcat algun penal.
2. De cada partit mostra la jornada, els gols de cada equip, el total de gols, la possessió de l'equip de casa i la de l'equip de fora. Primer eixiran els partits que s'hagen marcat més gols. En cas d'igualtat, eixiran primer els que es marcaren més gols a casa.
3. Total de gols marcats en tota la lliga.
4. Mitja de gols per partit en tota la lliga.
5. Quants partits ha guanyat el Barça (codi 'bar')
6. Quants partits li falten per jugar al València (codi 'val')?

Nota: un partit no està jugat si no estan posats els gols (per exemple, els de casa)

7. Mostra els següents sous: el més car, el més barat i la mitjana.
8. Incrementa un 5% els pressupostos de tots els equips.
9. Mostra la quiniela de la primera jornada (equip casa, equip fora, 1x2). Hauràs d'utilitzar una select condicional. Busca en Internet.
10. Mostra les quinieles de tota la competició. Caldrà mostrar també el número de la jornada. I han d'eixir junts els resultats d'una mateixa jornada.
11. Gols marcats pel pitxiti.

EXERCICIS AMB GROUP BY

1. Mostra de cada equip: el codi, sou màxim, mínim, la suma de tots els sous, quants jugadors hi ha, de quants jugadors es coneix el sou, la mitjana de sous entre els que sabem el sou i la mitjana de sous entre tots els jugadors.
2. Mostra quants jugadors té cada equip en cada posició.
3. Gols marcats en total en cada jornada.
4. Mitja de gols per partit en cada jornada.
5. Gols marcats pel pitxiti de cada equip. És a dir: cal mostrar el codi de l'equip i els gols marcats pel seu màxim golejador.
6. Gols marcats en total per cada equip en casa.
7. Gols que ha rebut en total cada equip com a visitant.
8. Quants partits ha guanyat cada equip jugant en casa
9. Comprova si hi ha algun nom de jugador repetit. És a dir: cal mostrar el nom del jugador i quantes voltes apareix però només per a aquells jugadors que tinguen el nom repetit.
10. Volem saber la mitja de possessió del baló de cada equip jugant a casa. Ordenat de major a menor possessió. La mitja ha d'eixir sense decimals.
11. Jornades en les quals s'han marcat més de 35 gols.

EXERCICIS AMB UNION

1. Quants partits li queda per jugar a cada equip en casa i quants fora? Mostra la informació així:

<u>EQUIP</u>	<u>PARTITS</u>	<u>LLOC</u>
bar	2	casa
bar	1	fora
...		

2. Quants partits ha guanyat/empatat/perdut cada equip jugant en casa/fora. Així:

<u>EQUIP</u>	<u>PARTITS</u>	<u>RESULTAT</u>
bar	16	guanyats a casa
bar	1	empatats a casa
bar	0	perduts a casa (*)
bar	13	guanyats fora
bar	3	empatats fora
bar	2	perduts fora

(*) Voràs que no ixen les línies on la quantitat de partits és 0. No et preocupes. Però quan acabes l'exercici, intenta millorar-lo per a que sí que isquen.

3. Quants partits ha guanyat/empatat/perdut cada equip, però sense diferenciar si és a casa o fora (només els totals).
4. Quants uns, quantes x i quants 2 en la primera jornada

