

Enginyeria del Programari –Diagrames de classes

Ex.1

Es desitja modelar el funcionament d'una biblioteca municipal, la qual consta de tres plantes, de les quals necessitem saber la capacitat de les seves prestatgeries (és a dir, el nombre de llibres que tenen capacitat) per així realitzar les reordenacions oportunes quan es reben nous exemplars.

Els llibres s'organitzen segons la temàtica: llibres infantils, narrativa, assaig, poesia, etc. Per a això, s'han de registrar els llibres que es troben a la biblioteca, tenint en compte que pot haver-hi més d'un exemplar de cada llibre. Cada llibre comptarà almenys amb un identificador únic, una data de préstec i una altra de lliurament. El préstec màxim serà de 30 dies. Els lectors que no lliurin el llibre a temps tindran penalització.

Per aplicar aquesta penalització, la biblioteca compta amb una fitxa per cada lector, amb el seu número de identificació o passaport, el seu nom i la seva adreça postal. Per fomentar la lectura, els empleats de la biblioteca, que posseeixen la seva pròpia identificació com a tals, poden portar llibres a casa per un termini més gran que els usuaris convencionals.

Ex.2

Volem desenvolupar el software per a la gestió d'una cadena hotelera i els seus diferents hotels. De cada hotel, volem saber el seu nom, adreça postal, l'adreça web i la seva categoria en funció del nombre d'estrelles, que pot ser d'una a cinc. Cada hotel té un gerent del qual volem saber el seu nom, document d'identitat, la data que va començar a treballar en la cadena hotelera i els anys d'experiència que porta en el càrrec en el moment actual. El gerent només pot gestionar un únic hotel alhora.

Volem gestionar també les estades que es produeixen a l'hotel. Per a cada estada que es realitza a l'hotel volem saber la data d'inici i final de l'estada i les persones que s'hi allotgen. Per a cada una de les persones allotjades volem saber el seu nom, el seu document d'identitat, i la seva nacionalitat.

A cada persona allotjada se li assigna una única habitació durant tota la seva estada. De l'habitació volem saber el seu nombre i el tipus d'habitació, que pot ser: individual, doble o suite. Una habitació pot ser compartida entre fins a un màxim de 3 persones, tenint en compte la limitació que les habitacions individuals no poden ser compartides.

Ex.3

Volem desenvolupar el software per a la gestió d'una empresa de cotxes de lloguer. L'empresa té una xarxa d'oficines distribuïdes per tot Europa. De les oficines, volem saber la direcció. Els clients, dels que ens interessa saber el nom i cognoms, DNI, data en la qual van obtenir la llicència de conducció i els anys d'experiència com a conductors, poden fer reserves per llogar els vehicles de la companyia. De cada reserva volem saber la data i hora de la recollida del vehicle, data i hora de tornada de el vehicle, l'oficina des de la qual es recollirà el vehicle i l'oficina en la qual es deixarà el vehicle, que poden ser diferents.

Per a cada reserva, el client ha d'indicar quin tipus de vehicle vol llogar, el qual pot ser de tipus econòmic, sedan, esportiu, familiar o furgoneta. Per poder llogar un cotxe esportiu, el conductor ha de tenir, com a mínim, 5 anys d'experiència com a conductor.

Cada oficina té un encarregat de el qual volem saber el seu nom, cognoms, dni i data de naixement. Un encarregat només pot ser responsable d'una única oficina. Per a cada recollida que es realitza en una oficina, l'encarregat assigna a cada client un vehicle. De el vehicle volem saber la marca, model i matrícula així com el tipus en què està classificat.