

EJERCICIOS

1. Cadena de Deportes

Una cadena de casas de deportes desea realizar una base de datos para manejar sus sucursales, empleados, productos y clientes. De las sucursales se sabe el número único que la identifica dentro de la cadena, el domicilio y la ciudad. De los empleados el legajo, el nombre, el dni, el domicilio (calle, número y ciudad) y los números de teléfono en los cuales puede ser contactado. Los empleados trabajan en diferentes sucursales en diferentes días de la semana y en cada sucursal tiene asignado un horario en particular, que puede no ser el mismo en diferentes sucursales. Por ejemplo, el empleado GBA trabaja los lunes de 9hs. a 18hs. en la Sucursal 1, y los martes de 10hs. a 20hs. en la Sucursal 2. En cada sucursal trabajan varios empleados. De los productos se conoce un código, una descripción, un color y un costo fijo de fabricación. A su vez, existen también las fábricas que son identificados con CUIT, nombre, país de origen, cantidad de empleados y nombre de gerente. Cada producto es fabricado en una sola fábrica, y cada fábrica solamente realiza un tipo de producto. El costo fijo de fabricación no depende de la fábrica. Cada sucursal puede vender varios productos, y a su vez, cada producto puede ser vendido por varias sucursales. Cada sucursal establece cuál es el precio de venta del producto que ofrece. Es decir, un mismo producto podría tener diferentes precios en diferentes sucursales. De los clientes se conoce el código de cliente, el dni, el nombre, la fecha de nacimiento y la ciudad en la que vive. A su vez, también sabemos que cada cliente puede utilizar varias tarjetas de crédito, que son identificadas por el nombre de la tarjeta, el número, el código de seguridad y la fecha de vencimiento. Cada cliente solamente realiza compra en una sola sucursal, y en una sucursal pueden comprar varios clientes. Cada sucursal les ofrece a sus clientes un descuento fijo por su fidelidad en las compras.

2. Sistema de Blogs

Una importante radio decide realizar un sistema de blogs para que cada uno de sus programas escriba notas que puedan resultar de interés a los oyentes. Para ello cuentan con un Modelo Entidad-Relación en el cual se identifican las siguientes entidades del dominio que van a manejar. En primer lugar, contamos con los programas, de los mismos conocemos el nombre (único), descripción, la lista de conductores y un horario compuesto por la hora en la que inicia y la hora en la que termina. Estos programas son los que escriben las notas, de ellas conocemos su título (único), contenido, una imagen y un resumen de la misma para mostrar en los listados de notas. Un programa puede escribir muchas notas, pero cada una está escrita solo por un programa. Para diferenciar las notas en distintos grupos, el sistema cuenta con la posibilidad de asignar categorías a las mismas. De ellas conocemos el nombre (único), descripción y una imagen que la identifica. Una ventaja que tiene el sistema de categorías es que se pueden crear jerarquías muy fácilmente, esto quiere decir que una categoría puede pertenecer a otra, por ejemplo, podría existir la categoría “Arte” y esta a su vez contener dos categorías hijas “Música” y “Pintura”. Para lograr interacción con los oyentes, el sistema permite que los mismos se registren y comenten las notas. De los usuarios conocemos su username, password, fecha de registro, avatar y un email el cual solo puede registrarse una vez. Los comentarios poseen un número de id y el texto que lo compone.

3. Agencia de viajes

Se quiere realizar una base de datos para llevar la información de varias agencias de viajes. De cada una se conoce su código, la fecha de inicio de actividades y su ciudad. Cada agencia ofrece paquetes turísticos, los cuales tienen un precio y destinos a varios países. Se identifican por un código de paquete. Un paquete puede estar relacionado con uno o más paquetes a modo de combo (ejemplo: viaje a Disney + crucero por el Caribe). Cada paquete es propio de su agencia, no puede ser vendido en otra. Los paquetes son comprados por clientes, los cuales tienen un nombre, domicilio y son diferenciados por su DNI. Estos clientes tienen varias formas de pago, de las cuales conocemos su tipo y el monto a pagar. Los medios de pago son autorizados por un solo banco, de los cuales sabemos que poseen un nombre -que es único- y sucursal. Al autorizar los pagos, se establece una fecha de validez.

4. Hinchas de Brasil 2014

Una página web de estadísticas deportivas desea realizar una base de datos para manejar la información de los partidos, equipos e hinchas que visitaron Brasil durante el mundial en el 2014. Sabemos que los partidos tienen un ID que los identifica en el sistema, así como también la instancia del torneo que se jugó en dicho partido (fase de grupos, octavos, etc.), la duración y la fecha en la que se jugó, compuesta por el día y la hora, el árbitro que dirigió ese partido y los equipos que jugaron el mismo. De los árbitros conocemos su pasaporte, de que país son, el año en el que inició la actividad y su nombre y apellido, como también que árbitro reemplaza a cuál en caso de lesión o enfermedad; sabemos que un árbitro puede ser reemplazado por varios y que un árbitro reemplaza solo a uno. De los equipos que participan en los partidos conocemos el nombre de la selección, que es único entre el resto de las selecciones, el nombre del DT de esa selección, el lugar donde entrena y el cuerpo técnico que la compone, también conocemos los distintos jugadores que forman parte de las selecciones, de los que sabemos su número de camiseta, que los distingue dentro de un equipo, la posición que ocupan en la cancha, su nombre y apellido y el apodo de cada uno; es sabido que durante un mundial un jugador representa a un solo país y que en distintas selecciones puede haber jugadores con el mismo número. Al ser un mundial, un equipo puede jugar como mínimo tres partidos (quedo eliminado en fase de grupos) o llegar hasta siete (llegó a la final). En este sistema los estadios son sede de distintos partidos, de los mismos conocemos su nombre, la ciudad en la que se encuentran, su capacidad máxima y también la capacidad habitada y la cantidad de policías que se hacen presente en cada partido; también sabemos que los distintos hinchas pueden visitar los estadios (a los que llegan en distintos medios de transporte), los cuales reciben una gran cantidad de hinchas por partido, de ellos conocemos el número de ticket de cada uno, la vestimenta y la ubicación (compuesta de zona, fila y número de asiento) que tiene cada uno. Adicionalmente, sabemos que un partido se juega solo en un estadio y que en un estadio pueden jugarse muchos partidos.