**Se pide hacer el diagrama ER conceptual y el grafo relacional.**

**1. Entradas unipersonales**

Tienda online para venta de entradas unipersonales. Una persona solo puede comprar una entrada, que queda asignada a su NIF. Hay un stock máximo de entradas para evitar vender más entradas del aforo.

**2. Academia restrictiva**

Una academia imparte cursos. Esta academia tiene la particularidad de que todos los cursos se imparten en el mismo horario y la asistencia a clase es obligatoria, con lo cual un alumno no puede matricularse en dos cursos simultáneamente. Además, cada curso tiene un límite de alumnos matriculados dependiente de la cantidad de puestos en cada aula. Se mantiene además un registro de profesores, que pueden serlo solo de uno de los cursos (por los mismos motivos antes explicados).

**3. Proveedores**

Tenemos que diseñar una base de datos sobre proveedores y disponemos de la siguiente información:

- De cada proveedor conocemos su nombre, dirección, ciudad, provincia y un código de proveedor que será único para cada uno de ellos.

- Nos interesa llevar un control de las piezas que nos suministra cada proveedor. Es importante conocer la cantidad de las diferentes piezas que nos suministra y en qué fecha lo hace. Tenga en cuenta que un mismo proveedor nos puede suministrar una pieza con el mismo código en diferentes fechas. El diseño de la base de datos debe permitir almacenar un histórico con todas las fechas y las cantidades que nos ha proporcionado un proveedor.

- Una misma pieza puede ser suministrada por diferentes proveedores.

- De cada pieza conocemos un código que será único, nombre, color, precio y categoría.

- Pueden existir varias categorías y para cada categoría hay un nombre y un código de categoría único.

- Una pieza sólo puede pertenecer a una categoría.

**4. Proveedores modificado**

Se debe modificar el ejercicio anterior para mantener un registro de los pedidos realizados, un pedido es una compra de un conjunto de piezas (cada una con una cantidad), en una determinada fecha a un mismo proveedor.

**5. Cadena editorial**

- La editorial tiene varias sucursales, con su domicilio, teléfono y un código de sucursal.

- Cada sucursal tiene varios empleados, de los cuales tendremos su nombre, apellidos, NIF y teléfono. Un empleado trabaja en una única sucursal.

- En cada sucursal se publican varias revistas, de las que almacenaremos su título, número de registro, periodicidad y tipo.

- Una revista puede ser publicada por varias sucursales.

- La editorial tiene periodistas (que no trabajan en las sucursales) que pueden escribir artículos para varias revistas. Almacenaremos los mismos datos que para los empleados, añadiendo su especialidad.

- También es necesario guardar las secciones fijas que tiene cada revista, que constan de un título y una extensión.

- Para cada revista, almacenaremos información de cada ejemplar, que incluirá la fecha, número de páginas y el número de ejemplares vendidos.

**6. Habitantes y municipios**

Supongamos el siguiente universo de discurso sobre municipios, viviendas y personas. Cada persona solo puede habitar una vivienda y estar empadrona en un municipio, pero puede ser propietaria de varias viviendas.

**7. Alumnos, asignaturas y profesores**

Diseñar una BD para una carrera universitaria que contenga información sobre los alumnos, las asignaturas y los profesores, teniendo en cuenta que:

* Una asignatura puede ser impartida por muchos profesores ya que puede existir más de un grupo de alumnos por curso (a cada grupo le podría impartir clase un profesor distinto).
* Un profesor puede dar clases de muchas asignaturas.
* Se necesita tener constancia de las asignaturas que imparten los profesores independientemente de si tienen o no alumnos matriculados en su grupo.
* No existen asignaturas distintas con el mismo nombre.
* Un alumno que está matriculado en alguna asignatura, está asignado a un grupo determinado.

**8. Ministerio de Defensa**

El Ministerio de Defensa desea diseñar una Base de Datos para llevar un cierto control de los soldados que realizan el servicio militar. Los datos significativos a tener en cuenta son: Un soldado se define por su código de soldado (único), su nombre y apellidos, y su graduación. Existen varios cuarteles, cada uno se define por su código de cuartel, nombre y ubicación. Hay que tener en cuenta que existen diferentes Cuerpos del Ejército (Infantería, Artillería, Armada, etc), y cada uno se define por un código de Cuerpo y denominación. Los soldados están agrupados en compañías, siendo significativa para cada una de éstas, el número de compañía y la actividad principal que realiza. Se desea controlar los servicios que realizan los soldados (guardias, instructores, cuarteleros, ...), y se definen por el código de servicio y descripción. Consideraciones de diseño: Un soldado pertenece a un único cuerpo y a una única compañía, durante todo el servicio militar. A una compañía pueden pertenecer soldados de diferentes cuerpos, no habiendo relación directa entre compañías y cuerpos. Los soldados de una misma compañía pueden estar destinados en diferentes cuarteles, es decir, una compañía puede estar ubicada en varios cuarteles, y en un cuartel puede haber varias compañías. Un soldado sólo esta en un cuartel. Un soldado realiza varios servicios a lo largo del servicio militar. Un mismo servicio puede ser realizado por más de un soldado (con independencia de la compañía), siendo significativa la fecha de realización.