

Tarea diagramas entidad relación

1. Constrúyase un diagrama ER para una compañía de seguros de coches cuyos clientes poseen uno o más coches cada uno o más coches. Cada coche tiene asociado un valor que va de cero al número de accidentes registrados.

2. Se desea diseñar una base de datos para almacenar y gestionar la información empleada por un concesionario de automóviles, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- A un concesionario de coches llegan clientes para comprar automóviles.
- De cada coche interesa saber la matrícula, modelo, marca y color.
- Un cliente puede comprar varios coches en el concesionario. Cuando un cliente compra un coche, se le hace una ficha en el concesionario con la siguiente información: DNI, nombre, apellidos, dirección y teléfono. Los coches que el concesionario vende pueden ser nuevos o usados. De los coches nuevos interesa saber el número de unidades que hay en el concesionario. De los coches viejos interesa el número de kilómetros que lleva recorridos. El concesionario también dispone de un taller en el que los mecánicos reparan los coches que llevan los clientes. Un mecánico repara varios coches a lo largo de día, y un coche puede ser reparado por varios mecánicos. Los mecánicos tienen un DNI, nombre, apellidos, fecha de contratación y salario. Se desea guardar también la fecha en que se repara cada vehículo y el número de horas que se ha tardado en arreglar cada automóvil.

3. Diseñese un diagrama E-R para almacenar los logros de su equipo deportivo favorito. Se deben almacenar los partidos jugados, el resultado de cada partido, los jugadores de cada partido y las estadísticas de cada jugador en cada partido. Las estadísticas resumidas de deben representar como atributos derivados.

4. Artículos y encargos

Una base de datos para una pequeña empresa debe contener información acerca de clientes, artículos y pedidos. Hasta el momento se registran los siguientes datos en documentos varios:

- Para cada cliente: Número de cliente (único), Direcciones de envío (varias por cliente), Saldo, Límite de crédito (depende del cliente, pero en ningún caso debe superar los 3.000.000 pts.), Descuento.
 - Para cada artículo: Número de artículo (único), Fábricas que lo distribuyen, Existencias de ese artículo en cada fábrica, descripción del artículo.
 - Para cada pedido: Cada pedido tiene una cabecera y el cuerpo del pedido. La cabecera está formada por el número de cliente, dirección de envío y fecha del pedido. El cuerpo del pedido son varias líneas, en cada línea se especifican el número del artículo pedido y la cantidad. Además, se han determinado que se debe almacenar la información de las fábricas. Sin embargo, dado el uso de distribuidores, se usará: Número de fábrica (único) y Teléfono de contacto. Y se desean ver cuántos artículos (en total) provee la fábrica. También, por información estratégica, se podría incluir información de fábricas alternativas respecto de las que ya fabrican artículos para esta empresa.
- “Nota: Una dirección se entenderá como N°, Calle, Comuna y Ciudad. Una fecha incluye hora”. Se pide hacer el diagrama ER para la base de datos que represente esta información.

5. Sistema de ventas

Le contrata 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, nombre, dirección, teléfono y página web. Un cliente también tiene RUT, nombre, dirección, pero puede tener varios teléfonos de contacto. La dirección se entiende por calle, número, comuna y ciudad. Un producto tiene un id único, nombre, precio actual, stock y nombre del proveedor. Además se organiza en categorías, y cada producto va sólo en una categoría. Una categoría tiene id, nombre y descripción. Por razones de contabilidad, se debe registrar la información de cada venta con id, fecha, cliente, descuento y monto final. Además se debe guardar el precio al momento de la venta, la cantidad vendida y el monto total por el producto.

6. Sistema de vuelos

Obtener el diagrama E/R para un sistema de control de vuelos adaptado a las siguientes reglas de gestión (indicar las entidades, interrelaciones, etc., que se deducen de cada una de las reglas):

- a) De cada aeropuerto se conoce su código, nombre, ciudad y país.
- b) En cada aeropuerto pueden tomar tierra diversos modelos de aviones (el modelo de un avión determina su capacidad, es decir, el número de plazas).
- c) En cada aeropuerto existe una colección de programas de vuelo. En cada programa de vuelo se indica el número de vuelo, línea aérea y días de la semana en existe dicho vuelo.
- d) Cada programa de vuelo despegue de un aeropuerto y aterriza en otro.
- e) Los números de vuelo son únicos para todo el mundo.
- f) En cada aeropuerto hay múltiples aterrizajes y despegues. Todos los aeropuertos contemplados están en activo, es decir, tienen algún aterrizaje y algún despegue.
- g) Cada vuelo realizado pertenece a un cierto programa de vuelo. Para cada vuelo se quiere conocer su fecha, plazas vacías y el modelo de avión utilizado.
- h) Algunos programas de vuelo incorporan escalas técnicas intermedias entre los aeropuertos de salida y de llegada. Se entiende por escala técnica a un aterrizaje y despegue consecutivos sin altas o bajas de pasajeros.
- i) De cada vuelo se quieren conocer las escalas técnicas ordenadas asignándole a cada una un número de orden. Por ejemplo, el programa de vuelo 555 de Iberia con vuelos los lunes y jueves despegue de Barajas-Madrid-España y aterriza en Caudell-Sidney-Australia teniendo las siguientes escalas técnicas:
1- Los Pradiños-Sao Paulo Brasil, 2- El Emperador-Santiago-Chile y 3-Saint Kitts-Auckland-Nueva Zelanda.

