

Diseño conceptual - Ejercicio 1

Tenemos que diseñar una base de datos sobre proveedores y disponemos de la siguiente información:

- De cada proveedor conocemos su nombre, dirección, ciudad, provincia y un código de proveedor que será único para cada uno de ellos.
- Nos interesa llevar un control de las piezas que nos suministra cada proveedor. Es importante conocer la cantidad de las diferentes piezas que nos suministra y en qué fecha lo hace. Tenga en cuenta que un mismo proveedor nos puede suministrar una pieza con el mismo código en diferentes fechas. El diseño de la base de datos debe permitir almacenar un histórico con todas las fechas y las cantidades que nos ha proporcionado un proveedor.
- Una misma pieza puede ser suministrada por diferentes proveedores.
- De cada pieza conocemos un código que será único, nombre, color, precio y categoría.
- Pueden existir varias categorías y para cada categoría hay un nombre y un código de categoría único.
- Una pieza sólo puede pertenecer a una categoría.

Diseño conceptual - Ejercicio 2

Tenemos esta información sobre una cadena editorial:

- La editorial tiene varias sucursales, con su domicilio, teléfono y un código de sucursal.
- Cada sucursal tiene varios empleados, de los cuales tendremos su nombre, apellidos, NIF y teléfono. Un empleado trabaja en una única sucursal.
- En cada sucursal se publican varias revistas, de las que almacenaremos su título, número de registro, periodicidad y tipo.
- Una revista puede ser publicada por varias sucursales.
- La editorial tiene periodistas (que no trabajan en las sucursales) que pueden escribir artículos para varias revistas. Almacenaremos los mismos datos que para los empleados, añadiendo su especialidad.
- También es necesario guardar las secciones fijas que tiene cada revista, que constan de un título y una extensión.
- Para cada revista, almacenaremos información de cada ejemplar, que incluirá la fecha, número de páginas y el número de ejemplares vendidos.

Diseño conceptual - Ejercicio 3

Tenemos que diseñar una base de datos para una empresa de material informático, de la que tenemos esta información:

- Un equipo consta de varios componentes. Pueden ser necesarios varios componentes del mismo tipo para montar un equipo, por lo que será necesario almacenar la cantidad de componentes que se necesitan en cada caso.
- Un cliente puede comprar equipos completos o componentes sueltos. Habrá que almacenar la cantidad de equipos o la cantidad de componentes de cada tipo que compra cada cliente. También habrá que guardar la fecha de la compra.
- Tenga en cuenta que un mismo cliente puede comprar el mismo equipo o el mismo componente en diferentes fechas. El diseño de la base de datos debe permitir almacenar un histórico con todas las fechas y las cantidades de equipos o componentes que ha comprado.
- Cada equipo está etiquetado con un código de equipo, una descripción, un precio y el stock disponible.
- Cada componente está etiquetado con un código de componente, una descripción, un precio y el stock disponible.
- Los datos que almacenamos los clientes son el NIF, nombre, apellidos, domicilio, ciudad, provincia y teléfono.
- Los datos que almacenamos de los empleados son el NIF, nombre, apellidos y la sección donde trabaja.
- Un empleado trabaja en una única sección.
- Una sección se identifica por un id y un nombre de sección.
- En cada compra realizada por un cliente interviene un empleado y será necesario guardar qué empleado es el que ha atendido a cada cliente para cada una de las compras.

Diseño conceptual - Ejercicio 4

Tenemos que diseñar una base de datos para gestionar las reservas de hoteles y vuelos que realizan los clientes de una agencia de viajes:

- La agencia de viajes está compuesta por un conjunto de sucursales. Cada sucursal está definida por el identificador de sucursal, dirección, ciudad, provincia y teléfono.
- Un cliente puede contratar vuelos y estancias en hoteles a través de alguna de las sucursales que tiene la agencia de viajes.
- Cada vuelo está definido por un identificador, fecha/hora de salida, fecha/hora de llegada, origen, destino y número de plazas totales.
- Cada hotel está definido por el identificador del hotel, nombre, dirección, ciudad, provincia, teléfono y número de estrellas.
- La información que se desea almacenar para cada cliente es un nif, nombre, apellidos, teléfono y email.

También habrá que tener en cuenta la siguiente información:

- A la agencia de viajes le interesa conocer a través de qué sucursal ha contratado cada cliente los servicios de vuelo y alojamiento.
- A la hora de reservar un vuelo el cliente puede elegir cualquiera de los vuelos que ofrece la agencia y en qué clase (turista o primera) desea viajar.
- El cliente se puede hospedar en cualquiera de los hoteles que ofrece la agencia, y elegir el régimen de hospedaje (media pensión o pensión completa). Siendo significativa la fecha de entrada y de salida.

Diseño conceptual - Ejercicio 5

Los profesores del módulo de Bases de Datos deciden crear una base de datos que contenga la información de los resultados de las pruebas realizadas por los alumnos:

- Los alumnos están definidos por un identificador único, NIF, nombre, apellidos y el grupo al que asisten a clase. Los grupos se identifican con una letra mayúscula que puede estar entre la A y la Z.
- Dichos alumnos realizan dos tipos de pruebas a lo largo del curso académico:
 - Exámenes teóricos. Cada alumno realiza varios a lo largo del curso y se definen por un identificador único, un título, el número de preguntas y la fecha de realización (será la misma para todos los alumnos que realizan el mismo examen). Habrá que almacenar la nota de cada alumno por examen.
 - Prácticas. Se realiza un número indeterminado de prácticas durante el curso académico. Se definen por un identificador, un título y el grado de dificultad. Los posibles grados de dificultad que pueden aparecer son: Baja, Media y Alta. En este caso los alumnos pueden examinarse de cualquier práctica cuando lo deseen, debiéndose almacenar la fecha y la nota obtenida.
- De los profesores vamos a almacenar un identificador, NIF, nombre y apellidos.
- Nos interesa saber qué profesor o profesores han participado en el diseño de una práctica. Tenga en cuenta que en el diseño de una práctica puede colaborar más de un profesor y que un profesor puede diseñar más de una práctica. También interesa almacenar la fecha en la que cada profesor ha participado en el diseño de la práctica. En el caso de que un profesor participe en el diseño de una misma práctica en fechas distintas sólo guardaremos la última fecha en la que participó.
- Los exámenes teóricos son diseñados por un solo profesor y un profesor puede diseñar varios exámenes teóricos a lo largo del curso.