



CIPFP Mislata

Centre Integrat Públic
Formació Professional Superior

UD05. EJERCICIOS

Entornos de Desarrollo
CFGS DAW

Curso 2018/2019

1 - EMPRESAS.....	3
2 - BIBLIOTECA.....	4
3 - AUTOMÓVILES.....	5
4 - SOLDADOS.....	6
5 - ATRACOS.....	8

1 EMPRESAS

Representa mediante un diagrama de clases la siguiente especificación:

- Una aplicación necesita almacenar información sobre empresas, sus empleados y sus clientes
- Ambos se caracterizan por su nombre y edad
- Los empleados tienen un sueldo bruto. Se necesita calcular el sueldo neto de cada empleado
- Los empleados que son directivos tienen una categoría
- Un directivo **puede** tener un conjunto de empleados subordinados. Un empleado sólo tendrá un directivo como jefe
- De los clientes además se necesita conocer su teléfono de contacto.
- La aplicación necesita mostrar los datos de empleados y clientes

2 BIBLIOTECA

Se desea crear una aplicación para la gestión de una biblioteca con los siguientes requisitos:

- La biblioteca tiene copias de libros. Éstos se caracterizan por su nombre, tipo (novela, teatro, poesía, ensayo...), editorial y año
- Cada libro está escrito por uno o varios autores que se caracterizan por su nombre, nacionalidad y fecha de nacimiento
- Cada copia de libro tiene un identificador y un estado, que indica la situación en la que está dicha copia (biblioteca, prestada, reparación...)
- Los lectores se caracterizan por su número de socio, nombre, teléfono y dirección, y pueden tener un máximo de 3 libros en préstamo
- Cada copia se presta un máximo de 30 días. Por cada día de retraso se impone una sanción de dos días sin posibilidad de coger un nuevo libro.

Realizar un diagrama de clases y añadir los métodos necesarios para realizar el préstamo y devolución de libros, así como las posibles sanciones a los lectores.

3 AUTOMÓVILES

Se desea diseñar un diagrama de clases sobre la información de una empresa dedicada al alquiler de automóviles, teniendo en cuenta que:

- Un determinado cliente puede tener en un momento dado hechas varias reservas
- De cada cliente se desean almacenar su código de cliente, DNI, nombre, dirección y teléfono
- Cada cliente puede ser avalado por otro cliente de la empresa
- Una reserva la realiza un único cliente, pero puede involucrar varios coches
- De cada reserva nos interesa registrar el precio total, los litros de gasolina en el depósito en el momento de realizar la reserva y las fechas de inicio y final
- Cada reserva se realiza en una determinada agencia
- De las agencias nos interesa registrar el nombre y la dirección
- De cada coche se requiere la matricula, el modelo, el color, la marca y si está libre o ha sido reservado
- Todo coche tiene siempre asignado un determinado garaje que no puede cambiar. De cada garaje nos interesa su código y la capacidad máxima de coches que puede almacenar

4 SOLDADOS

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,), 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, imaginarias, cuarteleros, ...), y se definen por el código de servicio y descripción.
- 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. Eso si, un soldado sólo esta en un cuartel.
- Un soldado realiza varios servicios a lo largo de la milicia. Un mismo servicio puede ser realizado por más de un soldado (con independencia de la compañía), siendo significativa la fecha de realización.

Realizar el diagrama de clases correspondiente.

5 ATRACOS

La Policía quiere crear una base de datos sobre la seguridad en algunas entidades bancarias. Para ello tiene en cuenta:

- Que cada entidad bancaria se caracteriza por un código y por el domicilio de su Central.
- Que cada entidad bancaria tiene más de una sucursal que también se caracteriza por un código y por el domicilio, así como por el número de empleados de dicha sucursal.
- Que cada sucursal contrata, según el día, algunos vigilantes jurados, que se caracterizan por un código y su edad. Un vigilante puede ser contratado por diferentes sucursales (incluso de diferentes entidades), en distintas fechas y es un dato de interés dicha fecha, así como si se ha contratado con arma o no.
- Por otra parte, se quiere controlar a las personas que han sido detenidas por atracar las sucursales de dichas entidades. Estas personas se definen por una clave (código) y su nombre completo.
- alguna de estas personas están integradas en algunas bandas organizadas y por ello se desea saber a qué banda pertenecen, sin ser de interés si la banda ha participado en el delito o no. Dichas bandas se definen por un número de banda y por el número de miembros.
- Así mismo, es interesante saber en qué fecha ha atracado cada persona una sucursal. Evidentemente, una persona puede atracar varias sucursales en diferentes fechas, así como que una sucursal

puede ser atracada por varias personas.

- Igualmente, se quiere saber qué Juez ha estado encargado del caso, sabiendo que un individuo, por diferentes delitos, puede ser juzgado por diferentes jueces. Es de interés saber, en cada delito, si la persona detenida ha sido condenada o no y de haberlo sido, cuánto tiempo pasará en la cárcel. Un Juez se caracteriza por una clave interna del juzgado, su nombre y los años de servicio.

NOTA: En ningún caso interesa saber si un vigilante ha participado en la detención de un atracador.