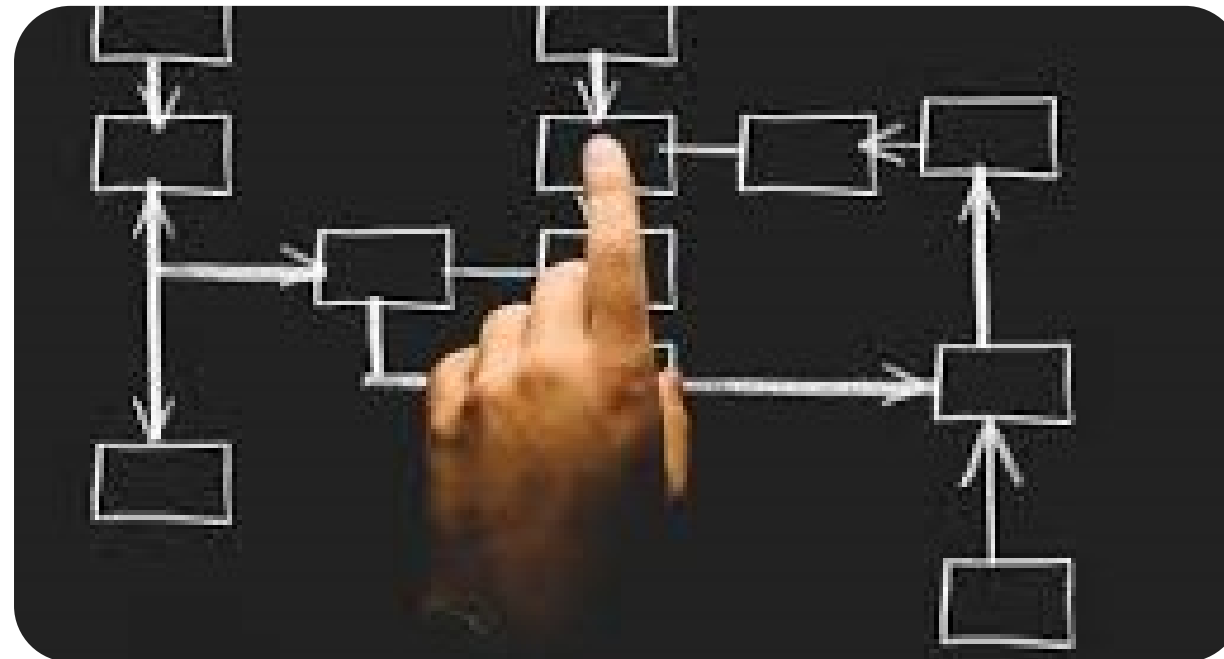


Model Entitat / Relació

Estès



Objectius



- Problemàtica resolta pel ER-Estès
- Superclasses i subclasses
- Especialització i generalització

Model ER-Estès

Problemàtica!:

- Què fem quan hi ha entitats amb alguns atributs comuns i altres específics per cada entitat?

Exemple: **treballadors** d'una empresa:

- Camioners → tipus de carnet; relacionat amb camions
- Tècnics → carrera i formació; relacionat amb projectes
- Tots ells → atributs d'empleats (DNI, nom, telèfon, etc.)

Solució:

- Emprar els conceptes de **generalització / especialització**.

Model ER-Estès

- **Superclasse**: entitat vàlida per tots els exemplars.
Conté els atributs comuns a tots els exemplars de l'entitat
- **Subclasse**: entitats especialitzades.
Conté els atributs propis de cada especialització.

L'entitat **superclasse** (EMPLEAT)
tindrà tots els atributs comuns.
Les entitats **subclasses** tindran
els atributs propis de cada
especialització.

