

ACTIVIDAD 3 E-R EXTENDIDO

Actividad 1

“Cada hotel (del que interesa almacenar su nombre, dirección, teléfono, año de construcción, etc.) se encuentra clasificado obligatoriamente en una categoría (por ejemplo, tres estrellas) pudiendo bajar o aumentar de categoría.

Cada categoría tiene asociada diversas informaciones, como, por ejemplo, el tipo de IVA que le corresponde y la descripción.

Los hoteles tiene diferentes clases de habitaciones (suites, dobles, individuales, etc.), que se numeran de forma que se pueda identificar fácilmente la planta en la que se encuentran. Así pues, de cada habitación se desea guardar el código y el tipo de habitación.

Los particulares pueden realizar reservas de las habitaciones de los hoteles. En la reserva de los particulares figurarán el nombre, la dirección y el teléfono.

Las agencias de viaje también pueden realizar reservas de las habitaciones. En caso de que la reserva la realiza una agencia de viajes, se necesitarán los mismos datos que para los particulares, además del nombre de la persona para quien la agencia de viajes está realizando la reserva.

En los dos casos anteriores también se debe almacenar el precio de la reserva, la fecha de inicio y la fecha de fin de la reserva”.

Actividad 2

Imagina que una agencia de seguros de tu municipio te ha solicitado una base de datos mediante la cual llevar un control de los accidentes y las multas. Tras una serie de entrevistas, has tomado las siguientes notas:

“Se desean registrar todas las personas que tienen un vehículo. Es necesario guardar los datos personales de cada persona (nombre, apellidos, dirección, población, teléfono y DNI).

De cada vehículo se desea almacenar la matrícula, la marca y el modelo. Una persona puede tener varios vehículos, y puede darse el caso de un vehículo pertenezca a varias personas a la vez.

También se desea incorporar la información destinada a gestionar los accidentes del municipio. Cada accidente posee un número de referencia correlativo según orden de entrada a la base de datos. Se desea conocer la fecha, lugar y hora en que ha tenido lugar cada accidente. Se debe tener en cuenta que un accidente puede involucrar a varias personas y varios vehículos.

Se desea llevar también un registro de las multas que se aplican. Cada multa tendrá asignado un número de referencia correlativo. Además, deberá registrarse la fecha, hora, lugar de infracción e importe de la misma. Una multa solo se aplicará a un conductor e involucra a un

solo vehículo.”

Actividad 3

Una agencia de viajes desea informatizar toda la gestión de los viajeros que acuden a la agencia y los viajes que estos realizan. Tras ponernos en contacto con la agencia, ésta nos proporciona la siguiente información.

“La agencia desea guardar la siguiente información de los viajeros: dni, nombre, dirección y teléfono.

De cada uno de los viajes que maneja la agencia interesa guardar el código de viaje, número de plazas, fecha en la que se realiza el viaje y otros datos. Un viajero puede realizar tantos viajes como desee con la agencia. Un viaje determinado sólo puede ser cubierto por un viajero.

Cada viaje realizado tiene un destino y un lugar de origen. De cada uno de ellos se quiere almacenar el código, nombre y otros datos que puedan ser de interés. Un viaje tiene un único lugar de destino y un único lugar de origen”.

Actividad 4

Una empresa desea diseñar una base de datos para almacenar en ella toda la información generada en cada uno de los proyectos que ésta realiza.

“De cada uno de los proyectos realizados interesa almacenar el código, descripción, cuantía del proyecto, fecha de inicio y fecha de fin. Los proyectos son realizados por clientes de los que se desea guardar el código, teléfono, domicilio y razón social. Un cliente puede realizar varios proyectos, pero un solo proyecto es realizado por un único cliente.

En los proyectos participan colaboradores de los que se dispone la siguiente información: nif, nombre, domicilio, teléfono, banco y número de cuenta. Un colaborador puede participar en varios proyectos. Los proyectos son realizados por uno o más colaboradores.

Los colaboradores de los proyectos reciben pagos. De los pagos realizados se quiere guardar el número de pago, concepto, cantidad y fecha de pago. También interesa almacenar los diferentes tipos de pagos que puede realizar la empresa. De cada uno de los tipos de pagos se desea guardar el código y descripción. Un tipo de pago puede pertenecer a varios pagos”.

Actividad 5

Las sedes olímpicas se dividen en complejos deportivos. Los complejos deportivos se subdividen en aquellos en los que se desarrolla un único deporte y en los polideportivos. Los complejos polideportivos tienen áreas designadas para cada deporte con un indicador de localización (ejemplo: centro, esquinaNE, etc.). Un complejo tiene una localización, un jefe de organización individual y un área total ocupada. Los dos tipos de complejos (deporte único y polideportivo) tendrán diferentes tipos de información.

Para cada tipo de sede, se conservará el número de complejos junto con su presupuesto aproximado. Cada complejo celebra una serie de eventos (ejemplo: la pista del estadio puede celebrar muchas carreras distintas.).

