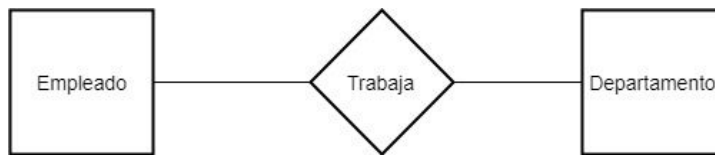


TEMA 2- BOLETIN 1 MODELO ENTIDAD-RELACIÓN

1. De las entidades siguientes, Pon ejemplos de atributos identificador, posibles atributos multivaluados y atributos que pueden tener valor nulo.
 - a) Entidad descarga. Representa cada descarga realizada en un servidor de Internet.
 - b) Entidad trayecto. Representa cada uno de los trayectos concretos que realiza un autobús.
 - c) Entidad proyecto. Representa proyectos de una empresa de ingeniería.
 - d) Entidad llamada. Representa cada llamada telefónica.
 - e) Entidad factura eléctrica. Representa facturas emitidas por la compañía eléctrica.
- 2) Justifica qué tipo de atributos son los siguientes atributos de la entidad persona e indica de qué tipo son según las distintas clasificaciones vistas en clase
 - Fecha de nacimiento (pe 24/11/1976)
 - Lugar de nacimiento (pe Zaragoza)
 - Edad (pe 36 años)
 - EsMayorDeEdad (pe Sí)
 - DNI (pe. 56786667A)
 - Teléfonos(pe. 924884731, 657662531)
 - Apellidos
- 3) Diseña las entidades, relaciones y su cardinalidad de los siguientes.
 1. Un empleado trabaja en un departamento y en un departamento trabajan muchos empleados. En los departamentos al menos trabajará un empleado



2. Un director ha rodado varias películas en su carrera profesional y una película puede ser rodada por uno y solo un director.
3. Un actor puede actuar en varias películas, en una película pueden actuar varios actores, todas las películas tendrá un actor.
4. Un tema tiene otros temas como subtemas, un subtema será de un tema
5. Un profesor imparte muchas asignaturas, y una asignatura puede ser impartida por varios profesores.
6. Un trabajador es jefe de otros trabajadores.
7. Un ciclista pertenece a un equipo y un equipo tendrá uno o muchos ciclistas inscritos
8. Un ejemplar de un libro estará en una biblioteca, una biblioteca tendrá muchos ejemplares de un libro, un libro tendrá varios ejemplares en una biblioteca.

3) Dado los siguientes sistemas de información diseña el modelo entidad/relación que más se ajusta.

E1 EMPRESA

“Una empresa vende productos a varios clientes. Se necesita conocer los datos personales de los clientes (nombre, apellidos, dni, dirección y fecha de nacimiento). Cada producto tiene un nombre y un código, así como un precio unitario. Un cliente puede comprar varios productos a la empresa, y un mismo producto puede ser comprado por varios clientes. Los productos son suministrados por diferentes proveedores. Se debe tener en cuenta que un producto sólo puede ser suministrado por un proveedor, y que un proveedor puede suministrar diferentes productos. De cada proveedor se desea conocer el NIF, nombre y dirección”.

.

E2 EMPRESA TRANSPORTE

“Se desea informatizar la gestión de una empresa de transportes que reparte paquetes por toda España. Los encargados de llevar los paquetes son los camioneros, de los que se quiere guardar el dni, nombre, teléfono, dirección, salario y población en la que vive. De los paquetes transportados interesa conocer el código de paquete, descripción, destinatario y dirección del destinatario. Un

camionero distribuye muchos paquetes, y un paquete sólo puede ser distribuido por un camionero. De las provincias a las que llegan los paquetes interesa guardar el código de provincia y el nombre. Un paquete sólo puede llegar a una provincia. Sin embargo, a una provincia pueden llegar varios paquetes. De los camiones que llevan los camioneros, interesa conocer la matrícula, modelo, tipo y potencia. Un camionero puede conducir diferentes camiones en fechas diferentes, y un camión puede ser conducido por varios camioneros”.

E3 INSTITUTO

“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”.

