

## MODELO CONCEPTUAL. MODELO ENTIDAD RELACIÓN (MER) Metodología Chen y Martin

### Ejemplo 2.1

#### Taller de reparaciones de vehículos

Un taller de reparaciones de vehículos desea informatizar su negocio para lo cual proporciona al analista encargado del desarrollo la siguiente información de necesidades y hechos:

- Las averías, antes de su reparación, son notificadas al cliente, mediante un parte de averías, para que se decida si se procede o no a su reparación presupuestada. Los datos de las notificaciones incluyen: código y descripción de la avería, la pieza a cambiar y el importe de la reparación.
- Los clientes se identifican mediante un número de cliente, datos personales, número de matrícula del vehículo y número de teléfono del cliente.
- Al cliente se le factura la reparación completa que puede incluir todos los partes de avería que le hayan sido convenientemente notificados.
- Las nuevas piezas que sustituyen a las averiadas están almacenadas en el taller, gracias al suministro de los proveedores correspondientes. Estos son identificados por su código de proveedor, datos personales, teléfono y categoría. Las piezas se identifican por su número, descripción, precio y stock disponible.

Diseñar un modelo entidad relación utilizando la metodología según Chen y según Martin.

### Ejemplo 2.2

#### Universidad

Establecer un modelo entidad relación de una base de datos para una universidad que contenga información sobre los alumnos, las asignaturas, las calificaciones que se obtienen en cada una de las mismas y las carreras que se pueden estudiar, considerando las siguientes restricciones:

- Un alumno puede estar matriculado en muchas asignaturas.
- Una asignatura solo puede pertenecer a una sola carrera.
- Una carrera puede tener muchas asignaturas.

### Ejemplo 2.3

#### Departamento

Un departamento de una empresa tiene empleados de tres tipos: desarrolladores, vendedores y compradores, entre otros. De los empleados interesa guardar su DNI, nombre, dirección, teléfono y sueldo, además, de los vendedores interesa conocer su comisión, de los desarrolladores su metodología y de los compradores información sobre la compra. Se tendrá en cuenta que un vendedor vende a determinados clientes de los que nos interesa guardar el código del cliente, su nombre y su teléfono, a los clientes les puede vender varios vendedores; además, los compradores compran a varios proveedores y un proveedor es comprado por un solo comprador, de los proveedores interesa guardar su código, nombre, dirección y teléfono.

### Ejemplo 2.4

#### Entidad bancaria

Se desea diseñar un MER para una BD para una entidad bancaria que contenga información sobre los clientes, las cuentas, las sucursales y las transacciones producidas teniendo en cuenta las siguientes restricciones:

- Una transacción viene determinada por el número de transacción, la fecha y la cantidad.
- Un cliente puede tener muchas cuentas.
- Una cuenta puede pertenecer a varios clientes.
- Una cuenta solamente puede estar en una sucursal.

### Ejemplo 2.5

#### Concesionario

Diseñar un MER de un concesionario de venta de motos y coches de una determinada marca. Debe de contener las siguientes entidades: Clientes, Empleados y Vehículos que pueden ser de dos tipos: Coches y Motos. Se tendrán en cuenta las siguientes restricciones:

- Un cliente puede comprar varios vehículos y un vehículo por un solo cliente.
- Un empleado vende vehículos.
- Cuando se realiza una venta debe tenerse constancia del cliente y del vehículo.

De los empleados interesa guardar su DNI, nombre, dirección, teléfono, salario, comisión y fecha de nacimiento.

De los clientes su DNI, nombre, dirección y teléfono.

De los vehículos la matrícula, la descripción, su precio y su marca, de las motos su cilindrada y de los vehículos tipo de motor y número de plazas.