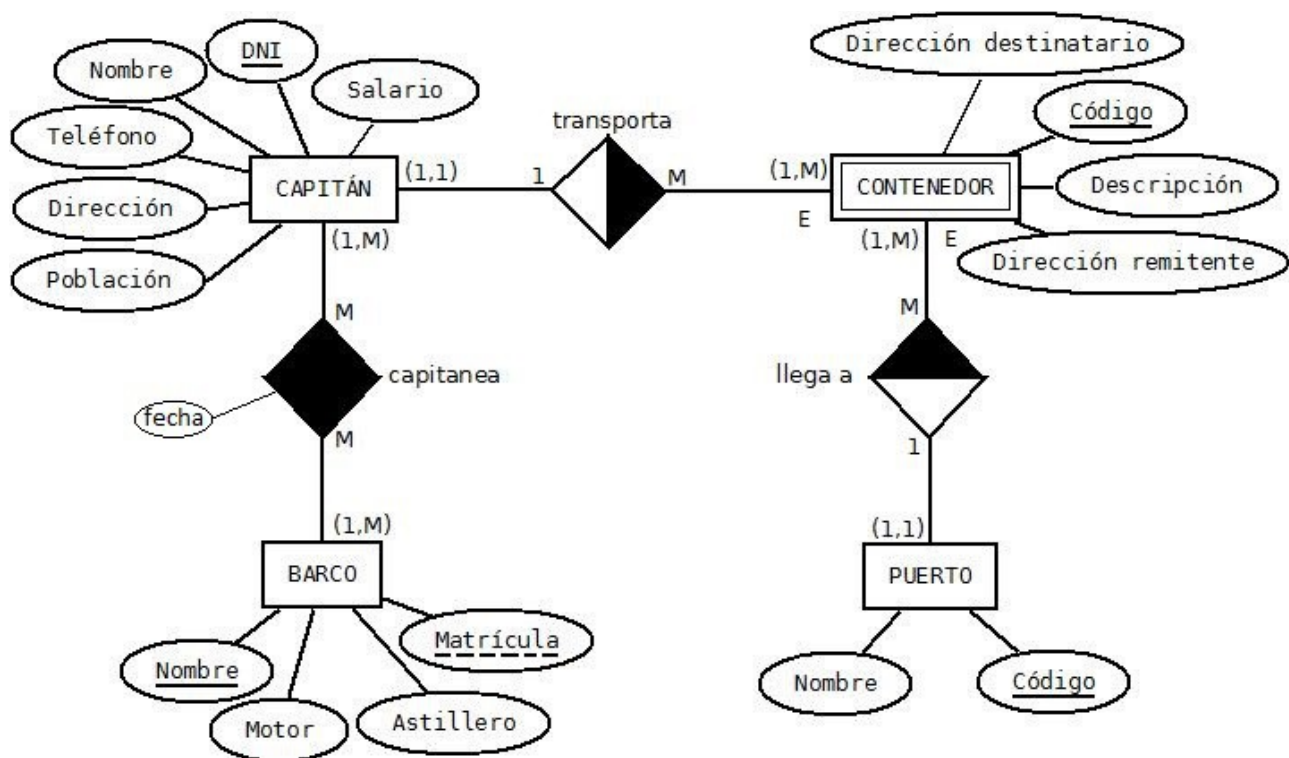


## SOLUCIONES EJERCICIOS BÁSICOS I E-R

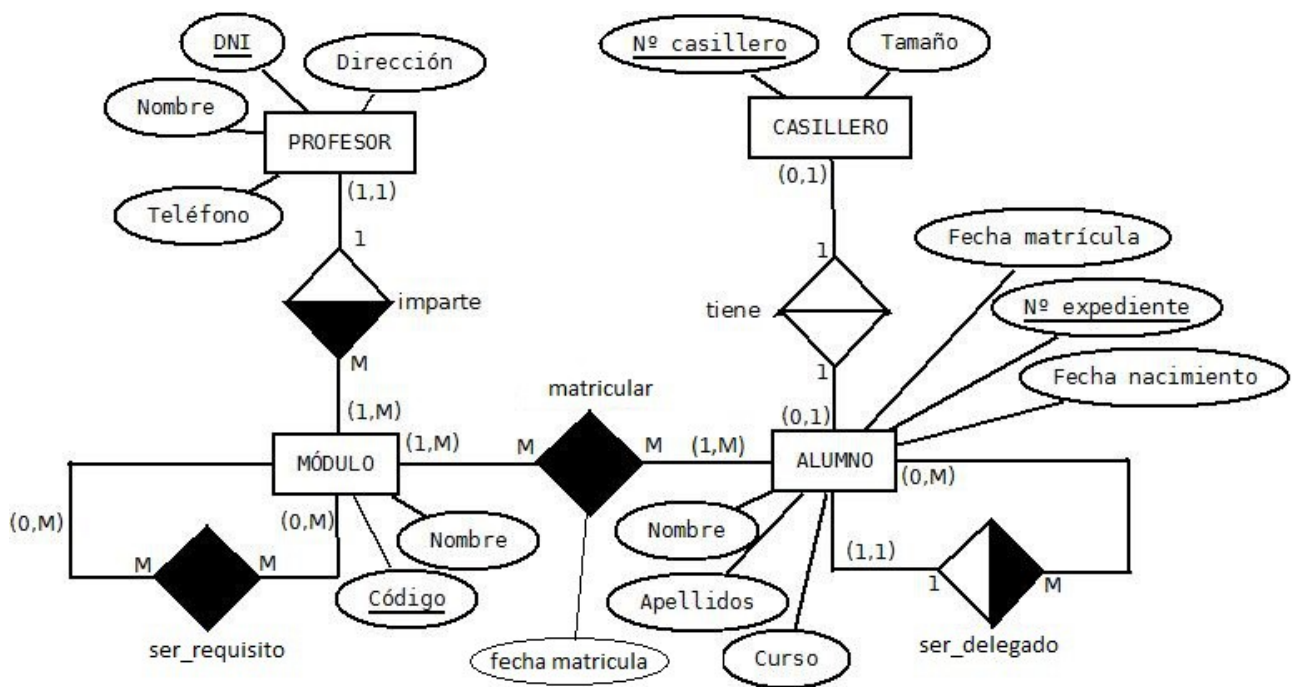
**Aquí os dejo unas soluciones propuestas para estos ejercicios. Recordad que no existe una única solución. Puede haber varios diagramas ER que resuelvan nuestro sistema de información.**

