

EJERCICIOS DISEÑO CONCEPTUAL II

Diseña una base de datos que se ajuste a los requerimientos expuestos en cada uno de los siguientes ejercicios, identificando tablas, atributos, claves principales y relaciones existentes.

Ejercicio 1

Acabas de empezar tu colección de películas y quieres hacer una base de datos para construir su ficha técnica. De cada película, necesitas su título, año, nacionalidad y algunos datos de su director: el nombre, la fecha de nacimiento y su país de origen. Una película puede tener varios directores.

Además, quieres saber su idioma, si es en blanco y negro o en color, si tiene alguna restricción de edad, un resumen y poder poner tus propias observaciones.

La ficha técnica de cada película también debe incluir el reparto de actores, donde aparecerá su nombre y su nacionalidad. También queremos poder guardar el personaje de cada actor en cada película.

Ejercicio 2

Se desea crear una base de datos que contenga información sobre las revistas que edita una editorial.

De cada revista, se pide su título, el ISSN (un código que identifica a la publicación), el número y el año de publicación.

Por cada revista se guardarán los ejemplares que se han editado y la ciudad donde se ha distribuido cada ejemplar.

También se desea almacenar información de cada uno de los artículos publicados en cada revista: el título, la página de inicio y la página de fin.

Se asume que no hay dos artículos con el mismo título. Cada artículo puede estar escrito por varios autores, de quienes interesa conocer su nombre, una dirección de correo electrónico y su adscripción. También queremos guardar un número que indique la posición en la que aparece el nombre del autor en cada artículo: un 1 si es el primer autor, un 2 si aparece en segundo lugar, etc.

.

Ejercicio 3

Una ONG desea elaborar una base de datos para llevar el seguimiento de todos sus proyectos.

Tiene diversas sedes en varios países que se encargan de gestionar y coordinar los proyectos de ese país, cada uno de los cuales puede afectar a una o varias poblaciones.

Sobre las sedes se desea mantener un identificador, la ciudad y país en el que se encuentra, junto con su dirección, un teléfono de contacto y el nombre del director.

Cada sede gestiona un conjunto de proyectos, con un código, un título, fechas de inicio y finalización, el presupuesto asignado y el nombre del responsable.

De cada proyecto es necesario conocer qué actuaciones se realizan en cada población, almacenando el nombre, país y nº de habitantes y un identificador para diferenciarlas. Se desea conocer la inversión del proyecto que corresponde a la población y una pequeña descripción de la actuación en cada población.

Ejercicio 4

Una empresa de alquiler de vehículos desea conocer en todo momento el estado de su flota. La empresa tiene diversas oficinas repartidas por todo el territorio español.

Cada oficina se identifica por un código único y se caracteriza por la ciudad en la que se encuentra y su dirección completa (calle, número y código postal) y teléfono.

En cada oficina hay disponible un conjunto de coches, de los cuales se conoce su matrícula, el grupo al que pertenece: A, B, C, D, E, F o G (depende del tipo y tamaño del vehículo), la marca, el modelo, el número de puertas, el número de plazas, la capacidad del maletero y la edad mínima exigida para el alquiler.

Para llevar el control del estado de cada vehículo, la empresa mantiene un registro de todos los alquileres, indicando para cada uno de ellos el nombre del cliente, su DNI, su dirección, un teléfono de contacto y un número de tarjeta de crédito sobre la que realizar los cargos correspondientes.

En cada alquiler se almacena su fecha, duración (en días), el tipo de seguro contratado y el precio total.

Ejercicio 5

Un parque zoológico quiere construir una base de datos para organizar las especies que posee y los distintos itinerarios para visitar el parque. La información se estructura de la siguiente forma:

De las especies, se desea conocer su nombre común y su nombre científico, así como una descripción general y una fotografía.

Cada especie puede vivir en distintos hábitats naturales, definidos por su nombre, clima y vegetación predominante. En un hábitat podemos encontrar conviviendo distintas especies.

De cada especie guardaremos a los ejemplares, los identificamos por su nombre que será único dentro de su especie, el año de nacimiento y una descripción.

Para organizar las visitas, y en función de los hábitats que desee recorrer un visitante, el parque le ofrece una serie de recorridos por los hábitats, que se identifican por su código y se caracterizan por su duración estimada, longitud y número máximo de visitantes permitidos. Un hábitat se puede ver en distintos itinerarios, pero debemos saber en cada itinerario en qué orden se recorren.

Ejercicio 6

Una promotora inmobiliaria quiere crear una base de datos para llevar un registro de las promociones que tiene en venta.

Una promoción está caracterizada por un código interno, su nombre, la población en la que está ubicada y un plano de situación.

Cada promoción está formada por un conjunto de viviendas, cada una de las cuales tiene un identificador, superficie, número de habitaciones, número de baños, el plano de la vivienda, una foto y el precio. Además es necesario indicar si tiene o no terraza, jardín privado, piscina y garaje.

Para la construcción, publicidad y venta de una promoción puede contratar a distintas empresas. De cada empresa se desea almacenar su nombre, tipo, dirección completa, teléfono, fax y dirección de correo electrónico, así como el importe del contrato para esa promoción.

Ejercicio 7

Una agencia de publicidad necesita una base de datos para registrar todas sus campañas en la web.

Sus clientes tienen un nombre, una dirección postal, el número de teléfono y una dirección de email.

Cada cliente puede contratar varios anuncios. Los anuncios quedan identificados por un código y se caracterizan por un nombre, tipo (banner, popup, enlace patrocinado,...), título, contenido, categoría (tipo del producto que anuncia) y precio.

Los anuncios pueden aparecer en más de una página web. Una web puede contener varios anuncios. Cada web se caracteriza por su URL, nombre y tema y debemos almacenar la fecha de inicio y fin en la que aparecerá el anuncio en esta web.