

	
Departament d'Informàtica	CFGS Desenrotllament d'Aplicacions Multiplataforma
Bases de dades	Unitat 2- Disseny conceptual de BBDD

Creeu un disseny E/R que permeta gestionar els següents casos:

1) Una casa de subhastes vol informatitzar les transaccions que realitza per Internet

- Els productes que se subhasten s'agrupen en lots. Cada lot té un número de catàleg, un preu de sortida, la major licitació realitzada fins ara i el temps que queda de subhasta.
- De cada producte s'emmagatzema un codi, el nom, una descripció curta i una fotografia.
- Els clients que participen a la subhasta han de licitar per un lot complet (no s'admeten ofertes per productes individuals). Cada vegada que un client licita, queda registrada la quantitat, el dia i l'hora en què s'ha produït.
- Cada client ha de tenir un nom d'usuari, a més d'una contrasenya, el nom real i una adreça de correu electrònic.

2) Crea l'esquema entitat / relació que represente un **joc d'ordinador**, on apareixen conceptes com el de personatge, objecte i escenari, de manera que:

- Cada escenari té un codi numèric que l'identifica, un risc i unes característiques particulars de l'escenari.
- Cada personatge té un nom únic i porta associats 3 valors numèrics indicant-ne el nivell de força, intel·ligència i habilitat. A més ens interessa saber en cada moment en quin escenari (nº d'escenari) es troba.
- Cada personatge pot dominar altres personatges (a 0 o més), però només pot ser dominat per un altre, o per cap.
- Els personatges tenen a cada moment alguns objectes en el seu poder.
- A més de saber quins objectes té cada personatge, cal guardar informació sobre en quin moment (hora, minut i segon) el personatge va agafar l'objecte. Pot haver-hi objectes que no estiguen en possessió de cap personatge (no els ha trobat ningú encara), però cap objecte pot pertànyer a dos personatges alhora.
- Els objectes es distingeixen entre si per un codi i tenen associat un nombre d'escenari (el nº de l'escenari on es troben situats al començament del joc).
- Cada escenari pot contenir 0 o més objectes.

3) Naixements: Es tracta de crear el disseny d'una base de dades (model E-R) que emmagatzeme els naixements en una clínica. Sabem la següent informació:

- En cada part hi ha una mare, un pediatra, un obstetra i al menys una infermera.
- En un part es pot donar llum a un o més nadons.
- Cada nadó naix a una hora determinada, té un pes i una talla i no hi ha dos nadons que naixen alhora de la mateixa mare.
- Un pare pot participar o no en el part.

- Un part pot ser normal o per cessària.
- Un doctor o infermera pot participar en més d'un part, però només en un alhora.

4) Empresa de menjars: Creeu un disseny entitat / relació per a una empresa de menjars. A la base de dades han de figurar:

- El nom i cognoms de cada empleat, el seu DNI i el seu número de SS a més de el telèfon fix i el mòbil.
- Alguns empleats/des són cuiners/es. Dels cuiners i cuineres anotem (a més de les dades pròpies de cada empleat) els seus anys de servei a l'empresa.
- Hi ha empleats/des que són marmitons/es («pinxes»). Dels marmitons anotem la seua data de naixement.
- La majoria de treballadors no són ni marmitons ni cuiners/es.
- A la base de dades figura cada plat (el seu nom com "pollastre farcit", "bacallà al pil-pil", ...), el preu del plat juntament amb els ingredients que porta. Anotem també si cada plat és un entrant, un primer plat, segon plat o postres.
- Dels ingredients necessitem la quantitat que necessitem d'ell en cada plat i en quin magatzem i prestatgeria del mateix el tenim.
- Cada magatzem té un nom (rebot principal, cambra frigorífica A, cambra frigorífica B ...), un nº de magatzem i una descripció del mateix.
- Cada prestatge al magatzem s'identifica amb dues lletres i una mida en centímetres. Dos magatzems diferents poden tenir dos prestatges amb les mateixes lletres.
- Necessitem també saber quins cuiners són capaços de preparar cada plat.
- Cada «pinxe» està a càrrec d'un cuiner o cuinera.
- La quantitat d'ingredients en cada prestatgeria d'un magatzem s'actualitza a la base de dades a l'instant. Si agafem dos alls d'un prestatge, figurarà a l'instant que tenim dos alls menys en aquest prestatge. Cal per tant, saber els ingredients (quins i en quina quantitat) que tenim a cada prestatge.

5) Galeria d'art: Es tracta de crear el disseny d'una base de dades sobre el funcionament d'una galeria d'art.

- Les galeria manté informació d'artistes que han exposat a la galeria: nom artístic o sobrenom (únic), nom real, nacionalitat, data de naixement, i estil d'art.
- Per cada peça artística, s'ha de saber l'artista que la va crear, l'any que va ser feta, un títol únic, el seu tipus (pintura, litografia, escultura, fotografia) i el preu. Les peces d'art són classificades en grups de diversos tipus, com per exemple, retrats i treballs del segle 19, i poden pertànyer a més d'un grup. Cada grup té un nom.
- Les peces d'art es presenten en exposicions, on una exposició s'identifica per l'artista i el període d'exposició (data inici i data de termini).
- La galeria també manté informació dels els seus clients que han comprat peces d'art. Per cada client, manté el nom únic, adreça, suma total comprada i totes les peces d'art comprades. Interessa saber en quina data concreta i durant quina exposició, un client ha comprat una peça.

6) Gestió de T.F.C.: Creeu un disseny entitat / relació per gestionar els Treballs de Fi de Carrera.

Una universitat vol generar un sistema usant bases de dades per controlar tot allò referent als Treballs de Fi de Carrera (T.F.C.): alumnes que els realitzen, professors que els dirigeixen, temes dels que tracten i tribunals que els corregeixen. Hem de tindre en compte:

- Que els alumnes es defineixen pel seu número de matrícula i nom. Un alumne realitza només un T.F.C.
- Que els T.F.C. es defineixen pel tema, per un número d'ordre i per la data de començament. Un T.F.C. no pot ser realitzat per diversos alumnes.
- Que un professor es defineix per un codi, nom i domicili; ja que els T.F.C. són de l'àrea en què treballa, NO interessa conèixer el T.F.C. que dirigeix sinó a quin alumne dirigeix.
- Que un Tribunal està format per diversos professors i els professors poden formar part de diversos tribunals. D'altra banda, sí que és d'interès per al tribunal conèixer quin alumne és el que es presenta, amb quin T.F.C. i en quina data ho ha defensat. El tribunal es defineix per un nombre de tribunal, lloc d'examen i pel nombre de components.
- Al marge d'això, un alumne pot haver pertangut a algun grup de recerca del que haja sorgit la idea del T.F.C. Aquests grups s'identifiquen per un número de grup i nom. Un alumne no pot pertànyer a més d'un grup i no cal saber si el grup té alguna cosa a veure o no amb el T.F.C. de l'alumne.
- D'altra banda, un professor, al marge de dirigir el T.F.C. d'alguns alumnes, també pot haver col·laborat amb altres en la realització de l'esmentat T.F.C. però sent un altre professor el que ho haja dirigit. En aquest cas, només és interessant conèixer quin professor ha ajudat a quin alumne (a un alumne els hi poden ajudar diversos professors).