**La nota final de la práctica se calcula de la siguiente forma: 85% ejercicios 1-5 + 15% del test**

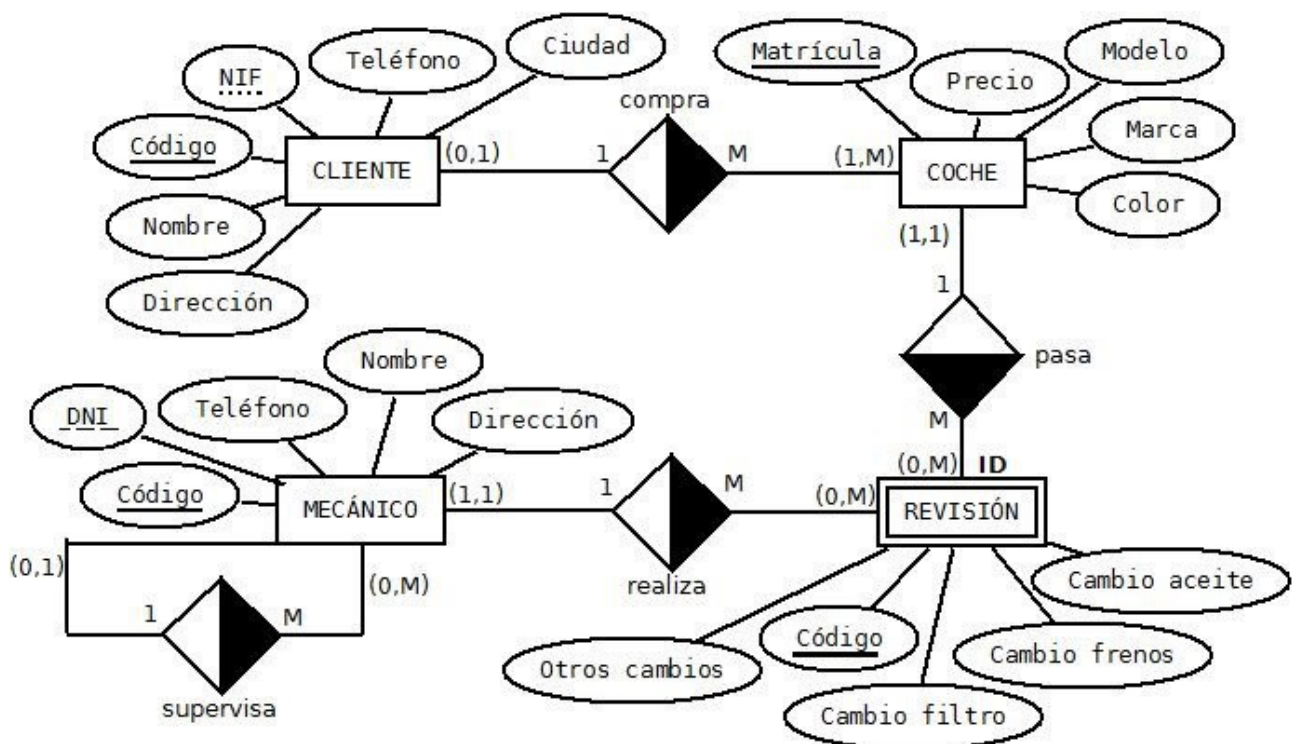
1. “Se desea informatizar la gestión de una naviera que transporta mercancía por todo el mundo. Los encargados de transportar las mercancías son los capitanes de cada barco, de los que se quiere guardar el DNI, nombre, teléfono, dirección, salario y población en la que vive. De los contenedores transportados interesa conocer el código del contenedor, una descripción y la dirección tanto destinatario como el remitente. Un capitán transporta muchos contenedores, y un contenedor sólo puede ser distribuido por un capitán. De los puertos a las que llegan los contenedores interesa guardar el código de puerto y el nombre. Un contenedor sólo puede llegar a un puerto. Sin embargo, a un puerto pueden llegar varios contenedores. De los barcos que llevan los capitanes, interesa conocer el nombre y la matrícula, cualquiera de los dos puede identificarlo, motor y astillero que lo fabricó. Un capitán puede navegar diferentes barcos en fechas diferentes, y un barco puede ser capitaneado por varios capitanes”.