Model ER-Estès

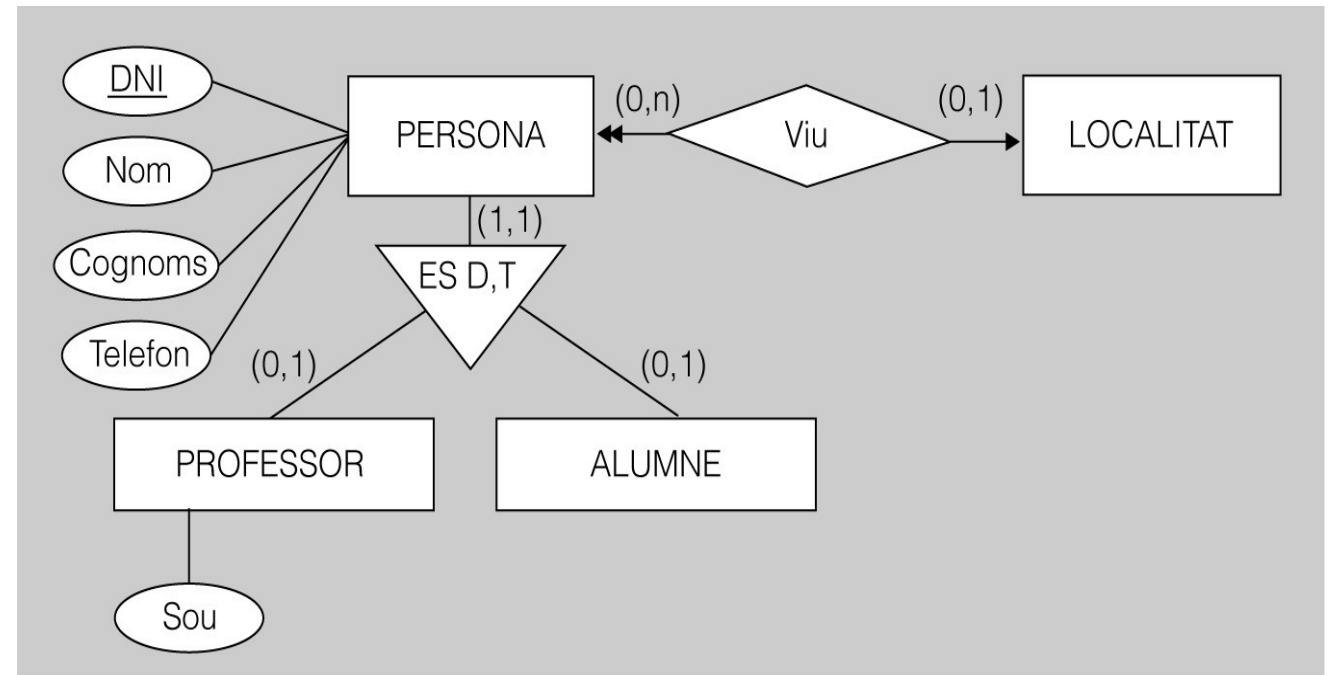
- El disseny d'una generalització/especificació es pot fer de dues formes:
 - **Especialització** (*top-down*)
 - Primer s'identifica la superclasse i posteriorment es troben les subclasses
 - **Generalització** (*bottom-up*)
 - Primer s'observen les subclasses i llavors la superclasse.
- La generalització/especialització pot ser:
 - **Disjunta (D)**: un exemplar només pot aparèixer en una subclasse.
 - **Solapada (S)**: un exemplar pot aparèixer en diverses subclasses.
- També es classifica segons:
 - **Total (T)**: qualsevol exemplar de la superclasse ha de pertànyer a una subclasse.
 - **Parcial (P)**: no és necessari que aparegui en una subclasse.

Model ER-Estès

Exemple de subclasses D, T

Haurem de considerar disjunctes les subclasses de PERSONA si els reglaments de funcionament del centre no permeten que cap professor s'hi matriculi com a alumne, simultàniament amb l'exercici de la seva tasca docent.

Al mateix temps, les considerarem totals si la nostra BD registra exclusivament les dades de professors i d'alumnes, sense ocupar-se d'altres categories de persones (com podria ser el personal administratiu, de manteniment, de neteja, etc.).

