

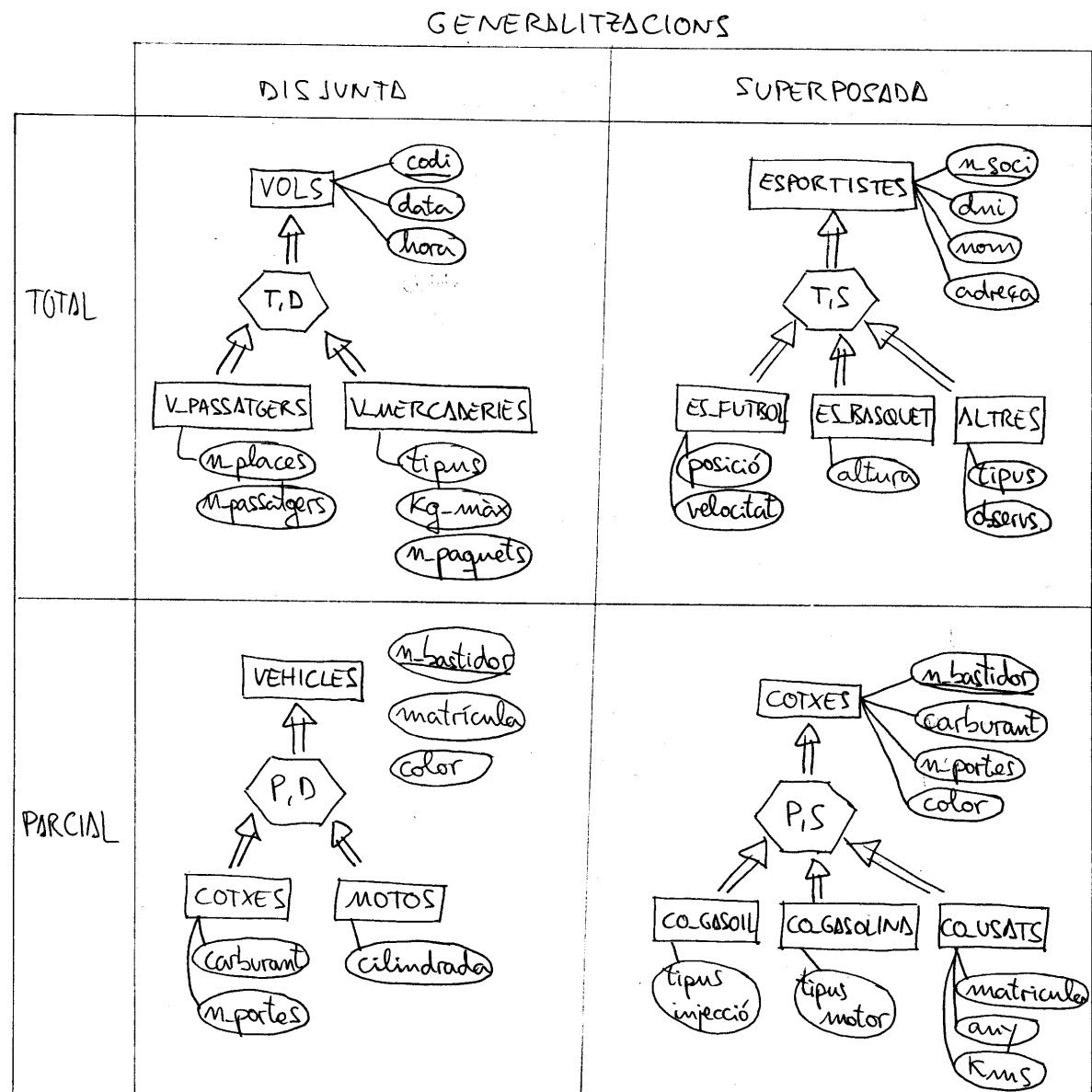


Exercicis sobre generalitzacions

15. Inventa't diversos escenaris per a buscar exemples de generalitzacions de tots els tipus. Pensa que, per a que tinga sentit una generalització, cal que algunes entitat específiques tinguin algun atribut diferent i/o estiguen implicades en alguna relació i altres no.