EXERCICIS MULTITAUULA

1. De cada partit volem mostrar els codis dels equips i el nom de la ciutat on juguen.
2. De cada partit que falta per jugar volem mostrar en quina data es disputarà, els noms curts dels equips, els noms de les ciutats respectives i el total d'habitants de les dos ciutats.
3. De cada equip: el pressupost, el que es gasta amb els jugadors i el percentatge que representa.
4. Llista de jugadors on conste: nom del jugador i nom de la ciutat on juga.
5. Quantitat total de gols de penal marcats per equips de ciutats de menys de 200000 habitants.
6. En quines dates s'han enfrontat el València i el Barça (sabent que els codis són "val" i "bar"). Mostra quin jugaba a casa i qui fora i el resultat de gols.
7. En quines dates s'han enfrontat el València i el Barça (sabent que els noms curts són "València" i "Barça"). Mostra quin jugaba a casa i qui fora (nom llargs) i el resultat de gols.
8. Mostra parelles de jugadors on un d'ells cobra més de 10 voltes que l'altre. Mostra també els seus sous.
9. Modifica l'exercici anterior perquè també apareguen els respectius noms (llargs) dels equips.
10. Migcampistes que cobren més que algun davanter del seu equip. Cal mostrar els 2 noms i els 2 sous.
11. Parelles de porter i golejador d'un mateix equip on el golejador haja marcat més gols que els gols que ha encaixat el porter. Cal mostrar l'equip i els noms del porter i golejador amb els gols respectius. Ordenat per l'equip i el nom del porter.
12. Volem comparar els gols de Messi i Ronaldo (no sabem el nom complet d'ells). Mostra el nom del jugador i tota l'estadística dels gols com a jugadors però només d'ells dos.
13. Mitjana de gols marcats en cada jornada i la data de la jornada (un decimal).

EXERCICIS AMB SUBCONSULTES

1. Nom del pitxitxi.
2. Nom del pitxitxi i quants gols ha marcat.
3. Mostra el nom i sou del jugador millor pagat de tota la lliga.
4. Mostra el nom del jugador millor pagat de cada equip.
5. Noms dels jugadors dels equips del partit on més gols es marcaren. Mostra també els equips. Ordenat per equip i nom de jugador.
6. Jugadors (equip i nom) que encara no han marcat cap gol. Ordenat per equip i nom.
7. Quants partits li queda per jugar en total a cada equip?
8. Equip amb més jugadors i la quantitat de jugadors.
9. Equip amb menys jugadors i la quantitat de jugadors.
10. Equip amb més jugadors i equip amb menys jugadors. També ha d'aparèixer les quantitats i una parauleta al costat que diga "MAX" o "MIN"
11. Incrementa 1000 euros a cada jugador que haja guanyat algun partit el seu equip;
12. Incrementa 1000 euros a cada jugador per cada partit que haja guanyat el seu equip.
13. Incrementa 1000 euros a cada porter que ha rebut menys de 20 gols;
14. Incrementa 1000 euros a cada jugador per cada gol marcat.
15. Mostra els noms dels jugadors que cobren més que tot un altre equip sencer.
16. Nom dels jugadors que han marcat més gols que tot un altre equip sencer.
17. Nom dels jugadors que han marcat més gols que tot un altre equip sencer. També ha d'aparèixer el codi de l'equip del golejador i el codi de l'equip a qui supera. Ordenat per l'equip del golejador, nom del golejador i equip a qui supera.
18. Igual que l'exercici anterior però també ha d'aparèixer els gols del golejador i els gols de l'equip amb qui es compara.
19. Jornades en les quals s'han marcat més gols que la jornada anterior.
20. Equip (nom llarg) que en tots els partits (jugats, clar) ha superat el 65% de possessió del baló jugant en casa.
21. Equip (nom llarg) que en tots els partits (jugats, clar) ha superat el 55% de possessió del baló jugant fora.
22. Jugador que més cobra en cada equip dins la seua categoria (lloc). Cal mostrar el nom de l'equip, el nom del jugador, el lloc i el sou (expressat en milions d'euros, amb 1 decimal). Ordenat per equip i lloc.
23. Equips on els han marcat més de 20 gols a cadascun dels seus porters (a tots).

24. Nom curt dels equips que mai han perdut a casa.
25. Volem saber la mitja de possessió total de cada equip. Primer els de més possessió.
- Pista: cal usar subcounsultes en la clàusula *select* (no en la clàusula *where* ni *having*).

