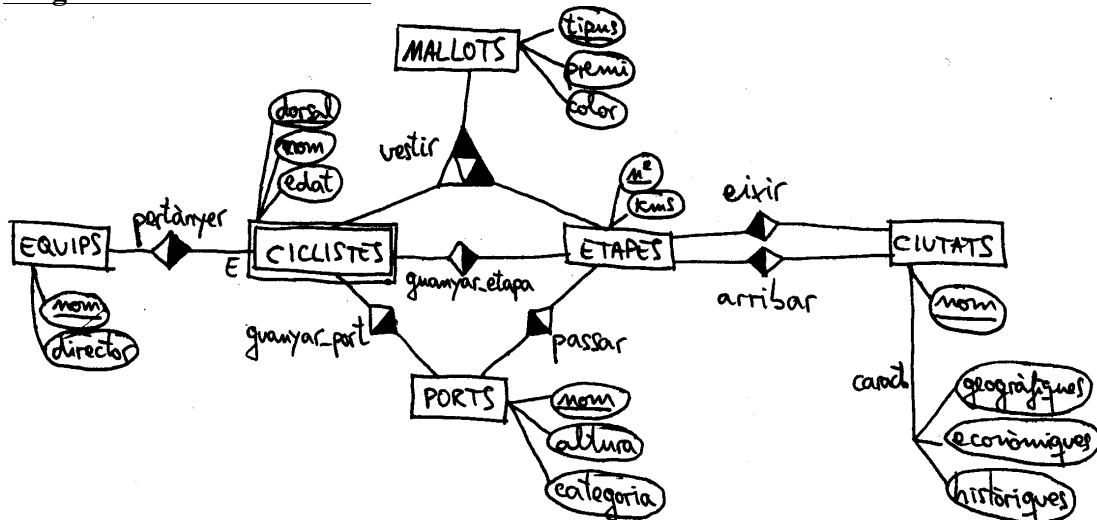


## BASE DE DADES *CICLISME* (PER A FER ELS EXERCICIS)

Nota: fet sobre la BD existent *cicli80\_2000val.mdb*

### Diagrama Entitat / Relació



Nota: en la base de dades no existeix la taula ciutats.

### Esquema relacional:

**CICLISTES = dorsal + nom + edat + equip**

C. Ali: equip → EQUIPS (nom)

**EQUIPS = nom + director**

**ETAPES = número + kms + eixida + arribada + ciclista**

C. Ali: ciclista → CICLISTES (dorsal)

R.I: *ciclista* és el dorsal del ciclista que ha guanyat l'etapa

**PORTAR = etapa + mallot + ciclista**

C. Ali: etapa → ETAPES (numero)

C. Ali: mallot → MALLOTS (codi)

C. Ali: ciclista → CICLISTES (dorsal)

R.I: esta taula té la informació de quin ciclista vesteix cada mallot al final de cada etapa. És a dir: donada una etapa i un mallot, hi haurà un ciclista guanyador.

