

# Tarea02

## Realizar el modelo Entidad-Relación y el modelo Relacional partiendo de las siguientes especificaciones:

Un taller de mecánica de automóviles desea tener una base de datos para llevar la gestión de las reparaciones de vehículos, de los clientes y empleados del taller así como de las piezas que se utilizan en las reparaciones que se llevan a cabo en el taller. Los supuestos semánticos que deben recogerse en el esquema E/R se describen a continuación:

En el taller existen varios empleados de los que se quiere guardar su DNI, nombre, dirección, teléfono de contacto y fecha de incorporación al taller. Estos empleados son de dos tipos; por un lado, existen los mecánicos de los que se quiere conocer su especialidad (por ejemplo, motores de inyección, carburadores, etc.) y los aprendices. Un aprendiz es supervisado en su trabajo por un mecánico y un mecánico puede supervisar a varios aprendices (se quiere almacenar información a este respecto).

Por otro lado, tanto los mecánicos como los aprendices participan en las reparaciones de vehículos que se realizan en el taller. Cada reparación se caracteriza por un código de reparación, una fecha de inicio, una fecha de fin, una descripción del trabajo realizado así como una duración en horas; además, una reparación corresponde a un único vehículo y un vehículo puede haber sufrido varias reparaciones, es decir, un vehículo puede haber pasado por el taller en diversas ocasiones.

Interesa recoger las horas que un determinado empleado trabaja en cada reparación que tiene asignada. Además, puede ocurrir que una reparación requiera de una o varias piezas para sustituir las dañadas (por ejemplo, embrague, juntas, bujías, filtro de aceite, etc.). La Base de Datos contiene información sobre las piezas (código de pieza, precio por unidad, fabricante y una descripción). Es necesario guardar también el número de unidades que se necesita de una determinada pieza en cada reparación de un vehículo.

De los vehículos que entran en el taller se guarda su matrícula, marca, modelo y color así como la compañía en la que está asegurado junto con su correspondiente número de póliza. También se guarda información sobre los clientes (NIF, nombre, dirección y

teléfono de contacto). Hay que tener en cuenta que un vehículo pertenece a un único cliente del taller.

## ▼ Elementos:

### 1. Entidades

Empleado, Mecanico, Aprendiz, Vehiculo, Piezas, Clientes, Reparacion

### 2. Interrelaciones

Mecanico (1,1) - Supervisar → (1,n) Aprendiz

Empleado (1,n) ← Participar - (1,1) Reparacion

Reparacion (1,n) - Corresponder - (1,1) Vehiculo

Piezas (1,n) - Requerir - (1,1) Reparacion

Cliente (1,1) - Pertener - (1,1) Vehiculo

### 3. Atributos

Empleado(dni, nombre, direccion, telefono, fechaIncorporacion)

- Tipos

Mecanico(especialidad)

Aprendiz()

Reparacion(codigo, fechaInicio, fechaFin, descripcion, duracion,)

Participar(horasEmpleado)

Vehiculo(matricula, marca, modelo, color, companiaSeguro, numeroPoliza)

Piezas(codigo, precioUnidad, fabricante, descripcion)

Requerir(numeroUnidades)

Clientes(nif, nombre, direccion, telefono)

## Modelo Entidad-Relacion



