



RELACIÓN DE EJERCICIOS

Para todos los casos que a continuación se describen deberá de cumplir con la presentación de la siguiente información (Ninguno de los casos debe de ser impreso; La entrega de trabajos debe incluir los scripts SQL, las tablas con datos ingresados y archivos generados en ERWIN – Modelador de Datos -)

EJERCICIO 1

La Escuela Politécnica desea implantar una base de datos para gestionar el funcionamiento de sus distintas comisiones. La Escuela tiene varias comisiones, con su nombre, siglas y descripción. Cada comisión tiene varios miembros. Para cada miembro, se guarda su nombre, dni, domicilio, teléfono y el sector al que pertenece (profesor, alumno o PAS), así como la fecha en que ha sido elegido para cada comisión a la que pueda pertenecer.

Para cada comisión, se guarda información sobre sus reuniones, que consiste en la fecha, hora, lugar y asistentes. Además, se guarda el orden del día de la reunión, que consiste en el número de los puntos y su descripción.

EJERCICIO 2

La emisora de radio "Alta frecuencia" ha decidido informatizar el archivo de canciones que tiene en su discoteca propia, ya que le resulta prácticamente imposible determinar en qué disco, CD o cinta se encuentran las canciones solicitadas por los oyentes de sus programas.

Restricciones del problema

La emisora cuenta con CD's, discos de vinilo y cintas de cassette, de los que para cada uno de ellos se guarda su nombre o título, su año de grabación, el tipo de música que contiene y el estado general de conservación.

También se desea guardar el nombre de las canciones, su año de grabación y su duración (que puede variar según la versión)

Además, se desea guardar la información sobre los autores de las canciones, y los distintos intérpretes que han grabado esa canción, ya que puede haber varias versiones de una misma canción.

Para cada canción se guardará su estado y la posición en la que se encuentra en el disco, cinta o CD (cara y lugar, en el caso de los discos y cintas; y lugar en el caso de los CD's).

EJERCICIO 3

Una agencia de viajes desea crear una base de datos sobre las mayoristas sobre los viajes que ofertan a partir del conjunto de atributos siguiente:

NombreMayorista, NIFMayorista, TelefonoMayorista, ResponsableMayorista,
NIFResponsableMayorista, DireccionMayorista, NombreViaje, ReferenciaViaje,
CiudadViaje, PrecioViaje, NombreCliente, NIFCliente, DireccionCliente,
NumeroReserva,
FechaSalida, FechaRegreso

Restricciones del problema

- Una misma mayorista puede tener varios teléfonos de atención al público.



- Una mayorista oferta múltiples viajes, que son comprados por los clientes.
- Un cliente sólo puede hacer una reserva para un viaje determinado, es decir, no puede hacer dos reservas para un mismo viaje. Un viaje puede incluir el paso por varias ciudades.
- Un mismo viaje puede ser ofertado por varios mayoristas con precios distintos.

EJERCICIO 4

Una red de tiendas-taller de automóviles necesita crear una base de datos para la gestión de las ventas realizadas en cada uno de los talleres.

De cada taller se guarda el código del taller, su CIF, teléfono, fax, la dirección y la provincia en la que se encuentra.

Para cada taller se desea llevar un control de su inventario, de forma que se pueda saber qué niveles de existencias tienen de cada producto. De los productos se guarda su código (igual en todos los talleres), nombre y precio.

Cada tienda puede realizar una venta de productos sin necesidad de instalarlos en un automóvil. Esto se hará emitiendo tickets, y para ticket se guarda su número, fecha y precio. Se debe tener en cuenta que el número de ticket es establecido a nivel de tienda-taller, de forma que el número de ticket sólo es único para cada tienda-taller.

En cambio, para las reparaciones, se emite una factura de las que se guarda un número (único en toda la red), una fecha y un total. Las facturas son emitidas a un taller en concepto de reparación de un automóvil.

Cada automóvil es almacenado en la base de datos mediante su matrícula, marca, modelo y kilometraje.

Por último, cada automóvil puede ser de un solo cliente, de los que se guarda su NIF, nombre y dirección, con el fin de poder consignar los datos de las facturas.

EJERCICIO 5

Una compañía de telefonía móvil necesita crear una base de datos para almacenar los datos correspondientes a los teléfonos que tiene contratados a efectos de facturación.

Para cada teléfono se guarda el número de teléfono, el modelo y el tipo de contrato. Cada teléfono es de un único cliente, a los que se asigna un identificador único, y de los que además se guarda su nombre, fecha de nacimiento y dirección.

Para cada teléfono se guarda la información relativa a consumo en forma de llamadas realizadas y mensajes enviados. De cada llamada se almacena la fecha, la hora de inicio, la hora de fin y la duración. De los mensajes se guarda la fecha y hora de envío, así como la compañía a la que pertenece el teléfono al que se dirige el mensaje.

Esta compañía también desea ofrecer un servicio de envío de mensajes a sus abonados con las llamadas perdidas para lo que se deberá almacenar para cada llamada perdida la fecha y hora en que se produjo, así como el número de teléfono que realizó la llamada.

