

Feu un disseny conceptual d'una base de dades mitjançant el model ER que satisfaci els requisits que es resumeixen a continuació:

**a)** Es vol dissenyar una base de dades per a facilitar la gestió d'una empresa dedicada al transport internacional de mercaderies que opera a tot l'àmbit europeu.

**b)** L'empresa disposa de diverses delegacions repartides per tota la geografia europea. Les delegacions s'identifiquen per un nom, i es vol enregistrar també el seu telèfon. En una determinada ciutat no hi ha mai més d'una delegació. Es desitja conèixer la ciutat on està situada cada delegació. S'ha de suposar que no hi ha ciutats amb el nom repetit (almenys en l'àmbit d'aquesta base de dades).

**c)** El personal de l'empresa es pot separar en dos grans grups:

- Administratius, dels quals interessa saber quin nivell d'estudis tenen.
- Conductors, dels quals interessa saber l'any que van obtenir el carnet de conduir i el tipus de carnet que tenen.

De tot el personal de l'empresa es vol conèixer el codi d'empleat (que l'identifica), el nom, el telèfon i l'any de naixement. Tots els empleats estan assignats a una delegació determinada. Es vol tenir constància històrica d'aquest fet tenint en compte que poden anar canviant de delegació (fins i tot poden tornar a una delegació on ja havien estat anteriorment).

**d)** L'activitat de l'empresa consisteix a efectuar els viatges pertinents per tal de transportar les mercaderies segons les peticions dels seus clients. Tots els clients s'identifiquen per un codi de client. Se'n vol conèixer, a més, el nom i el telèfon de contacte.

**e)** L'empresa, per a dur a terme la seva activitat, disposa de molts camions identificats per un codi de camió. Es vol tenir constància de la matrícula, la marca i la tara dels camions.

**f)** Els viatges els organitza sempre una delegació i s'identifiquen per un codi de viatge, que és intern de cada delegació (i que es pot repetir en delegacions diferents). Per a cadascun dels viatges que s'han fet, cal saber:

- Quin camió s'ha utilitzat (ja que cada viatge es fa amb un únic camió).
- Quin (o quins) conductors hi han anat (considerant que en viatges llargs hi poden anar diversos conductors). Es vol saber també l'import de les dietes pagades a cada conductor (atès que les dietes poden ser diferents per als diferents conductors d'un mateix viatge).
- El recorregut del viatge, és a dir, la data i l'hora en què el camió arriba a cadascuna de les ciutats on haurà de carregar o descarregar. Suposarem que un viatge no passa mai dues vegades per una mateixa ciutat.
- El nombre de paquets carregats i paquets descarregats en cada ciutat, i per a cadascun dels clients. En un mateix viatge es poden deixar i/o recollir paquets a diferents ciutats per encàrrec d'un mateix client. També, en un mateix viatge, es poden deixar i/o recollir paquets en una mateixa ciutat per encàrrec de diferents clients.