**MALLOT = codi + tipus + color + premi**

**PORTS = nom + categoria + etapa + ciclista + altura**

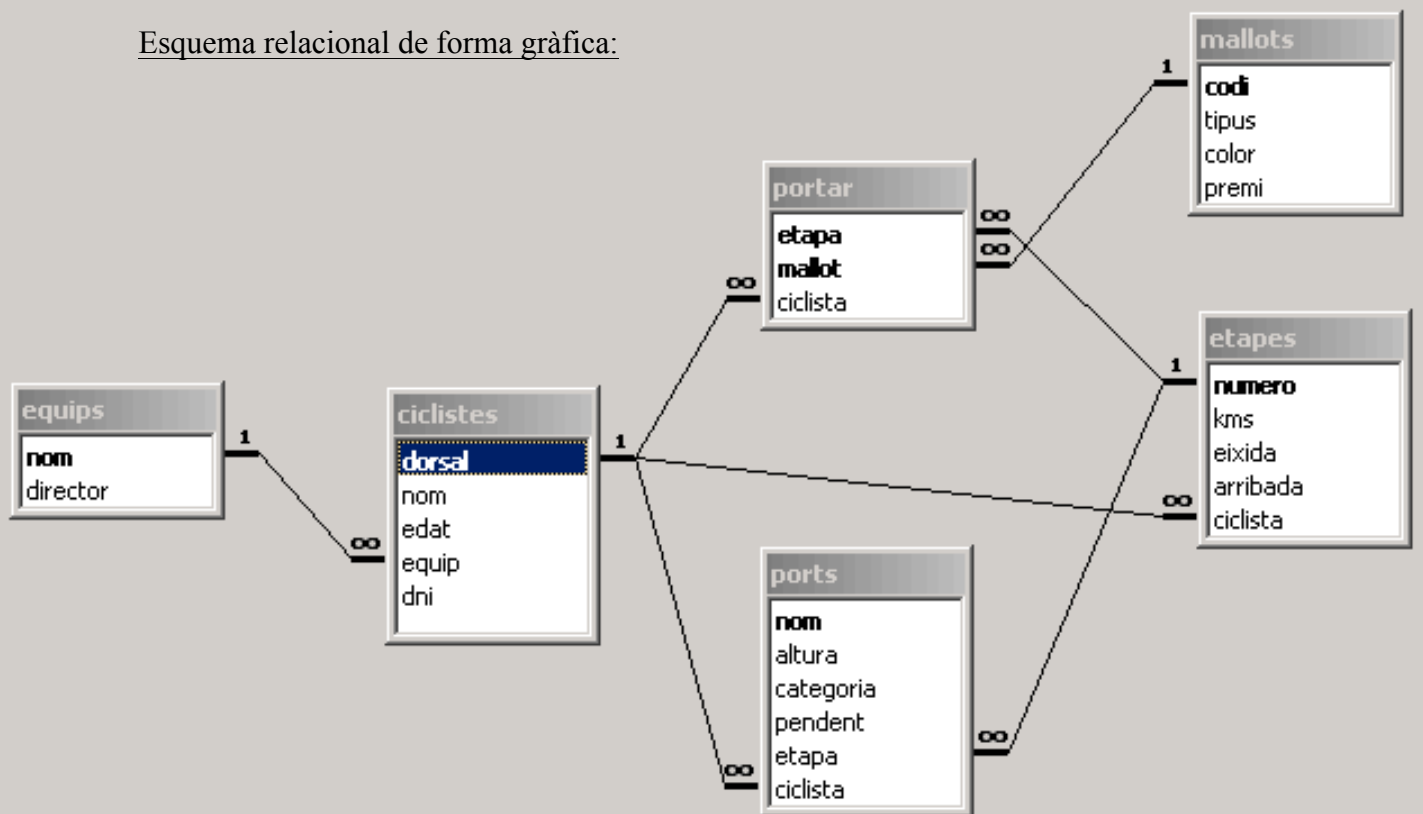
C. Ali: etapa → ETAPES(numero)

C. Ali: ciclista → CICLISTES(dorsal)

R.I: - L'atribut *etapa* indica en quina etapa està eixe port.

- L'atribut *ciclista* indica el ciclista que ha arribat primer al port.

Esquema relacional de forma gràfica:



## EXERCICIS BD CICLISME

### 4.2.2. Funcions d'agregació

- a1) Obteniu quants ciclistes hi ha
- a2) Mostra l'edat mitjana dels ciclistes
- a3) Obteniu l'altura mínima i màxima dels ports de muntanya.
- a4) Calcula quants kilòmetres té en total la volta ciclista

### 4.3.7 Falta de dades (valors NULL)

- b1) Obteniu aquells ports que no tenen assignada categoria

### 4.4.2 Clàusula SELECT

- A1) Selecciona tota la informació dels ports
- A2) Selecciona el nom del port, l'altura en kilòmetres (està guardada en metres) i, al costat, que aparega la paraula 'Km'.

### 4.4.4. Resultats de consultes

B1) Crea la taula *etapes\_ciutat* que continga el número d'etapa i la ciutat d'aquelles etapes que comencen i acaben en la mateixa ciutat.

B2) Crea la taula *premis* que continga el nom del color del mallot i el premi. Els noms de les columnes han de ser "Color del mallot" i "Valor del premi".

### 4.4.10 (Clàusula GROUP BY)

- C1) Calcula de cada equip l'edat mitjana, màxima, mínima i quants corredors té.
- C2) Calcula quantes etapes ha guanyat cada corredor, ordenat primer per qui ha guanyat més etapes.
- C3) Calcula, de cada categoria de port:
  - L'altura màxima, mínima i mitjana

- La pendent màxima, mínima i mitjana
- Quants ports hi ha

C4) Calcula quantes voltes ha portat un corredor cada mallot

C5) Quants corredors hi ha de cada edat en cada equip?

