1 Ejercicio 1: Sistema de vuelos

Obtener el diagrama E/R para un sistema de control de vuelos con las siguientes características:

- De cada aeropuerto se conoce su código, nombre, ciudad y país.

- Existen los programas de vuelos. En cada programa de vuelo se indica número de vuelo, línea aérea y días de la semana en que se realiza dicho vuelo.

- Cada programa de vuelo tiene un aeropuerto de despegue y un aeropuerto de aterrizaje.

- Los números de vuelo son únicos en todo el mundo.

- Todos los aeropuerto contemplados están en activo, es decir, tienen algún aterrizaje o despegue.

- Todos los vuelos realizados pertenecen a algún programa de vuelos. Para cada vuelo se quiere conocer la fecha, modelo de avión y plazas vacías.

Una vez obtenido el modelo E/R, realiza el modelo relacional.



Aeropuerto(ID\_Aeropuerto, Nombre, Ciudad, Pais)

Programa de vuelo(Numero\_Vuelo, Linea\_aerea, Dias, ID\_AeropuertoD, ID\_AeropuertoA)

Vuelo(ID\_Vuelo, Fecha, Modelo, Plazas\_vacias, Numero\_Vuelo)

2 Ejercicio 2: Ventas

Una empresa vende productos a varios clientes. Se necesita conocer los datos

personales de los clientes (nombre, apellidos, dni, dirección y fecha de nacimiento). Cada

producto tiene un nombre y un código, así como un precio unitario. Un cliente puede

comprar varios productos a la empresa, y un mismo producto puede ser comprado por

varios clientes.

Los productos son suministrados por diferentes proveedores. Se debe tener en cuenta

que un producto sólo puede ser suministrado por un proveedor, y que un proveedor puede

suministrar diferentes productos. De cada proveedor se desea conocer el NIF, nombre y

dirección

(HECHO)

3 Ejercicio 3: Reparto de paquetes

* Se desea informatizar la gestión de una empresa de transportes que reparte paquetes por toda España. Los encargados de llevar los paquetes son los camioneros, de los que se quiere guardar el dni, nombre, teléfono, dirección, salario y población en la que vive.
* De los paquetes transportados interesa conocer el código de paquete, descripción, destinatario y dirección del destinatario. Un camionero distribuye muchos paquetes, y un paquete sólo puede ser distribuido por un camionero.
* De las provincias a las que llegan los paquetes interesa guardar el código de provincia y el nombre. Un paquete sólo puede llegar a una provincia. Sin embargo, a una provincia pueden llegar varios paquetes.
* De los camiones que llevan los camioneros, interesa conocer la matrícula, modelo, tipo y potencia. Un camionero puede conducir diferentes camiones en fechas diferentes, y un camión puede ser conducido por varios camioneros.



Camioneros(DNI, Nombre, telefono, direccion, salario, poblacion)

Paquetes(Codigo\_Paquete, descripcion, destinatario, direccion, DNI, Codigo\_Provincias)

Provincias(Codigo\_Provincia, nombre)

Camiones(Matricula, modelo, tipo, potencia)

Camioneros\_tienen\_camiones(DNI, Matricula)

4 Ejercicio 4: Instituto

Se desea diseñar la base de datos de un Instituto. En la base de datos se desea guardar

los datos de los profesores del Instituto (DNI, nombre, dirección y teléfono). Los

profesores imparten módulos, y cada módulo tiene un código y un nombre. Cada alumno

está matriculado en uno o varios módulos. De cada alumno se desea guardar el nº de

expediente, nombre, apellidos y fecha de nacimiento. Los profesores pueden impartir

varios módulos, pero un módulo sólo puede ser impartido por un profesor. Cada curso

tiene un grupo de alumnos, uno de los cuales es el delegado del grupo.



Profesor(DNI, Nombre, Dirección, Teléfono)

Modulo(Codigo\_modulo, Nombre, DNI)

Alumno(N\_expediente, Nombre, Apellidos, Fecha\_nacimiento, N\_expediente\_delegado)

Modulo\_Alumno(Codigo\_modulo, N\_expediente)

5 Ejercicio 5: Automóviles

Se desea diseñar una base de datos para almacenar y gestionar la información

empleada por una empresa dedicada a la venta de automóviles, teniendo en cuenta los

siguientes aspectos:

La empresa dispone de una serie de coches para su venta. Se necesita conocer la

matrícula, marca y modelo, el color y el precio de venta de cada coche.

Los datos que interesa conocer de cada cliente son el NIF, nombre, dirección, ciudad y

número de teléfono: además, los clientes se diferencian por un código interno de la

empresa que se incrementa automáticamente cuando un cliente se da de alta en ella. Un

cliente puede comprar tantos coches como desee a la empresa. Un coche determinado

solo puede ser comprado por un único cliente.

El concesionario también se encarga de llevar a cabo las revisiones que se realizan a

cada coche. Cada revisión tiene asociado un código que se incrementa automáticamente

por cada revisión que se haga. De cada revisión se desea saber si se ha hecho cambio de

filtro, si se ha hecho cambio de aceite, si se ha hecho cambio de frenos u otros. Los

coches pueden pasar varias revisiones en el concesionario.



Coche(Matricula, Marca, Modelo, Color, PrecioVenta, Cod\_cliente)

Cliente(Cod\_cliente, NIF, Nombre, Direccion, Ciudad, Telefono)

Revision(Cod\_rev, Filtro, Aceite, Frenos, Otros, Matricula)

6 Ejercicio 6: Hospital

La clínica “SAN PATRÁS” necesita llevar un control informatizado de su gestión de

pacientes y médicos.

De cada paciente se desea guardar el código, nombre, apellidos, dirección, población,

provincia, código postal, teléfono y fecha de nacimiento.

De cada médico se desea guardar el código, nombre, apellidos, teléfono y especialidad.

Se desea llevar el control de cada uno de los ingresos que el paciente hace en el hospital.

Cada ingreso que realiza el paciente queda registrado en la base de datos. De cada

ingreso se guarda el código de ingreso (que se incrementará automáticamente cada vez

que el paciente realice un ingreso), el número de habitación y cama en la que el paciente

realiza el ingreso y la fecha de ingreso.

Un médico puede atender varios ingresos, pero el ingreso de un paciente solo puede ser

atendido por un único médico. Un paciente puede realizar varios ingresos en el hospital.



Paciente()

Medico()

Ingreso()

7 Ejercicio 7: Tienda de informática

De cada producto informático se desea guardar el código, descripción, precio y número

de existencias. De cada cliente se desea guardar el código, nombre, apellidos, dirección y

número de teléfono.

Un cliente puede comprar varios productos en la tienda y un mismo producto puede ser

comprado por varios clientes. Cada vez que se compre un artículo quedará registrada la

compra en la base de datos junto con la fecha en la que se ha comprado el artículo.

La tienda tiene contactos con varios proveedores que son los que suministran los

productos. Un mismo producto puede ser suministrado por varios proveedores. De cada

proveedor se desea guardar el código, nombre, apellidos, dirección, provincia y número

de teléfono.



Producto(Cod\_prod, Descripcion, Precio, Stock)

Cliente(Cod\_cliente, Nombre, Apellidos, Direccion, Telefono)

Proveedor(Cod\_prov, Nombre, Apellidos, Direccion, Telefono)

Proveedor\_suministra\_producto(Cod\_prov, Cod\_prod)

Cliente\_compra\_producto(Cod\_cliente, Cod\_prod, Fecha\_compra)