- a) Total i Disjunta
- b) Total i Superposada
- c) Parcial i Disjunta
- d) Parcial i Superposada

Solució:



Altres exemples de generalitzacions (sempre que necessitàrem que les entitats filles tingueren algun atribut diferent o participaren en alguna relació diferent)

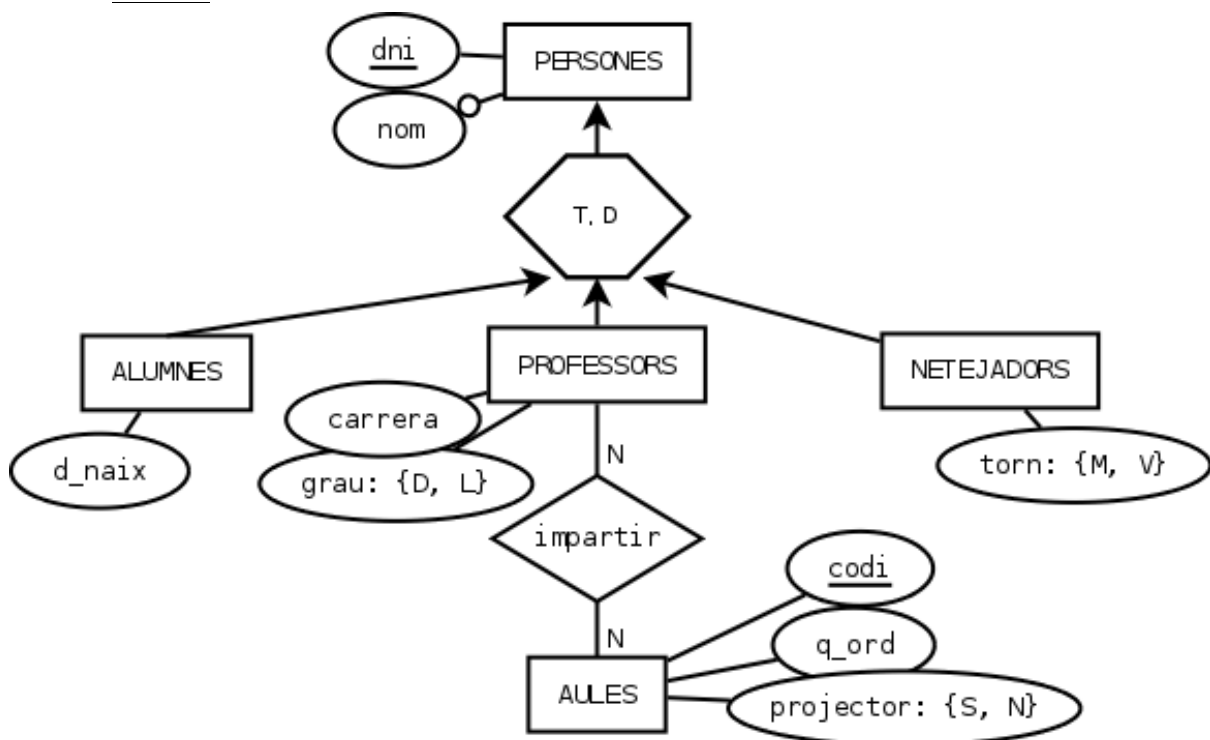
T,D: JUGADORS = DAVANTERS + DEFENSES + PORTERS

T,S: PERSONES_ACTIVES = ATURADES + TREBALLANT + MINUSVALIDES

16. Fes l'esquema E-R per al següent anàlisi de requeriments:

En un institut volem saber el dni, nom i data de naixement de tots els alumnes. De cada professor cal guardar el seu dni, nom, si és diplomad o llicenciat, i el nom de la carrera que han fet. Del personal de neteja cal guardar dni, nom i torn (matí o vesprada). De les aules cal saber el codi de l'aula, quants ordinadors hi ha en cadascuna, si té projector o no i quins professors donen classe en cadascuna, tenint en compte que un professor pot impartir classe en distintes aules.

Solució:



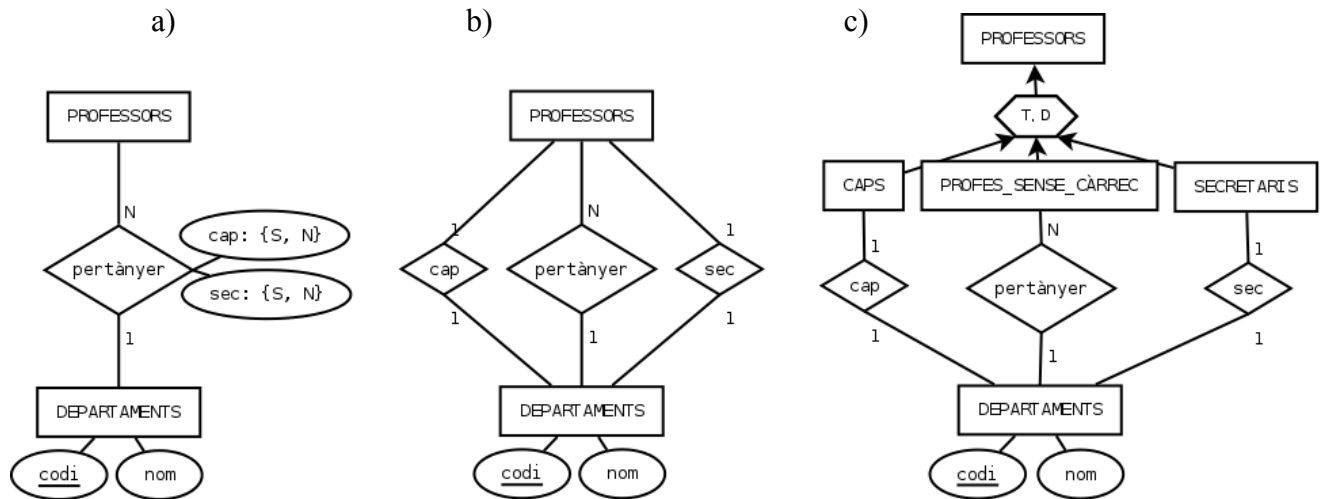
Suposicions:

- Les úniques persones que volem guardar són alumnes, professors o netejadors. Per això l'especialització és total.
- Una persona només pot ser d'un tipus: alumne, professor o netejador. Per això l'especialització és disjunta.

17. Amplia l'anterior E-R per a afegir els següents requeriments:

Es vol guardar el departament a què pertany cada professor, del qual volem saber el codi, el nom, qui és el cap del departament i qui és el secretari (estos dos són professors que pertanyen al departament). Un professor no pot tindre dos càrrecs (secretari i cap).

Algunes possibles solucions:



Les 2 primeres solucions no han pogut captar part dels requeriments i, per tant, els haurem de posar en l'apartat de les Restriccions d'Integritat:

R.I. en la solució a)

- 1 departament només podrà tindre 1 cap
- 1 departament només podrà tindre 1 secretari
- El secretari i el cap d'un departament no pot ser la mateixa persona.

R.I. en la solució b)

- El secretari i el cap d'un departament no podrà ser la mateixa persona.
- El cap d'un departament ha de pertànyer al mateix departament
- El secretari d'un departament ha de pertànyer al mateix departament

En principi, la solució c) seria la millor, ja que no té R.I. Ara bé, quan es faça el pas a taules en la fase de disseny vorem que es creen altres R.I. i més taules, cosa que no és molt convenient.

Com a curiositat, ací teniu les taules resultants en cada cas (ja vorem com s'obtenen):

Taules en a)

PROFESSORS = dni + nom + carrera + grau + codi_dep + es_cap_sn + es_secr_sn
 C. Ali: codi_dep → DEPARTAMENTS(codi)

DEPARTAMENTS = codi + nom

R.I: les que hi havia

Taules en b)

PROFESSORS = dni + nom + carrera + grau + codi_dep
 C. Ali: codi_dep → DEPARTAMENTS(codi)

DEPARTAMENTS = codi + nom + dni_prof_cap + dni_prof_sec
 C. Ali: dni_prof_cap → PROFESSORS(dni)
 dni_prof_sec → PROFESSORS(dni)
 C. Alt: dni_prof_cap
 dni_prof_sec

R.I: les que hi havia

Taules en c)

PROFESSORS = dni + nom + carrera + grau

CAPS = dni + codi_dep
 C. Ali: dni → PROFESSORS(dni)
 codi_dep → DEPARTAMENTS(codi)
 C. Alt: codi_dep

SECRETARIS = dni + codi_dep
 C. Ali: dni → PROFESSORS(dni)
 codi_dep → DEPARTAMENTS(codi)
 C. Alt: codi_dep

ALTRES = dni + dep + codi_dep
 C. Ali: dni → PROFESSORS(dni)
 codi_dep → DEPARTAMENTS(codi)

DEPARTAMENTS = codi + nom

R.I: abans no hi havia R.I. però ixen ara en esta fase, degut a l'especialització:

- Total: cada ocurrència de PROFESSORS està també en CAPS, SECRETARIS o en ALTRES
- Disjunta: cada ocurrència de CAPS no està en SECRETARIS, etc.