#### **4.4.11 (Clàusula HAVING)**

D1) Calcula de cada equip amb més de 3 corredors: l'edat mitjana, màxima, mínima i quants corredors té.

D2) Calcula quantes etapes ha guanyat cada corredor, ordenat primer per qui ha guanyat més etapes. Només es mostraran els corredors que hagen guanyat més d'1 etapa.

D3) Mostra les categories de ports on l'altura màxima siga igual a la mínima:

D4) Dorsals que han guanyat més d'un port en una mateixa etapa.

#### **4.4.12 (Condicions de recerca)**

E1) Mostra l'etapa i els km de les etapes entre 50 i 100 km

E2) Mostra l'etapa i els km de les altres etapes (<50 i >100)

E3) Obtén el nom dels ciclistes que comencen per 'Al'

E4) Noms d'equips que continguin 'tiac'

E5) Noms de ciutats d'arribada que continguin 'Naran', que tinguin altra lletra al costat, després una 'o' i després més coses.

E6) Noms de ciclistes que continguin 'Induráin' però que no siguin 'Miguel'.

#### **4.4.13 (Condicions de recerca compostes: AND, OR i NOT)**

F1) Selecciona els ports que estiguen entre 1500 i 2000 metres. A més, hauran de complir que no siguin de la categoria 'E' o que tinguin una pendent major que 5.

F2) Ciclistes que comencen per 'Al', 'An' o 'Ar' que tinguin entre 25 i 30 anys.

#### **4.4.14 Ordenació dels resultats d'una consulta (ORDER BY)**

G1) Ordena els ciclistes pel nom de l'equip. Dins de cada equip, primer eixiran els més vells i després els més joves. Si diversos ciclistes del mateix equip tenen la mateixa edat, deuran aparèixer ordenats pel nom del ciclista.

#### **4.4.16. Combinació de resultats (UNION)**

H1) Selecciona els dorsals dels corredors de Banesto i també els que han guanyat alguna etapa.

H2) Donada la següent taula:

```
CREATE TABLE amics (  
    nom CHAR(10),  
    cog1 CHAR(10),  
    cog2 CHAR(10))
```

Mostra en una sola columna tots els cognoms dels amics

- a) sense repetir-los
- b) encara que estiguen repetits
- c) els primers cognoms sense repetir però els segons repetits

H3) Digues si hi ha alguna diferència entre aquestes 2 sentències:

- a)     SELECT cog1 FROM amics  
          UNION  
          SELECT cog2 FROM amics
- b)     SELECT DISTINCT cog1 FROM amics  
          UNION ALL  
          SELECT DISTINCT cog2 FROM amics

H4) Seleccioneu els ciclistes que han guanyat alguna etapa o algun port. També cal mostrar els kms de l'etapa o l'altura del port però tot expressat en metres. També cal mostrar si es tracta d'un port o d'una etapa. Primer deuen aparèixer els ports i després, les etapes. Les etapes han d'eixir ordenades per la longitud. I els ports, per l'altura.

H5) Selecciona els números d'etapa de més de 200 km, les etapes amb més de 2 ports i les etapes en què algun corredor ha portat més d'un mallot.

H6) Obté el total de premis que ha aconseguit cada ciclista, classificant els tipus de premis (ports guanyats, etapes guanyades i mallots portats). Ordenat pel dorsal i per la quantitat de premis. Tindrà el següent aspecte:

<u>Dorsal</u>	<u>Premis</u>	<u>Tipus</u>
1	1	ports
1	2	etapes
1	14	mallots
2	3	etapes
2	4	mallots
2	4	ports
3	2	mallots
4	1	etapes
...		

#### 4.5.3. Consultes multitaula

I1) Obtén els noms dels corredors amb el nom dels seus directors.

I2) Mostra entre quines 2 ciutats està cada port

I3) Mostra quants corredors té cada director

I4) Mostra els noms dels corredors que han guanyat més d'una etapa i quantes etapes ha guanyat cadascú. Primer han d'eixir els que han guanyat més etapes. En cas d'empat, ordena-ho pel nom del corredor.

I5) Obtén el nom dels corredors que guanyaren algun port de l'etapa que començava en Igualada.