Para cada evento está prevista una fecha, duración, número de participantes, número de comisarios. Una lista de todos los comisarios se conservará junto con la lista de los eventos en los que esté involucrado cada comisario ya sea cumpliendo la tarea de juez u observador. Tanto para cada evento como para el mantenimiento se necesitará cierto equipamiento (ejemplo: arcos, pértigas, barras paralelas, etc)

Actividad 6

Crear un diseño entidad relación que permita gestionar los datos de una biblioteca de modo que

- Las personas socias de la biblioteca disponen de un código de socio y además necesitar almacenar su dni, dirección, teléfono, nombre y apellidos
- La biblioteca almacena libros que presta a los socios y socias, de ellos se almacena su título, su editorial, el año en el que se escribió el libro, el nombre completo del autor (o autores), el año en que se editó y en qué editorial fue y el ISBN.
- Necesitamos poder indicar si un volumen en la biblioteca está deteriorado o no
- Queremos controlar cada préstamo que se realiza almacenando la fecha en la que se realiza, la fecha tope para devolver (que son 15 días más que la fecha en la que se realiza el préstamo) y la fecha real en la que se devuelve el libro

Actividad 7

Crear un diseño entidad relación que permita controlar el sistema de información de una academia de cursos siguiendo estas premisas:

- Se dan clases a trabajadores y desempleados. Los datos que se almacenan de los alumnos son el DNI, dirección, nombre, teléfono y la edad
- Además de los que trabajan necesitamos saber el CIF, nombre, teléfono y dirección de la empresa en la que trabajan
- Los cursos que imparte la academia se identifican con un código de curso. Además se almacena el programa del curso, las horas de duración del mismo, el título y cada vez que se imparte se anotará las fechas de inicio y fin del curso junto con un número concreto de curso (distinto del código) y los datos del profesor o profesora (sólo uno por curso) que son: dni, nombre, apellidos, dirección y teléfono
- Se almacena la nota obtenida por cada alumno en cada curso teniendo en cuenta que un mismo alumno o alumna puede realizar varios cursos y en cada cual obtendrá una nota.

Actividad 8

Biblioteca versión 2

Se trata de crear una base de datos sobre el funcionamiento de una biblioteca

- Almacenaremos el DNI, nombre, apellidos, código de socio, dirección y teléfonos (pueden ser varios, pero al menos uno)
- La biblioteca presta libros, CDs y películas. De todos ellos se almacena un código de artículo distinto para cada pieza en la biblioteca. Es decir si tenemos tres libros del Quijote, los tres tendrán un número distinto de artículo.
- Además almacenamos el nombre de cada artículo, el año en el que se hizo la obra (sea del tipo que sea) un resumen de la obra y los datos de los autores del mismo. Se considera autor de la película al director, de la música al intérprete y del libro al escritor. Pero de todos ellos se guarda la misma información: nombre y país.
- De los libros además se guarda el número de páginas, de los CDs el número de canciones y de la película la duración
- Anotamos si un artículo concreto está deteriorado y un comentario sobre el posible deterioro
- Cuando se presta un artículo, se anota fecha en la que se presta y la fecha tope para devolverle. Cuando el socio le devuelve, se anota la fecha de devolución.
- No hay tope sobre el número de artículos que puede prestarse a un socio e incluso el socio podría llevarse varias veces el mismo artículo en distintos préstamos

Actividad 9

Accidentes geográficos

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

- Se almacenan los siguientes accidentes geográficos: ríos, lagos y montañas
- De cada accidente se almacenan su posición horizontal y vertical según el eje de la tierra, además de su nombre
- De los ríos se almacena su longitud, de las montañas su altura y de los lagos su extensión
- Se almacena también información sobre cada país, su nombre, su extensión y su población
- 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.
- Se almacena también los nombres de cada localidad del planeta. Y se almacena por qué localidades pasa cada río.

Actividad 10

Empresa de comidas

Crear un diseño entidad/relación para una empresa de comidas. En la base de datos tienen que figurar:

- El nombre y apellidos de cada empleado, su dni y su número de SS además del teléfono fijo y el móvil
- Algunos empleados/as son cocineros/as. De los cocineros y cocineras anotamos (además de los datos propios de cada empleado) sus años de servicio en la empresa.
- Hay empleados/as que son pinches. De los y las pinches anotamos su fecha de nacimiento.
- La mayoría de trabajadores no son ni pinches ni cocineros/as
- En la base de datos figura cada plato (su nombre como “pollo a la carloteña”, “bacalo al pil-pil”,...), el precio del plato junto con los ingredientes que lleva. Anotamos también si cada plato es un entrante, un primer plato, segundo plato o postre
- De los ingredientes necesitamos la cantidad que necesitamos de él en cada plato y en qué almacén y estantería del mismo le tenemos.
- Cada almacén se tiene un nombre (despensa principal, cámara frigorífica A, cámara frigorífica B...), un número de almacén y una descripción del mismo.
- Cada estante en el almacén se identifica con dos letras y un tamaño en centímetros. Dos almacenes distintos pueden tener dos estantes con las mismas letras.
- Necesitamos también saber qué cocineros son capaces de preparar cada plato.
- Cada pinche está a cargo de un cocinero o cocinera.
- La cantidad de ingredientes en cada estantería de un almacén se actualiza en la base de datos al instante. Si cogemos dos ajos de un estante, figurará al instante que tenemos dos ajos menos en ese estante. Es necesario por lo tanto saber los ingredientes (cuáles y en qué número) que tenemos en cada estante.