

UD2. Model Entitat-Relació

Bloc Exercicis II

Índex d'exercicis

1.Cadena de Vídeo-Clubs	3
2.Empresa de formació.	4
3.Associació <i>Amics de la Festa</i>	5
4.Gimnàs <i>Sempre en forma.</i>	6
5.Gimnàs <i>Sempre en forma II.</i>	7
6.Gimnàs <i>Sempre en forma III.</i>	7
7.Empresa <i>Personal Quality.</i>	8
8.Farmàcia.	9
9.Franquícies <i>HOUSE.</i>	10
10.Empresa <i>Sabates.</i>	11
11.Consorci hospitals.	12

1. Cadena de Vídeo-Clubs

La cadena de Vídeo-Clubs *Glob-Gusters* ha decidit, per a millorar el seu servei, emprar una base de dades per a emmagatzemar la informació referent a les pel·lícules que ofereix en lloguer.

Aquesta informació és la següent:

- Una pel·lícula es caracteritza pel seu títol, nacionalitat, productora i data (p.e., *Quo vadis, els Estats Units, M.G.M., 1955*).
- En una pel·lícula poden participar diversos actors (nom, nacionalitat, sexe) alguns d'ells com a actors principals.
- Una pel·lícula està dirigida per un director (nom, nacionalitat).
- De cada pel·lícula es disposa d'un o diversos exemplars diferenciats per un número d'exemplar i caracteritzats pel seu estat de conservació.
- Un exemplar es pot trobar llogat a algun client (DNI, nom, adreça, telèfon). Es desitja emmagatzemar la data de començament del lloguer i la de devolució.
- Cada soci pot tindre llogats, en un moment donat, 4 exemplars com a màxim.
- Un soci ha de ser avalat per un altre soci que responga d'ell en cas de tindre problemes en el lloguer.

2. Empresa de formació

L'empresa de formació X, desitja portar un control informatitzat dels cursos que imparteix així com del professors que participen en aquests cursos. Per a això, ens han donat les següents especificacions:

- Cada curs, del qual es desitja conèixer el títol, el nombre d'hores i el tema o els temes que tracta, s'identifica per un codi de curs.
- Cada curs pot tindre una sèrie de cursos la realització prèvia dels quals és obligatòria (prerequisit) o recomanada.
- Cada curs es pot impartir una o diverses vegades, en diferents dates i en cada edició del mateix poden participar diferents empleats.
- Els empleats, dels quals es desitja conèixer el seu codi d'empleat, nom, DNI i data d'antiguitat en l'empresa, poden impartir i rebre cursos però amb la restricció que en una mateixa edició d'un curs, els empleats no poden participar com a professors i com a alumnes.

3. Associació Amics de la Festa

L'associació *Amics de la Festa* desitja recollir en una base de dades tota la informació sobre les corregudes de bous que se celebren a Espanya i de totes les dades relacionades amb elles.

- Es desitja tindre informació sobre cada correguda, identificada conjuntament per un número d'ordre, la fira en la qual se celebra i l'any de celebració (per exemple: ordre = 2, fira = San Isidro, any = 1990); les corregudes que no se celebren durant una fira tenen 0 en el camp Fira i es numeren correlativament dins d'aqueix any.
- En una determinada correguda actuen una sèrie de toreros (mínim 1 i màxim 6) dels quals es desitja guardar el seu DNI, nom, sobrenom i data en què va prendre l'alternativa. A més es desitja saber qui va ser el torero (padrí) que li va donar l'alternativa en el seu moment (un torero pot donar l'alternativa a diversos companys o a cap).
- En cada correguda un torero obté una sèrie de premis (nombre d'orelles, de cues i si va eixir per la porta gran) dels quals es desitja mantindre informació.
- Cada torero pot tindre un apoderat. Al seu torn, un apoderat el pot ser de diversos toreros. D'ell es desitja saber el seu DNI, nom, adreça i telèfon.
- Una correguda se celebra en una plaça de bous de la qual es desitja saber el seu nom (que se suposa únic), localitat, direcció i aforament. En una mateixa plaça es poden celebrar diverses corregudes de bous.
- Cada bou pertany a una ramaderia determinada. De cada ramaderia es vol conèixer el seu codi, nom, localitat, procedència i antiguitat (data de creació).
- En cada correguda són estoqueados almenys 6 bous. Cada bou ve identificat pel codi de la ramaderia a la qual pertany, l'any en què va nèixer i un número d'ordre. A més es desitja mantindre informació sobre el seu nom i color, així com de l'ordre en què va ser toreat.

