

Objetivos

- Definir entidades y atributos.
- Establecer relaciones entre entidades.
- Cardinalidad de entidades y relaciones.
- Definición de claves primarias

A partir de los siguientes enunciados crea en cada ejercicio el correspondiente diagrama entidad relación

Ejercicio 1

Una empresa vende **productos** a varios **clientes**. De cada cliente es necesario conocer su nombre, apellidos, DNI, dirección y fecha de nacimiento. Cada uno de los productos tiene un nombre, un código y un precio. Un cliente ha de poder comprar varios productos a la empresa, y un mismo producto puede ser comprado por varios clientes.

Los productos son suministrados a la empresa por diferentes **proveedores**. Cada producto sólo puede ser suministrado por un proveedor, pero un proveedor puede suministrar diferentes productos. De cada proveedor se desea conocer el NIF, nombre y dirección.

Ejercicio 2

Una empresa de transportes necesita diseñar una base de datos para organizar sus repartos diarios sin perder el rastro de ningún envío.

De los **camioneros** que trabajan en la empresa necesitamos guardar su DNI, nombre, teléfono, salario, la población y la dirección en la que residen.

La empresa dispone de una flota de **camiones**, de los cuales se registra la matrícula, el modelo, el tipo y la potencia.

Para organizar el trabajo diario, la empresa planifica **rutas** de reparto. De cada ruta se guarda un código único de ruta y la fecha en la que se realiza. Cada ruta es realizada por **un único camionero** y se utiliza **un único camión**. A lo largo del tiempo, un mismo camionero realizará muchas rutas distintas y un camión participará en muchas rutas diferentes.

Por último, en cada ruta se cargan varios **paquetes**, pero un paquete específico se entrega en una única ruta. De cada paquete se anota su código, la descripción, el nombre del destinatario, la dirección de entrega y su código postal

Ejercicio 3

Una empresa dedicada a la venta de automóviles quiere diseñar una base de datos para almacenar y gestionar la información relacionada con su actividad. Es necesario tener 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.

Indicaremos que un atributo es auto incremental escribiendo el símbolo + tras su nombre.

Ejercicio 4

Un hospital necesita llevar un control de la gestión de sus 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. 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.

Ejercicio 5

Una tienda de informática dispone de varios productos que puede vender a sus clientes.

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 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.

Este ejercicio incluye una relación que contiene un atributo...