ALTRES

- Anem a crear una taula per a posar la classificació per equips. Per a això:
 - Crea la taula “resultats_equips” amb estos camps:
equip: de tipus varchar(3) i que siga clau primària
pgc, pec, ppc, pgf, pef, ppf: de tipus enter
 - Ompli la taula amb un *insert* dels equips (només la columna *equip*).
 - Posa les dades de pgc, pec, ppc, pgf, pef, ppf amb una sentència d’actualització a partir de les dades de la taula dels partits, on tenim que:
pgc = Partits guanyats a casa
pec = Partits empatats a casa
ppc = Partits perduts a casa
pgf = Partits guanyats fora
pef = Partits empatats fora
ppf = Partits perduts fora
- La taula creada anteriorment té l’inconvenient que “no es refresca”. És a dir, si posem els resultats d’una altra jornada en la taula partits, eixos canvis no es contemplaran en la taula resultats_equips. Per tant, esborra la taula anterior i crea una vista amb els mateixos camps.
- Crea la vista *classif* amb els camps de *resultats_equips* més els següents camps calculats:
pg = Partits guanyats
pe = Partits empatats
pp = Partits perduts
puntsc = Punts a casa
puntsf = Punts fora
punts = Punts totals

I amb el següent ordre:
equip,
pj, pg, pe, pp, punts,
pj, pgc, pec, ppc, puntsc,
pjf, pgf, pef, ppc, puntsf,
pj, pg, pe, pp, punts
- Millora la taula *resultats_equips* al teu gust afegint camps de gols marcats, rebuts, etc.
- Mostra la taula classificatòria (*classif*) ordenada pels punts totals descendents. També ha d’eixir (i en primer lloc) el nom llarg de l’equip.
- Equips que han aconseguit més punts fora de casa que a casa. Mostra també els punts totals a casa, els punts totals fora i els punts totals. Decreixent pels punts fora casa.
- Mostra els punts que tenen els equips de la ciutat amb més habitants i de la ciutat amb menys habitants. Mostra també el nom de la ciutat, el nom curt de l’equip i els habitants de la ciutat.

SOLUCIONS ALS EXERCICIS

EXERCICIS DE TAULA ÚNICA

1. Mostra tota l'estadística d'aquells golejadors que han marcat algun penal.
2. De cada partit mostra la jornada, els gols de cada equip, el total de gols, la possessió de l'equip de casa i la de l'equip de fora. Primer eixiran els partits que s'hagen marcat més gols. En cas d'igualtat, eixiran primer els que es marcaren més gols a casa.

```
select *  
from golejadors  
where penals>0;
```

```
select equipc, equipf, jornada, golsc, golsf,  
       golsc+golsf as golst, possessioc, 100-possessioc as possessiof  
from partits  
order by 6 desc, 4 desc;
```

3. Total de gols marcats en tota la lliga.

```
select sum(golsc+golsf)  
from partits;
```

4. Mitja de gols per partit en tota la lliga.

```
select avg(golsc+golsf)  
from partits;
```

5. Quants partits ha guanyat el Barça (codi 'bar')

```
select count(*)  
from partits  
where (equipc="bar" and golsc>golsf) or (equipf="bar" and golsf>golsc);
```

6. Quants partits li falten per jugar al València (codi 'val')?

Nota: un partit no està jugat si no estan posats els gols (per exemple, els de casa)

```
select count(*)  
from partits  
where (equipc='val' or equipf='val') and golsc is null;
```

7. Mostra els següents sous: el més car, el més barat i la mitjana.

```
select max(sou), min(sou), avg(sou)  
from jugadors;
```

8. Incrementa un 5% els pressupostos de tots els equips.

```
update equips  
set pressupost = pressupost * 1.05;
```

9. Mostra la quiniela de la primera jornada (equip casa, equip fora, 1x2). Hauràs d'utilitzar una select condicional. Busca en Internet.

```
select equipc, equipf, if (golsc>golsf, '1', if(golsc=golsf, 'x', '2'))  
from partits  
where jornada=1;
```

10. Mostra les quinielles de tota la competició. Caldrà mostrar també el número de la jornada. I han d'eixir junts els resultats d'una mateixa jornada.

```
select jornada, equipc, equipf, if (golsc>golsf, '1', if(golsc=golsf, 'x', '2'))  
from partits  
order by jornada
```

11. Gols marcats pel pitxiti.

```
select max(gols)  
from golejadors;
```