4. Gimnàs Sempre en forma

En el gimnàs *Sempre en forma* es vol implantar una base de dades per a portar el control dels socis, recursos utilitzats, etc. Les especificacions que ens han donat són les següents:

- Existeixen diverses sales, de les quals es vol guardar informació com, els metres quadrats que ocupa, ubicació i el tipus de sala (cardio, general, muscular). Cada sala s'identifica per un número de sala.
- Hi ha sales que tenen aparells i sales que no. A les sales es poden o no impartir classes.
- De cada aparell es vol tindre emmagatzemat el seu codi, descripció i estat de conservació. Cada aparell està assignat a una única sala.
- També es vol mantindre informació relacionada amb les classes que s'imparteixen (descripció i dia/hora en la qual s'imparteixen); cada classe s'identifica per un codi de classe. Cada classe té assignada una sala i és impartida per un només monitor.
- De cada monitor es vol conèixer el DNI, nom, telèfon, si tenen o no titulació, experiència professional, així com les classes que poden impartir (preparació com a monitor d'aeròbic, step, stretching, etc).
- De cada soci es vol conèixer el número de soci, nom, adreça, telèfon, professió i dades bancàries, així com les classes a les quals assisteix.
- El gimnàs disposa també de pistes d'esquaix, de les quals es vol conèixer el número de pista, ubicació i estat. Les pistes d'esquaix poden ser utilitzades per socis per al que proporciona un servei de reserves de pistes (en una data i a una hora.)

5. Gimnàs Sempre en forma II

De l'exercici 4, el gimnàs *Sempre en forma*, afeg les següents restriccions:

- Les pistes d'esquaix es consideren sales i es desitja conèixer també la seua grandària i ubicació.
- Les classes només s'imparteixen en sales sense aparells. Les sales amb aparells continuen classificant-se en sala de cardio, general, etc.

6. Gimnàs Sempre en forma III

De l'exercici 4, el gimnàs *Sempre en forma*, elimina la restricció que una classe només s'imparteixen en sales sense aparells.

7. Empresa Personal *Quality

L'empresa *Personal Quality* desitja incorporar en la seua política de contractació criteris de qualitat del personal basats en el mesurament de les seues habilitats o competències.

- L'empresa desitja mesurar les competències intel·lectuals de tots els seus empleats i a més desitja conèixer les competències emocionals dels seus directius (per exemple, la capacitat de treball en grup, la motivació, capacitat de lideratge, etc.). De totes elles es desitja conèixer: el seu codi d'identificació, el seu nom i la seua descripció. A més, per a cada competència emocional es desitja conèixer, la qual cosa s'ha denominat el llindar; és a dir, el valor mínim de cada competència per davall del qual cap empleat podrà ser directiu. Es requereix també que tot directiu mantinga aquest llindar mínim en, almenys, 5 competències emocionals.
- Per a dur a terme aquest estudi, *Personal Quality* ha contactat amb l'Emocional *Skill Center* qui li ha proporcionat una bateria de test. Cada competència està associada a un conjunt de test que permeten mesurar-la. Un test pot mesurar una única competència. Cada test s'identifica per un nom i ha de tindre associat un conjunt de preguntes, una plantilla per a la seua correcció així com la manera en què s'hauran d'interpretar els resultats.
- Cada empleat s'identifica per un codi intern. A més es vol conèixer el nom, l'adreça i un telèfon de contacte de cada empleat.

8. Farmàcia

La gestió d'una farmàcia requereix poder portar control dels medicaments existents, així com dels quals es van servint, per a això es pretén dissenyar un sistema concorde a les següents especificacions:

- En la farmàcia es requereix una catalogació de tots els medicaments existents, per a això s'emmagatzemarà un codi de medicament, nom del medicament, tipus de medicament (xarop, comprimit, pomada, etc.), unitats en estoc, unitats venudes i preu. Existeixen medicaments de venda lliure, i altres que només poden dispensar-se amb recepta mèdica.
- La farmàcia adquireix cada medicament a un laboratori, o bé els fabrica ella mateixa. Es desitja conèixer el codi del laboratori, nom, telèfon, adreça, fax així com el nom de la persona de contacte.
- Els medicaments s'agrupen en famílies, depenent de la mena de malalties a les quals aquest medicament s'aplica.
- La farmàcia té alguns clients que realitzen els pagaments de les seues comandes a fi de cada mes (clients amb crèdit). La farmàcia vol conèixer les unitats de cada medicament comprat (amb o sense crèdit) així com la data de compra. A més, és necessari tindre les dades bancàries dels clients amb crèdit, així com la data de pagament de les compres que realitzen.

9. Franquícies *HOUSE*

Es tracta de dissenyar una base de dades per a una xarxa d'agències franquiciades a *HOUSE*, empresa especialitzada en el lloguer i compra d'immobles.