I6) Per a cada etapa, volem saber la següent informació:

- a. Número
- b. Ciutat origen
- c. Informació dels corredors que duen mallot en eixa etapa:
  - i. Codi del mallot
  - ii. Color del mallot
  - iii. Dorsal del corredor
  - iv. Nom del corredor
  - v. Nom del director del corredor
- d. Informació dels ports de l'etapa:
  - i. Quants ports hi ha en l'etapa
  - ii. L'altura mínima, màxima i mitjana dels ports de l'etapa

I7) Obteniu parelles d'etapes que tenen el mateix nombre de km. Cal mostrar també el nombre de km. Però tenint en compte que:

- no han d'eixir parelles de la mateixa etapa (p.e: 10 10 )
- ni tampoc han d'eixir parelles repetides (p.e: 9 6 i 6 9 )

I8) Mostra el nom del ciclista i nom del seu director (ojo: igual a l'1)

I9) Mostra el nom del port i nom del ciclista que l'ha guanyat.

I10) Mostra el número d'etapa i l'equip del corredor que l'ha guanyada.

I11) Mostra el número d'etapa i el director de l'equip de qui ha guanyat l'etapa

I12) Mostra de cada etapa:

- a) el número, la ciutat d'eixida, el dorsal del guanyador i el dorsal de qui portava el mallot groc d'eixa etapa.
- b) Mostra a) més el nom del guanyador de l'etapa
- c) Mostra a) més el nom de qui portava el mallot groc
- d) Mostra a) més el nom dels 2 corredors corresponents

I13) Equips que han guanyat alguna etapa portant algun mallot. També cal mostrar el número d'etapa, l'eixida i el mallot.

I14) Obté el nom del ciclista que ha guanyat cada etapa.

I15) Obté el número d'etapes guanyades per cada equip. Primer eixiran els equips que més etapes han guanyat. En cas d'igualtat, eixiran ordenats alfabèticament pel nom de l'equip.

I16) Mostra el codi i el color del mallot que porta cada ciclista (dorsal i nom) en cada etapa.

I17) Mostra les dades de les etapes que passen per algun port i que tinguen l'eixida i l'arribada a la mateixa ciutat.



I18) Obteniu el nom dels ciclistes que han portat més d'un mallot en alguna etapa. Mostreu també en quina etapa, i quants mallots portava en eixa etapa. Primer eixiran els que han portat més mallots en una etapa. En cas d'empat, ordenat pel nom alfabèticament.

I19) Obteniu parelles de nom de ciclista i número d'etapa, tal que eixe ciclista haja guanyat eixa etapa havent portat el mallot de color 'Groc' almenys una vegada.

#### **4.6. Subconsultes**

J1) Noms de ciclistes que no han guanyat cap etapa

J2) Obteniu número d'etapa i km d'aquelles etapes que no les ha guanyades cap corredor del Banesto.

J3) Volem mostrar qui ha guanyat cada mallot al final de la volta ciclista. Per tant, mostrarem el color de cada mallot, el premi corresponent i el nom del corredor que l'ha guanyat. Nota: tindrem en compte que el guanyador d'un mallot és el ciclista que l'ha portat en l'última etapa.

J4) Nom de ciclista i voltes que ha portat el mallot groc (MGE) d'aquell ciclista que ha portat més voltes eixe mallot.

J5) Quantitat d'etapes que no tenen ports

J6) Mostra el número d'etapa i quants ports té l'etapa amb més ports.

J7) Mostra el número d'etapa i quants ports té l'etapa amb més ports i la de menys ports.

J8) Nom dels ciclistes que han portat tots els mallots

J9) Qui ha guanyat més etapes i quantes?

J10) Quants ciclistes no han guanyat res (ni etapes, ni ports ni han portat mallot)

J11) Nom del ciclista que han guanyat el port més alt i el del més baix. També cal mostrar el nom del port i l'altura.

J12) Mostra la informació dels ciclistes d'edat màxima de cada equip.

J13) Obteniu el nom dels ports de muntanya que tenen una altura superior a l'altura mitjana de tots els ports.

J14) Obtenir les etapes (número, eixida i arribada) que tenen els ports amb major pendent (és a dir, que la mitja dels pendents d'eixa etapa siga major que els de les altres etapes). També cal mostrar la mitja del pendent de l'etapa.

J15) Obteniu el dorsal i nom dels ciclistes que han guanyat l'etapa amb el port més alt.

J16) Obteniu el nom dels ciclistes que pertanyen a un equip de més de 5 ciclistes i que han guanyat alguna etapa. Mostra també quantes etapes han guanyat.

