

Esquema Relacional de la BD de Ciclisme

EQUIPO(nomeq: d_eq, director: d_nom)

CP: {nomeq}

CICLISTA(dorsal: d_dor, nombre: d_nom, edad: d_edad, nomeq: d_eq)

CP: {dorsal}

CA: {nomeq} → EQUIPO

VNN: {nomeq}

ETAPA(netapa: d_nº, km: d_km, salida: d_ciu, llegada: d_ciu, dorsal: d_dor)

CP: {netapa}

CA: {dorsal} → CICLISTA

PUERTO(nompuerto: d_nom, altura: d_alt, categoria: d_cat, pendiente: d_pen, netapa: d_nº, dorsal: d_dor)

CP: {nompuerto}

CA: {netapa} → ETAPA

CA: {dorsal} → CICLISTA

VNN: {netapa}

MAILLOT(codigo: d_cod, tipo: d_tipo, premio: d_pre, color: d_col)

CP: {codigo}

LLEVAR(dorsal: entero, netapa: d_nº, codigo: d_tipo)

CP: {netapa, codigo}

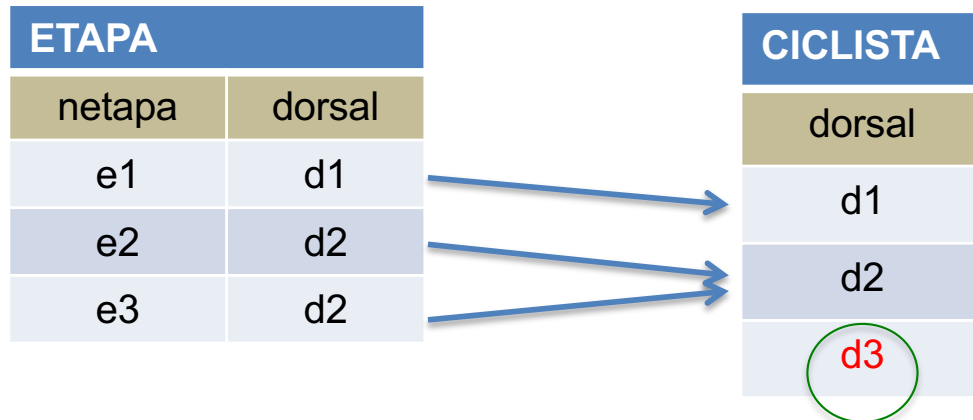
CA: {netapa} → ETAPA

CA: {dorsal} → CICLISTA

CA: {codigo} → MAILLOT

VNN: {dorsal}

Obtingueu el dorsal dels ciclistes que han guanyat més d'una etapa.

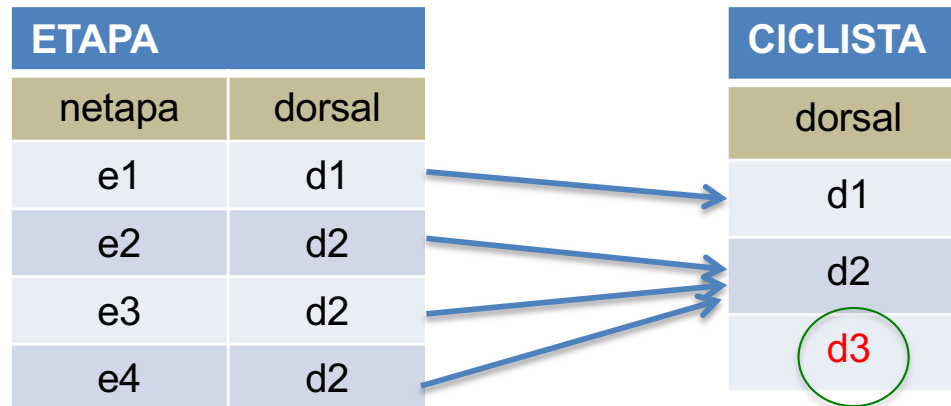


```
SELECT DISTINCT e1.dorsal
FROM etapa e1, etapa e2
WHERE e1.dorsal = e2.dorsal
AND e1.netapa <> e2.netapa;
```

ETAPA e1		ETAPA e2	
netapa	dorsal	netapa	dorsal
e1	d1	e1	d1
e2	d2	e2	d2
e3	d2	e3	d2

ETAPA e1		ETAPA e2	
e1.netapa	e.1dorsal	e2.netapa	e2.dorsal
e1	d1	e1	d1
e1	d1	e2	d2
e1	d1	e3	d2
e2	d2	e1	d1
e2	d2	e2	d2
e2	d2	e3	d2
e3	d2	e1	d1
e3	d2	e2	d2
e3	d2	e3	d2