E4 LIGA DE FÚTBOL

La liga de fútbol profesional, presidida por Don Ángel María Villar, ha decidido informatizar sus instalaciones creando una base de datos para guardar la información de los partidos que se juegan en la liga. Se desea guardar en primer lugar los datos de los jugadores. De cada jugador se quiere guardar el nombre, fecha de nacimiento y posición en la que juega (portero, defensa, centrocampista...). Cada jugador tiene un código de jugador que lo identifica de manera única. De cada uno de los equipos de la liga es necesario registrar el nombre del equipo, nombre del estadio en el que juega, el aforo que tiene, el año de fundación del equipo y la ciudad de la que es el equipo. Cada equipo también tiene un código que lo identifica de manera única. Un jugador solo puede pertenecer a un único equipo. De cada partido que los equipos de la liga juegan hay que registrar la fecha en la que se juega el partido, los goles que ha metido el equipo de casa y los goles que ha metido el equipo de fuera. Cada partido tendrá un código numérico para identificar el partido. También se quiere llevar un recuento de los goles que hay en cada partido. Se quiere almacenar el minuto en el que se realiza el gol y la descripción del gol. Un partido tiene varios goles y un jugador puede meter varios goles en un partido. Por último se quiere almacenar, en la base de datos, los datos de los presidentes de los equipos de fútbol (dni, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, equipo del que es presidente y año en el que fue elegido presidente). Un equipo de fútbol tan sólo puede tener un presidente, y una persona sólo puede ser presidente de un equipo de la liga.

E5 AGENTE DE VENTAS

Le contratan para hacer una BD que permita apoyar la gestión de un sistema de ventas. La empresa necesita llevar un control de proveedores, clientes, productos y ventas. Un proveedor tiene un RUT único, nombre, dirección, teléfono y página web. Un cliente también tiene RUT único, nombre, dirección, pero puede tener varios teléfonos de contacto. La dirección se entiende por calle, número y ciudad. Un producto tiene un id único, nombre, precio actual, stock y cual es su proveedor. Cada producto lo suministra un único proveedor. Además los productos se organizan en categorías, y cada producto va sólo en una categoría, todos los productos tendrán al menos una categoría asociada. Una categoría tiene id, nombre y descripción. Por razones de contabilidad, se debe registrar la información de cada venta fecha, cliente, producto, cantidad vendida, precio final. Cada venta es de un producto sobre un cliente

E6 RESTAURANTE

Un restaurante desea que sus menús puedan ser consultados desde terminales, para ello ha decidido diseñar una base de datos relacional. En el restaurante se ofertan varios menús de los que se quiere conocer un código, precio y los platos que los componen, cada plato se ha diseñado por un cocinero del restaurante del que se conoce su nombre, país de origen y edad. De los platos que componen el menú se desea conocer el nombre, las calorías aproximadas, los ingredientes necesarios y la cantidad necesaria para este plato en concreto, de los ingredientes se quiere controlar su disponibilidad en la despensa por lo que es interesante almacenar su nombre, el precio de mercado, una breve descripción y las existencias que quedan, por último se recomienda un vino para su disfrute, de cada vino disponible en el restaurante se quiere conocer su código interno del restaurante, su tipo, el nombre y la añada.

E7 GIMNASIO

El gimnasio Bíceps ha inaugurado, y necesita de su asistencia para diseñar la base de datos. En bíceps, cada cliente tiene un RUT, nombre, dirección y teléfonos de contacto. Además tiene un plan de trabajo, según el cual debe pagar una mensualidad. También se debe estar al tanto de su deuda. Según cada plan de trabajo se tiene un entrenamiento. Un entrenamiento consta de frecuencia, dificultad (principiante, intermedia o avanzada), nombre, costo, y un plan de ejercicios. En un entrenamiento se realiza un cierto número de sets y repeticiones (por set) de cada ejercicio del plan. Un ejercicio, por otro lado, tiene nombre, descripción, complejidad y músculos trabajados. Además, cada persona tiene un monitor asociado. El monitor tiene RUT, nombre, teléfonos de contacto y paga. La paga del monitor se calcula según el número de clientes que tiene.

E8 PELUQUERÍA

Una peluquería desea llevar el control de sus empleadas y de sus clientes así como de los servicios que se prestan. Se desea almacenar la siguiente información:

- Empleadas: DNI, Nombre, Especialidad (Masaje, Corte, Color, Brushing, Manicuras, Rulos, etc.)
- Clientes: Datos personales (DNI, Nombre, Profesión, Teléfono y Dirección) y los tratamientos médicos a los que está sometido el cliente.
- Servicios prestados: Hay que saber qué empleada atendió a qué cliente, y qué tipo de servicio le prestó en qué fecha y hora.
- Citas: Fecha y Hora en la que se cita al cliente y empleada que realizará el servicio.
- Cosméticos: Código, Nombre, Cantidad y Precio.
- Ventas de cosméticos: Una empleada vende un cosmético a un cliente, obteniendo una comisión.