J17) Obteniu les ciutats que tenen la meta d'alguna etapa però des de les quals no es fa cap eixida.

J18) Obteniu les dades de les etapes que no comencen en la mateixa ciutat en que acaba l'anterior.

J19) Obteniu les dades de les etapes tals que tots els seus ports superen els 1300 metres d'altura.

J20) Obteniu el codi i color dels mallots que només han sigut portats per ciclistes d'un mateix equip.

J21) Ports més alts o més baixos de cada etapa. Ha d'eixir l'etapa, nom dels ports, altures i una indicació de si es tracta d'un port 'alt' o 'baix'.

J22) Nom i edat del ciclista més jove.

J23) Obteniu el nom dels equips en els quals els seus ciclistes només hagen guanyat ports de 1a categoria 1.

J24) Obteniu el número d'etapa, la ciutat d'eixida i la ciutat d'arribada de les etapes de més de 190 km. i que tinguen almenys 2 ports.

J25) Obteniu el codi i el color del mallot que ha sigut portat per algun ciclista que no ha guanyat cap etapa.

J26) Obteniu el dorsal i el nom dels ciclistes que han portat almenys un mallot dels que ha portat el ciclista de dorsal 20.

J27) Obteniu el dorsal i el nom del ciclista que ha portat durant més quilòmetres un mateix mallot i indiqueu també el color d'eixe mallot.

J28) Nom dels equips tals que tots els seus corredors han portat algun mallot o han guanyat algun port.

J29) Nom dels ciclistes que han guanyat tots els ports d'una etapa i, a més, han guanyat eixa mateixa etapa.

J30) Nom, edat i equip dels ciclistes més joves de cada equip

J31) Quantes (no quines, sinó quantes) edats diferents tenen els ciclistes?

### **Exercicis d'actualització**

K1) Esborra els equips que no tinguen cap ciclista.

K2) Incrementa en un 10% el premi del mallot amb codi MRE.

K3) Qui va contar els kms de les primeres 10 etapes tenia mal el conta quilòmetres. Cal augmentar un 10 % els kms d'eixes etapes.

K4) Les claus alienes no estan ben posades. Per tant, podria donar-se el cas que algun mallot que ha portat algú, no figure en la taula de mallots. Insereix aquests mallots, de forma que tinguen el codi corresponent i tipus "desconegut".

K5) A última hora s'ha apuntat un nou corredor, el 101, de nom Pep Garcia (de qui no sabem l'edat) que és de l'equip Corremolt, el director del qual és Miquel Marqués. Fes les instruccions SQL necessàries per a actualitzar la base de dades.

K6) A causa d'un terratrèmol, el port 'Portet' ha baixat 100m. Modifica-ho.

K7) Modifica la ciutat d'arribada de l'etapa 3 perquè siga la mateixa que la seua ciutat d'eixida.

K8) Duplica el premi de tots els mallots.

K9) El director d'equip Manuel Sainz no va dir correctament l'edat dels seus corredors. Cal augmentar en 1 l'edat dels seus corredors.

K10) Esborra els corredors que no tinguen cap equip assignat o que estiguen assignats a un equip que no figure en la taula d'equips.

### **Exercicis de vistes**

L1) Vista ports\_alts amb totes les dades dels ports de més de 2000 metres.

L2) Insereix un port a ala vista de més de 2000 m i altre de menys de 2000. Deixa? Es veuen a la vista?

L3) Vista guanyadors\_etapes\_llargues que tinga: número de l'etapa, kilòmetres, dorsal i nom del guanyador, l'equip i el director, d'aquelles etapes de més de 100 kilòmetres.

L4) Inseriu en la vista anterior l'etapa 200 amb el guanyador 1

L5) Vista etapes\_altes que tinga per cada etapa: número d'etapa i quantitat de ports de més de 2000 m. Fes-ho a partir de la vista anterior.

És actualitzable? Per què?

L6) Volem mostrar, per a cada equip, el nom de l'equip, quants corredors té i quants mallots ha portat. Però només per als equips que hagen portat més mallots entre els equips amb igual quantitat de corredors. Caldrà mostrar primer els equips amb menys corredors. En cas d'empat, pel nom de l'equip:

equip	q_ciclistes	q_mallots
Castorama	2	4
Jolly Club	2	4
Seguros Amaya	3	7
Gatorade	4	3
ONCE	5	7
TVM	6	7
Artiach	7	16
Gewiss	8	12
Banesto	11	38