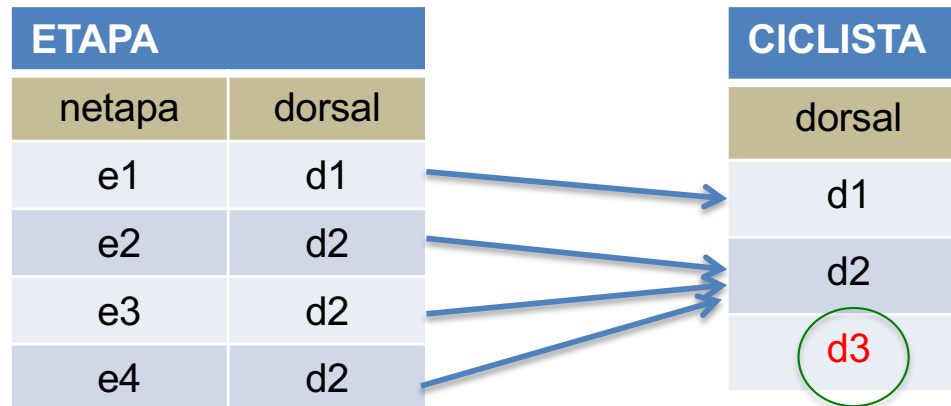
Obtingueu el dorsal dels ciclistes que han guanyat més d'una etapa.



```
SELECT dorsal
FROM ciclista c
WHERE (SELECT COUNT(*) FROM etapa e WHERE e.dorsal=c.dorsal)>1;
```

```
SELECT DISTINCT e1.dorsal
FROM etapa e1, etapa e2
WHERE e1.dorsal =e2.dorsal AND e1.netapa<>e2.netapa;
```

Obtingueu el dorsal dels ciclistes que no han guanyat cap etapa.



```
SELECT dorsal
FROM ciclista
WHERE dorsal NOT IN (SELECT dorsal
                     FROM etapa)
```

```
SELECT c.dorsal
FROM ciclista c, etapa e
WHERE e.dorsal <> c.dorsal
```

Està
MAL!!!!

d3 NOT IN (d1,d2)

(d3<>d1) ∧ (d3<>d2)

Cert Cert

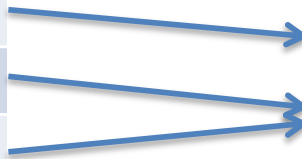
* Ix la tupla d3

- Ix d1, d2, d3
- INCORRECTE

NOT IN amb NULLs

Obtingueu el dorsal dels ciclistes que no han guanyat cap etapa.

ETAPA	
etapa	dorsal
e1	d1
e2	d2
e3	d2
e4	NULL



CICLISTA
dorsal
d1
d2
d3



```
SELECT dorsal
FROM ciclista
WHERE dorsal NOT IN (SELECT dorsal
                     FROM etapa)
```

d3 NOT IN (d1,d2,NULL)

(d3<>d1) ∧ (d3<>d2) ∧ (d3 <> NULL)
Cert Cert Indefinit
INDEFINIT

* No ix la tupla d3 en la consulta

```
SELECT dorsal
FROM ciclista
WHERE dorsal
NOT IN (SELECT dorsal
        FROM etapa
        WHERE dorsal is NOT NULL)
```

d3 NOT IN (d1,d2)

(d3<>d1) ∧ (d3<>d2)
Cert Cert
CERT

* Ix la tupla d3 en la consulta

NOT IN \approx NOT EXISTS

Obtingueu el dorsal dels ciclistes que no han guanyat cap etapa.

ETAPA	
etapa	dorsal
e1	d1
e2	d2
e3	d2
e4	NULL

CICLISTA
dorsal
d1
d2
d3



```
SELECT dorsal
FROM ciclista
WHERE dorsal NOT IN (SELECT dorsal
                     FROM etapa)
```

```
SELECT c.dorsal
FROM ciclista c
WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM etapa e
                  WHERE e.dorsal=c.dorsal)
```

d3 NOT IN (d1,d2,NULL)

(d3<>d1) \wedge (d3<>d2) \wedge (d3 <> NULL)
Cert Cert Indefinit
INDEFINIT

* No ix la tupla d3 en la consulta

NOT EXISTS (etapa e_x / e_x.dorsal=d3)

Existeix alguna etapa e_x / e_x.dorsal=d3? Fals

NOT Fals \rightarrow CERT

* Ix la tupla d3 en la consulta