

## Exercicis de disseny de bases de dades

### Galeria

Suposem que se'ns ha encarregat el desenvolupament d'un sistema d'informació per a una galeria d'art. Després d'analitzar el problema, hem obtingut la següent llista de requisits:

- El sistema oferirà informació sobre les diferents exposicions que estiguin programades (títol, descripció, data d'inauguració i data de clausura).
- En cada exposició s'exposaran obres de diferents artistes. Cada obra vindrà identificada per un número de registre. El sistema informará sobre el títol, artista, estil i preu de sortida de cada una de les obres d'art exposades en les exposicions.
- Cada obra té un propietari, que sol ser l'artista que la va crear, encara que això no és necessàriament així.
- Les obres exposades es poden comprar fent-li ofertes als seus propietaris. Al terme de l'exposició, el propietari d'una obra pot vendre l'obra a la persona que hi hagi realitzat la millor oferta.

### Habitatges

Els gestors del municipi volen construir una base de dades per conèixer qui són els propietaris dels immobles i quines persones hi viuen a cada immoble, a més de conèixer els valors dels habitatges.

- Cada persona només pot habitar en un habitatge, però pot ser propietària de diversos habitatges.
- Un habitatge pot estar habitat per una o diverses persones, siguin o no propietàries de l'habitatge.
- Un habitatge pot pertànyer a una o a diverses persones.
- No tots els habitatges han d'estar habitats.
- De cada habitatge volem emmagatzemar el seu valor.

### Cursos

El departament de formació d'una empresa desitja construir una base de dades per planificar i gestionar la formació dels seus empleats.

- L'empresa organitza cursos interns de formació dels quals es desitja conèixer el codi de curs, el nom, una descripció, el nombre d'hores de durada i el cost del curs.
- Un mateix curs té diferents edicions, és a dir, s'imparteix en diferents llocs, dates i amb diferents horaris (intensiu, de matí o tarda). En una mateixa data d'inici només pot donar-se una edició d'un curs.
- Els cursos s'imparteixen per personal de la pròpia empresa.

- Dels empleats es desitja emmagatzemar el seu codi d'empleat, nom i cognoms, adreça, telèfon, NIF, data de naixement, nacionalitat, sexe, firma i salari.
- Un mateix empleat pot ser docent en una edició d'un curs i alumne en una altra edició, però mai no pot ser ambdues coses alhora (en una mateixa edició d'un curs o l'imparteix o el rep).

### Empresa d'electrodomèstics

Considerem una empresa que té botigues i magatzems a diverses ciutats de l'estat. L'empresa ven els productes a les botigues i els emmagatzema als magatzems.

- Les botigues fan comandes de productes als magatzems.
- En cada comanda que una botiga fa a un magatzem només pot demanar un tipus de producte, però poden fer tantes comandes diàries com vulguin.
- Tant de les botigues com dels magatzems volem desar l'adreça i la població on estan ubicats, dels productes volem desar el nom, el preu i el pes.
- Volem tenir constància de totes les comandes que es fan i de la quantitat de productes que hi ha a cada botiga i a cada magatzem.

### Pizzeria

Ens han encarregat el disseny d'una base de dades que gestionarà les comandes d'una pizzeria.

- La base de dades ha d'emmagatzemar les comandes que facin els clients (nom, cognom, adreça, telèfon, adreça de correu electrònic) telefònicament des dels seus domicilis.
- Els clients demanaran pizzes (nom, ingredients, mida, preu) de la nostra carta.
- Per a facilitar la feina als empleats de cuina, aquests podran consultar quins ingredients porta cadascuna de les pizzes de la carta.
- A través d'un formulari introduïrem les dades de la comanda i l'assignarem a un dels repartidors (nom, cognoms, telèfon, data naixement). Un botó al formulari imprimirà un tiquet de comanda per tal que el repartidor pugui lliurar-lo al client. En el tiquet ha de constar el codi de comanda, el codi de client, la data i l'hora, els noms de les pizzes demanades, el preu unitari, la quantitat, i l'import total de la comanda desglossant l'IVA.
- Quan una comanda estigui preparada, serà portada al domicili del client per un dels repartidors utilitzant una de les motos (matrícula, marca, model, cilindrada) de la nostra flota. Volem tenir constància diària de la moto que condueix cada repartidor.