7. Olimpiadas

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, esquina-NE, 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.).

8. Torneo de Tenis Gran Slam

El sistema debe memorizar todos los encuentros que se han desarrollado desde que existe el torneo, así como las siguientes características de estos.

Descripción:

El Grand Slam se compone de cuatro torneos anuales que se celebran en Gran Bretaña, Estados Unidos, Francia y Australia. En cada país se pueden desarrollar en distintos lugares (por ej., en EE.UU. Puede desarrollarse en Forest Hill o en Flashing Meadows).

Cada partido tiene asociado un premio de consolación para el perdedor que dependerá de la fase en que se encuentre el torneo (por ej., el perdedor de octavos de final puede ganar 5,000 dólares). El ganador de la final recibirá el premio correspondiente al torneo.

Cada torneo tiene cinco modalidades: Individual masculino, individual femenino, dobles masculino, dobles femenino y dobles mixtos.

También hay que tener en cuenta la nacionalidad de un jugador, de forma que éste puede ser apátrida o tener varias nacionalidades.

Resultados a considerar:

El sistema debe dar respuesta a las siguientes preguntas:

1. Dado un año y un torneo, composición y resultado de los partidos.
2. Lista de árbitros que participaron en el torneo.
3. Ganancias percibidas en premios por un jugador a lo largo del torneo.
4. Lista de entrenadores que ha entrenado a un jugador a lo largo del torneo y fechas en las que lo hizo,

Ejemplos de acceso a la base de datos.

1. Connors ganó Gerulaitis en Roland Garros en 1979 en cuarto de final en individuales masculinos por 6-3, 4-6/7-5,6-0.
2. El señor Wilkinson arbitró ese partido.
3. Alemania ha ganado dos veces las individuales masculinas de Wimbledon. Borg ha ganado 2,000,000 de dólares a lo largo de su participación en el Grand Slam.
4. El ganador de Roland Garros de 1987 ganó 20,000 dólares.
5. Noah ha jugado cuatro veces en dobles mixtos con Mandlikova.

9. Cine

Se desea crear un sitio web con información referente a las películas en cartel en las salas de un dudoso cine cercano a la plaza de armas.

De cada película, se almacena una ficha con su título de distribución, su título original, su género, el idioma original, si tiene subtítulos en español o no, los países de origen, el año de la producción, la url del sitio web de la película, la duración (en horas y minutos), la calificación (Apta todo público, +9 años, +15 años, +18 años), fecha de estreno en Santiago, un resumen y un identificador de la

película. De cada película interesa conocer la lista de directores y el reparto, es decir para cada actor que trabaja, el nombre de todos los personajes que interpreta.

Además interesa disponer de información sobre los directores y actores que trabajan en cada película. De ambos, se conoce su nombre (que lo identifica) y su nacionalidad. Además se desea conocer la cantidad de películas en las que dirigieron o actuaron. Tenga en cuenta que hay personas que cumplan los dos roles. Los cines pueden tener más de una sala y cada semana cada uno de los cines envía la cartelera para dicha semana, indicando el detalle de las funciones. Para cada función se conoce el día de la semana y la hora de comienzo y obviamente la sala y película que se exhibe. De cada sala se sabe el nombre, un número que la identifica dentro del cine y la cantidad de butacas que posee. De cada cine se conoce el nombre que lo identifica, su dirección y teléfono para consultas. Algunos cines cuentan con promociones. Estas promociones dependen de la función. (Ej. De lunes a jueves antes de la 18, 50% de descuento en la sala tal del cine tal para la película cual... La función del lunes a las 14 para la película tal en la sala cual, no se cobra a los escolares con túnica...) de cada promoción se conoce una descripción y descuento que aplica.

Además del resumen de la película que se incluye en la, ficha interesa mostrar la opinión de las personas que vieron la película. De cada opinión se conoce el nombre de la persona que la realiza, su edad, la fecha en que registró su opinión, la calificación que dio a la película (Obra maestra, Muy Buena, Buena, Regular, Mala) y el comentario propiamente dicho. A cada opinión se le asigna un número que la identifica respecto de la película sobre la cual opina.

10. Fábrica de muebles

El gerente de la fábrica de muebles MosKea, Sr. Bert

Oldsen, ha decidido utilizar un sistema de Base de Datos para representar la estructura de los muebles que distribuye. Realizar el diagrama ER correspondiente teniendo en cuenta que:

Los muebles están representados por un nombre único.

También se quiere conocer su precio.

Todo mueble está formado por una o más piezas. Cada pieza tiene un identificador único y puede formar parte de varios muebles. Interesa apuntar cuántas unidades de cada pieza componen el mueble.

Todas las unidades de una pieza se encuentran en uno o más estantes del almacén. El estante viene determinado de forma única por dos valores: pasillo y altura. Además de en qué estantes están las piezas, interesa conocer cuántas unidades de la pieza hay almacenada en cada estante.