Por último, se guardan los datos de facturación para cada teléfono incluyendo un número de factura, fecha, importe, detalle de llamadas realizadas y detalle de mensajes enviados.

EJERCICIO 6



Una asociación de pescadores desea crear una base de datos acerca de las distintas actividades pesqueras que se realizan en la asociación.

Para cada embarcación guardaremos su matrícula, manga, eslora, y número máximo de tripulantes. Cada embarcación pertenece a un único propietario, de los que guardaremos su NIF, Nombre, Dirección, Teléfono y Fax.

Cada embarcación tiene una tripulación, y para cada tripulante guardaremos los mismos datos que para los propietarios, excepto el Fax, y además la función que desempeña en dicha embarcación.

Para cada una de las salidas que realizan las embarcaciones, anotaremos qué es lo que pesca cada tripulante, la cantidad, y la fecha.

También guardaremos los títulos que tiene cada uno de los propietarios y tripulantes.

EJERCICIO 7

Una empresa desea controlar los ataques de los virus que afectan a sus equipos informáticos.

Para ello se dispone de la siguiente información:

NombreVirus, SignaturaVirus, FechaAparicionVirus, EfectosVirus, NumeroEquipo, DescripcionEquipo, LugarEquipo, VirusDetectadosEquipo, FechaDeteccionVirusEquipo, AntivirusUtilizado, DañosCausadosAntivirusEnEquipo, DistribuidorAntivirus, VersionAntivirus, VirusDetectados

- Un virus puede efectuar diversos daños al atacar un equipo
- Los virus que detecta una versión dependen de la versión

EJERCICIO 8

Varios Grupos de Investigación desean crear una base de datos sobre las diferentes actividades investigadoras de sus miembros.

Para cada grupo de investigación guardaremos su número, el nombre y la fecha de su constitución.

De los miembros de los grupos guardaremos su DNI y datos personales. Los miembros de dichos grupos pueden participar en proyectos de investigación de los que guardaremos el nombre del proyecto, las fechas de inicio y de fin, y su presupuesto.

Deseamos guardar las publicaciones que realiza cada miembro del grupo, y cada publicación tendrá asociada una serie de palabras clave.

Las publicaciones pueden ser actas de congresos, artículos de revistas, libros o informes técnicos. Dichas publicaciones tienen como información común un código, el título, una descripción, la fecha de publicación y la ubicación física de la publicación.

Para las actas de congresos guardaremos el nombre del congreso, su fecha de celebración, y las páginas en las que se encuentra la publicación en el libro de actas.



Para los artículos en revistas, guardaremos el ISSN de la revista, el nombre de la revista, su número, el carácter (nacional o internacional) y las páginas que ocupa la publicación en la revista.

Para los libros guardaremos su ISBN, su carácter y la editorial.

En cuanto a los informes técnicos sólo guardaremos el número del informe técnico. Si una persona asiste a un congreso, guardaremos la subvención recibida por su asistencia.

NOTA

El código de una publicación puede venir dado por el código del grupo, seguido de un código propio.

Los grupos de investigación y los proyectos siempre tienen un responsable.

EJERCICIO 9

Un departamento desea crear una base de datos con las publicaciones propias del departamento y las personas que las están utilizando. Para ello se dispone de la siguiente información:

CodigoPublicacion, NombrePublicacion, AutoresPublicacion, EditorialPublicacion, TemasPublicacion, PalabrasClave, DNILector, Lector, FechaPrestamo, TelefonoLector

EJERCICIO 10

Una cadena de tiendas de muebles decide crear una base de datos sobre sus oficinas, empleados, artículos y facturación con las siguientes condiciones. De cada tienda guardaremos su nombre, CIF, dirección, localidad, código postal, teléfono y fax.

De cada empleado guardaremos su NIF, nombre, dirección, teléfono y fecha de incorporación a la empresa. Un empleado sólo puede trabajar en una oficina. También queremos guardar el gerente de cada oficina, que es único.

También se guardan los artículos de cada tienda con su código, descripción, precio y el stock de los artículos en cada tienda.

Cada tienda guarda su facturación con el número de factura, fecha, total de la factura, NIF, nombre y dirección del cliente. Además, en la factura se incluye cada uno de los artículos de la venta con su cantidad y descuento correspondiente.

Ejercicio 11

La academia de cine ha decidido crear una **base de datos de premios cinematográficos** que incluye los siguientes atributos

Película, Duración, AñoProducción, Nacionalidad, Director(es), Actor(es), Festival, CiudadFestival, LugarCelebración, Anécdotas, Premio, AñoPremio, Premiado, PremioHonoríficoFestival

Un festival sólo otorga un premio honorífico en cada certamen (que no tiene por que ser relativo a una película, p.e. un premio a la carrera de un actor)

Una película puede recibir varios premios en el mismo festival (por distintos conceptos)
Puede haber dos películas con el mismo nombre, pero no realizadas en el mismo año