Aprendiz:_____

Fecha:_____

Se desea diseñar la base de datos de un Instituto.

En la base de datos se desea guardar los datos de los profesores del Instituto (DNI, nombre, dirección y teléfono).

Los profesores imparten módulos, y cada módulo tiene un código y un nombre. Cada alumno está matriculado en uno o varios módulos.

De cada alumno se desea guardar el nº de expediente, nombre, apellidos y fecha de nacimiento. Los profesores pueden impartir varios módulos, pero un módulo sólo puede ser impartido por un profesor.

Cada curso tiene un grupo de alumnos, uno de los cuales es el delegado del grupo".

Tienda informática

De cada producto informático se desea guardar el código, descripción, precio y número de existencias. De cada cliente se desea guardar el código, nombre, apellidos, dirección y número de teléfono.

Un cliente puede comprar varios productos en la tienda y un mismo producto puede ser comprado por varios clientes. Cada vez que se compre un artículo quedará registrada la compra en la base de datos junto con la fecha en la que se ha comprado el artículo.

La tienda tiene contactos con varios proveedores que son los que suministran los productos. Un mismo producto puede ser suministrado por varios proveedores. De cada proveedor se desea guardar el código, nombre, apellidos, dirección, provincia y número de teléfono".

Red social

1. Crear un diseño entidad/relación que permita modelar un sistema que sirva para simular el funcionamiento de una red social, teniendo en cuenta lo siguiente:
2. Los usuarios de la red social se identifican con un identificador y una contraseña. Además se almacena de ellos:
   Su nombre, apellidos, dirección, teléfono (puede tener varios teléfonos) e e-mail (el e-mail no tiene que poder coincidir con el de otro usuario) y una foto
   Si los usuarios son celebridades, de ellos no aparecerá ni el email ni la dirección ni el teléfono.

3. Los usuarios pueden tener una serie de contactos, que en realidad son otros usuarios. De cada contacto se puede almacenar un comentario que es personal y que sirve para describir al contacto.
4. Los usuarios pueden organizar sus contactos en grupos de los cuales se almacena un nombre y deberemos saber los contactos que contiene. El mismo contacto puede formar parte de varios grupos.

Aprendiz:_____

Fecha:_____

5. Además cada usuario puede tener una lista de usuarios bloqueados a fin de que no puedan contactar con él.
6. Los usuarios pueden publicar en la red comentarios, los cuales se puede hacer que los vea todo el mundo, que los vea uno o varios de los grupos de contactos del usuario o bien una lista concreta de usuarios. Los comentarios pueden incluir un texto y una imagen.

Empresa de software

Realizar un esquema entidad/relación que permita modelar el sistema de información de una empresa de software atendiendo las siguientes premisas

1. La empresa crea proyectos para otras empresas. De dichas empresas se almacena el CIF, nombre, dirección y teléfono así como un código interno de empresa.
2. Los proyectos se inician en una determinada fecha y finalizan en otra. Además al planificarle se almacena la fecha prevista de finalización (que puede no coincidir con la finalización real).
3. Los proyectos los realizan varios trabajadores, cada uno de ellos desempeña una determinada profesión en el proyecto (analista, jefe de proyecto, programador,…), dicha profesión tiene un código de profesión. En el mismo proyecto puede haber varios analistas, programadores.
4. Todos los trabajadores tienen un código de trabajador, un dni, un nombre y apellidos. Su profesión puede cambiar según el proyecto: en uno puede ser jefe y en otro un programador.
5. Se anota las horas que ha trabajado cada trabajador en cada proyecto.
6. Puede haber varios proyectos que comiencen el mismo día.
7. A todas las empresas les hemos realizado al menos un proyecto.
8. Todos los trabajadores han participado en algún proyecto.
9. En la base de datos, la profesión “administrador de diseño” no la ha desempeñado todavía ningún trabajador o trabajadora.

Menú diario

Crear un esquema Entidad/relación que represente un modelo para llevar los datos que maneja un restaurante de menús diarios. Teniendo en cuenta que:

1. Sólo interesa llevar los datos de los menús diarios a la hora de la comida, nada más del restaurante.
2. Cada menú se compone de una serie de posibles platos. Cada plato se puede repetir en diferentes días. Los platos pueden ser primer plato, segundo plato o postres.
3. De cada plato se almacena el nombre (por ejemplo Arroz negro con setas) y una pequeña descripción.

Aprendiz:_____

Fecha:_____

4. De los menús almacenamos la fecha en la que se ofrece el menú, el número de personas que han tomado menú ese día. Además almacenamos la cantidad de cada plato que se ha tomado ese día.
5. Se almacena también la temperatura que hacía el día del menú para así poder analizar las temperaturas y los platos exitosos.

Accidentes geográficos

Realizar un esquema entidad/relación que sirva para almacenar información geográfica. Para ello hay que tener en cuenta

1. Se almacenan los siguientes accidentes geográficos: ríos, lagos y montañas.
2. De cada accidente se almacenan su posición horizontal y vertical según el eje de la tierra, además de su nombre.
3. De los ríos se almacena su longitud, de las montañas su altura y de los lagos su extensión.
4. Se almacena también información sobre cada país, su nombre, su extensión y su población.
5. Se desea almacenar información que permite saber en qué país está cada accidente geográfico, teniendo en cuenta que cada accidente puede estar en más de un país.
6. Se almacena también los nombres de cada localidad del planeta. Y se almacena por qué localidades pasa cada río.

Guerras

Diseñar un modelo entidad/relación que almacene los datos de todas las guerras de la historia de modo que:

1. Se almacene el año en el que empezó la guerra y el año en que terminó, así como su nombre y el de los países contendientes, pudiendo indicar además quienes fueron los ganadores.
2. Hay que tener en cuenta que los países se pueden unir a la guerra a uno u otro bando (suponemos que solo hay dos bandos) después de comenzada la guerra (como EEUU en la 2ª guerra mundial) y que incluso pueden abandonar la guerra antes de que esta finalice (como Rusia en la 1ª guerra mundial).
3. Los países que se almacenan en la base de datos pueden no ser países actualmente (como Prusia, Aragón, Asiria, etc.) por lo que se ha contemplado que en la base de datos se almacenen los años en los que el país ha sido independiente, teniendo en cuenta que hay países que ha habido momentos en los que ha sido independiente y otros en los que no (por ejemplo Croacia). Bastará con almacenar los periodos en los que ha sido independiente.

Aprendiz:_____

Fecha:_____

Almacén

Se trata de crear una base de datos sobre un almacén de piezas de modo que:

Cada pieza se identifica con dos letras (tipo, por ejemplo TU=tuerca) y un número (modelo, por ejemplo 6)

1. Almacenamos un atributo que permite saber la descripción de cada tipo de pieza. Es decir el tipo TU tendrá la descripción tuerca.
2. Necesitamos conocer el precio al que vendemos cada pieza.
3. Además hay piezas que se componen de otras piezas, por ejemplo una puerta se compone de una hoja de madera, una bisagra y un picaporte. Incluso una pieza puede estar compuesta de otras piezas que a su vez pueden estar compuestas por otras y así sucesivamente.
4. Tenemos una serie de almacenes de los que guardamos su número, descripción, dirección y el nombre de cada estantería de almacén. Cada estantería se identifica por tres letras.
5. Necesitaremos saber la cantidad de piezas que tenemos en cada almacén y saber en qué estanterías están las piezas buscadas.