



Problemes: Model de Domini

Disseny de Software 2019-2020

Exercici 1: El Centre Excursionista

El *Centre Excursionista de Folgeroles del Vallès* nos solicita informatizar su aplicación de información de excursiones organizadas.

El centro gestiona un conjunto de excursiones para sus socios. Cada excursión tiene un lugar de origen y un lugar de destino. Para cada uno de ellos se desea almacenar la posición x en kilómetros, la posición y en kilómetros y la altitud. Cada lugar pertenece a una cierta zona geográfica y en cada zona geográfica existen una serie de especies (animales y vegetales) autóctonas de la zona.

En cada excursión existe la posibilidad de realizar una serie de actividades (visitas a museos, bicicleta de montaña, natación, etc). Especialmente relevantes son las actividades de riesgo (barranquismo, descenso en kayak, etc). Todas las actividades de riesgo deberán estar controladas por un monitor.

La aplicación a diseñar deberá asumir que la introducción de los datos de las excursiones ya se ha realizado y centrarse en gestionar el acceso a la información disponible (diferentes consultas que permitan encontrar la excursión ideal para un cierto socio), así como añadir y eliminar socios de cada excursión. En cuanto a las consultas, inicialmente solo será necesario una consulta para obtener las excursiones en las que en la zona de su lugar de destino se pueda observar una cierta especie.

Exercici2: Profesores

Un alumno asiste cursos. Los cursos están impartidos por un único profesor. El alumno no puede repetir el mismo curso, pero puede asistir a más de un curso. El profesor puede impartir diferentes cursos y repetir un mismo curso en varias ocasiones. Para que un curso se imparta debe haber un mínimo de 10 alumnos y un máximo de 50. Como registro del curso se guarda la fecha de comienzo, la fecha de finalización y la nota del alumno.

Exercici 3: Matriculas

Una persona viene caracterizada por su dni, nombre, dirección y estado civil, y ésta puede convertirse en estudiante al darse de alta como tal en la universidad. Como estudiante podrá matricularse de las asignaturas que se imparten en la universidad, que tendrán un código, un nombre, un profesor responsable y un curso asignado. Una vez matriculado, el estudiante podrá recibir una beca, y en su nueva condición de becario tendrá asignado un nuevo código y se conocerá el importe de la misma; al finalizar el curso, la condición de becario acabará. Una vez el estudiante se matricula, tanto si recibe beca como si no, deberá examinarse de las asignaturas en las que se encuentra matriculado hasta que finalice el curso y vuelva a matricularse de nuevo, o bien deje la universidad y con ello deje de ser estudiante. Además, convendrá tener una serie de aplicaciones tales como dar de alta a nuevas personas y asignaturas, llevar a cabo la matriculación de estudiantes en asignaturas, registrar las notas obtenidas por los estudiantes al examinarse de cualquier asignatura en la que están matriculados y una serie de listados tales como los alumnos matriculados en una asignatura, las asignaturas en las que se ha matriculado un alumno y el listado de notas por asignatura (actas).

Exercici 4: Música Web

La UB té un videoclub per als seus alumnes i desitja automatitzar la gestió de les pel·lícules i dels préstecs que es fan en ell. Disposa d'una sèrie de pel·lícules, per a cada una existeix com a mínim un exemplar, encara que pot haver-n'hi més d'un.

Cada pel·lícula té l'identificador de la pel·lícula que representa i cada exemplar té un identificador que ho identifica unívocament. Les pel·lícules poden ser documentals o cinematogràfiques. En qualsevol cas, es guarda el títol, la durada, el director, l'any en què es va realitzar i una breu descripció del contingut. Per als documentals es vol saber el país en el qual es va rodar. Per les pel·lícules cinematogràfiques, també emmagatzemem els actors que hi participen. Tant dels actors com dels directors volem saber el seu nom, cognoms i país de naixement.

En el videoclub estan subscrits alumnes que sol·liciten préstecs de pel·lícules. Aquests alumnes tenen el codi NIUB, nom, cognoms, una adreça i un país de naixement. Per cada alumne es coneix els préstecs que té i quins ha tornat. Cada alumne pot tenir un màxim de 5 préstecs, en el qual s'indica la data en què es realitza i l'exemplar. Cada devolució guarda la data en què es realitza i l'exemplar retornat. Una data conté dia, mes i any. Una vegada retornat el préstec, aquest s'elimina i es guarda una nova devolució.

L'objectiu és permetre afegir nous préstecs, retornar préstecs i centrar-se en la gestió de consultes.

Exercici 5: ClinicVet

La clínica veterinària vol gestionar els clients i les mascotes dels seus clients. Un client és un conjunt de persones que es correspon amb una família. Cada client té un codi que l'identifica, un número de compte bancària, un telèfon i els noms i DNI de les persones corresponents. No existeix límit en el nombre de persones associades a un client. A més, una persona pot estar donada d'alta en diversos clients.

Un client al seu torn pot tenir diverses mascotes, cada mascota té un identificador, un nom, la raça i la data de naixement. Cada raça guarda informació del nom i les característiques pròpies. Per exemple, per als gossos el color del pel i per als ocells el tipus de plomatge i la forma del bec. De cada mascota es guarda el seu historial mèdic, el qual guarda totes les malalties que ha sofert i totes les vacunes que se li han posat. De la malaltia se sap el nom i el tractament que se li ha donat. A més de l'historial mèdic, s'vol conèixer totes les visites que ha fet la mascota a la clínica veterinària. Aquestes visites guarden, el preu de la visita, la data de visita, el pes de la mascota, si ha estat pagada i les vacunes que se li han posat (en una visita és possible que no es posin vacunes o que es posin més d'una).