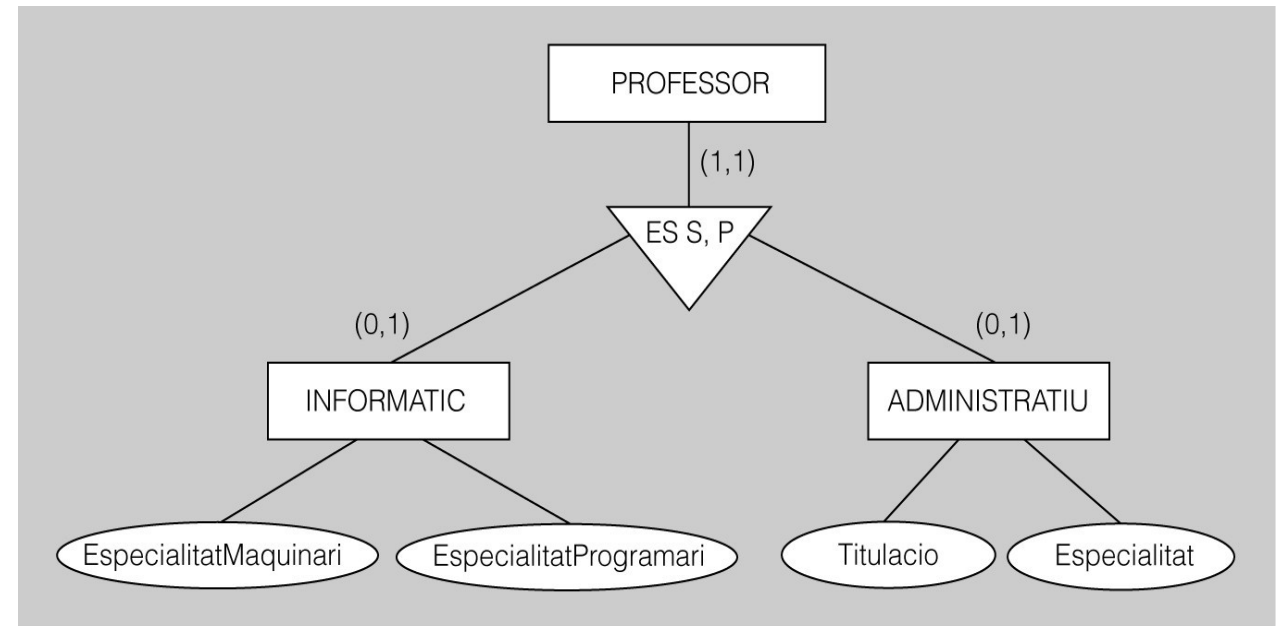


Model ER-Estès

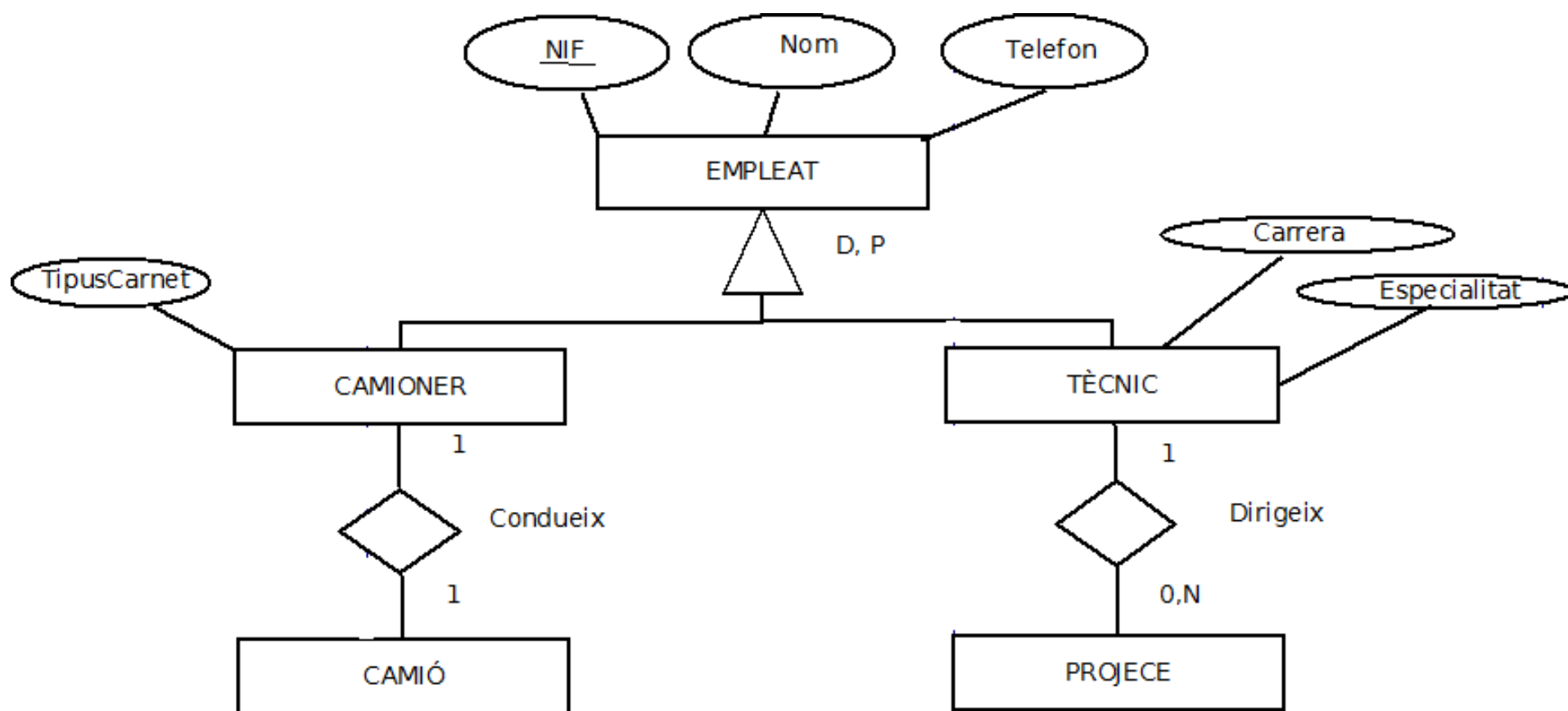
Exemple de subclasses S, P

Haurem de considerar solapades les subclasses de PROFESSOR si volem reflectir el fet que alguns professors, tot i exercir com a tals amb una especialitat concreta en un curs acadèmic, poden tenir altres especialitats. Per tant, un professor podrà ser simultàniament INFORMATIC i ADMINISTRATIU.

D'altra banda, les considerarem parcials perquè al nostre institut hi podrà haver, amb tota seguretat, professors d'altres especialitats (com ara electròniques, comercials, etc.), que no seran ni informàtics ni administratius.



Model ER-Estès



Model ER-Estès

- **Una empresa dedicada a la venda de vehicles, necessita organitzar les dades de la següent manera:**
 - Tenim una sèrie de vehicles dels que volem guardar un número de bastidor i un preu.
 - Cada vehicle ve d'un fabricant del que es guardaran les dades principals. Un fabricant pot fabricar molts vehicles.
 - Els vehicles poden ser de varis tipus: motos, cotxes o camions.
 - Dels camions ens interessa guardar també el tonatge i el número d'eixos.
 - Dels cotxes volem tenir el número de portes i el número de places.
 - De les motos volem guardar la cilindrada. Algunes motos porten assignat un sidecar. Si en tenen, volem guardar el color, la mida, el costat al que s'enganxa i el número de rodes. No es té mai un sidecar sense ser assignat a una motocicleta.



Activitat A03

Model ER



- Descarrega't la pràctica A02 del moodle del institut
- Temps 60m.
- Recorda:
 - Utilitza el model de plantilla per fer la entrega
 - Entrega en format PDF
 - Nom del Fitxer afegiu la vostra inicial del nom+cognom.

WEBGRAFIA

- Batini, C.; Ceri, S.; Navathe, S.B. (1992). Conceptual Database Design: An Entity-Relationship Approach. Reading, Massachusetts: Addison Wesley.
- Teorey, T.J. (1999). Database Modeling & Design. The Fundamental Principles (3a ed.). San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, Inc.