- Cada agència té un titular propi i un conjunt de venedors. Tant el titular com els venedors només poden pertànyer a una agència. Sobre les agències interessa emmagatzemar la seua adreça, telèfons (que poden ser varis), fax, etc. A més, cada agència té assignada una zona d'actuació que és única.
- Les agències disposen d'immobles tant per a llogar com per a vendre (o totes dues coses), en el primer cas figurarà el preu de lloguer i la fiança a depositar, mentre que en el segon cas, a més del preu de venda, s'indica si l'immoble està o no hipotecat.
- D'altra banda, els immobles poden ser locals comercials, o pisos. En tots dos casos s'identifiquen per un codi, interessant conèixer el propietari, la direcció i la superfície en m².
- A més, en el cas de pisos interessa conèixer el nombre d'habitacions (incloent el saló), el nombre de banys, el tipus de gas (natural, ciutat, butà), i si és interior o exterior. Per als locals comercials s'ha de conèixer si disposa de llicència d'obertura.
- Un client pot acudir a diverses agències, en cadascuna se li assigna un venedor, que és l'encarregat de seleccionar els immobles que compleixen les característiques desitjades, i en cas d'estar interessat, el client ha de donar un senyal per a reservar l'immoble (o els immobles) que desitja.

10. Empresa Sabates

L'empresa *Sabates* desitja portar un control dels seus departaments, empleats i projectes segons les següents especificacions:

- Es desitja conèixer el nom, salari i número de la seguretat social de cada empleat, així com el nom, data de naixement i estudis que cursa, de cadascun dels seus fills. Existeixen diversos tipus d'empleats: directors (encarregats d'un departament), representants de vendes (s'ocupen de la representació en un nombre de regions) i enginyers (encarregats de realitzar els projectes de l'empresa); hi ha, a més, altres empleats, com a secretaris, auxiliars de laboratori, etc. Un director no pot exercir cap altra funció; no obstant això, un representant de vendes pot exercir també les funcions d'un enginyer i viceversa.
- Els diferents departaments concedeix beques d'estudi als fills dels empleats. Aquestes beques no estan tipificades, sinó que són ajudes que es concedeixen depenent del pressupost del qual dispose el departament. Es desitja conèixer la data de concessió de cada beca així com la quantia d'aquesta.
- Un enginyer pot tindre diverses especialitats que es desitgen conèixer.
- Dels departaments es necessita saber, el nom, localització i empleats que treballen en ell. Un departament té, com a mínim 2 empleats i com a màxim 30 i està al càrrec d'un únic director. Cada departament té un director diferent.
- Un departament pot controlar un nombre de projectes, dels quals es desitja conèixer el seu nom i data de començament.
- En la realització d'un projecte no pot haver-hi involucrats més de 5 enginyers. Tot enginyer ha d'estar associat a 1 projecte com a mínim i a 2 com a màxim. En el cas que un departament no tinga cap projecte, els seus empleats podran estar treballant en projectes d'altres departaments.

11. Consorci hospitals

Es tracta de dissenyar la base de dades per a l'administració d'un consorci d'hospitals, que permeti gestionar dades sobre el personal així com dels pacients d'aquests. De cada hospital interessa emmagatzemar a més del seu nom adreça, telèfon, fax, etc.

- El personal dels hospitals (del qual interessa emmagatzemar el seu dni, nom, cognoms, adreça i telèfon) es divideix en personal administratiu i personal sanitari (dins d'aquest es distingeix al seu torn ATS i metges).
- Els metges tenen una especialitat que interessa conèixer (pediatria, obstetrícia, etc.) i només treballen, igual que la resta del personal, en un hospital.
- Els pacients poden acudir a diversos hospitals del consorci, podent ser atesos per diversos metges.
- Es desitja conèixer les dades personals dels pacients que ingressaran a l'hospital, així com el número de seguretat social, companyia asseguradora, la data d'admissió i la sala (habitació) en la qual han de romandre.
- Cada sala s'identifica per un número de sala dins de cada hospital i es desitja conèixer el nombre de llits de les quals disposa cada sala.
- Cada admissió d'un pacient a l'hospital porta associada una o diverses fitxes de tractament en les quals s'indica la malaltia i el metge que l'atén. Cada tractament s'identifica pel nom de la malaltia del tractament que és únic per a cada admissió.
- A més, cada tractament dona lloc a diferents resultats que permeten realitzar el seguiment de cada malaltia d'un pacient. El resultat ha d'indicar la data i hora en què aquest va tindre lloc, així com un comentari (per exemple, indicant si el pacient té febre etc.). Per a un mateix tractament només pot haver-hi un resultat en un mateix dia, a una mateixa hora.