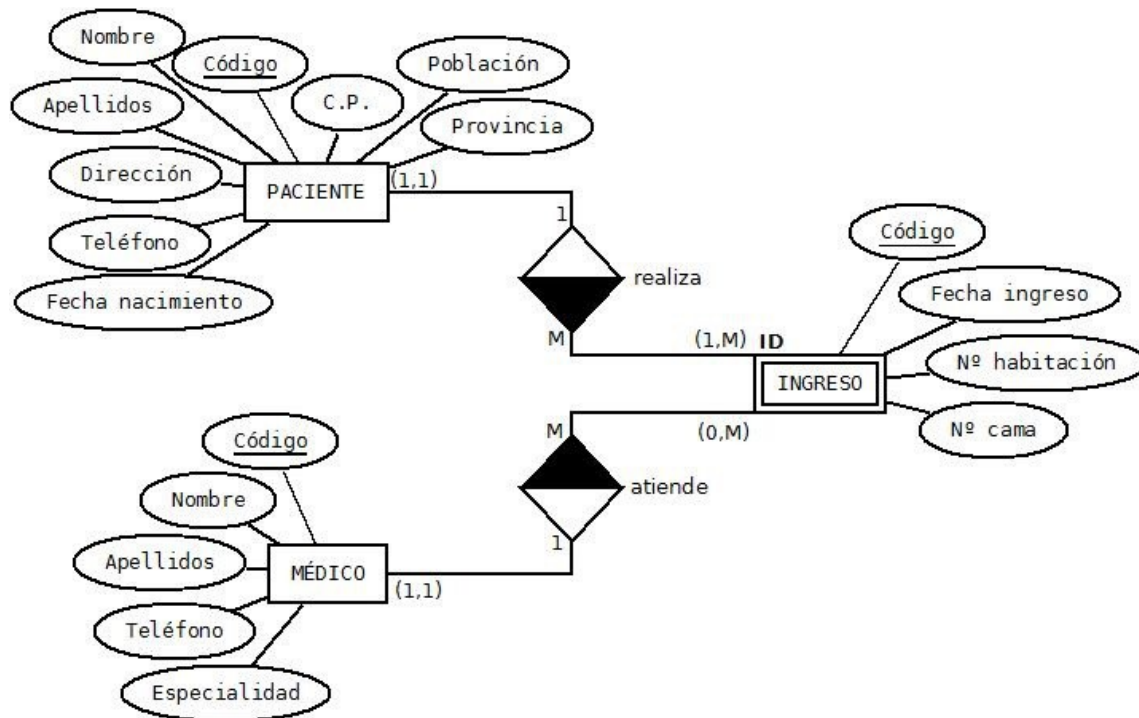
2. “Se desea diseñar la base de datos de un Instituto. En la base de datos se desea guardar los datos de los profesores del Instituto (DNI, nombre, dirección y teléfono). Los profesores imparten módulos, y cada módulo tiene un código y un nombre. También sabemos que algunos módulos son prerequisites de otros, y a su vez estos módulos puede necesitar como requisito de uno o varios. Cada alumno está matriculado en uno o varios módulos. De cada alumno se desea guardar el nº de expediente, nombre, apellidos, fecha de nacimiento y fecha que se matriculó en cada módulo. 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. A cada uno de los alumnos que deseen utilizar un casillero cerrado con su llave única e intransferible, deseamos conocer el nº de casillero y el tamaño en metros que tiene”.



3. “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 junto a la matrícula identifica a esa revisión. 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, cada revisión la puede realizar un mecánico, y uno solo, del que deseamos conocer el código de empleado, su DNI, nombre, teléfono y dirección, a estos mecánicos tendremos un revisor que gestiona y supervisa el trabajo de los mecánicos”.



4. Una clínica 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, y empieza de 0 por cada paciente), 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”.



5. En la biblioteca del centro se manejan fichas de autores y libros. En la ficha de cada autor se tiene el código de autor y el nombre. De cada libro se guarda el código, título, ISBN, editorial y número de página. Un autor puede escribir varios libros, y un libro puede ser escrito por varios autores. Un libro está formado por ejemplares. Cada ejemplar tiene un código y una localización. Un libro tiene muchos ejemplares y un ejemplar pertenece sólo a un libro. Los usuarios de la biblioteca del centro también disponen de ficha en la biblioteca y sacan ejemplares de ella. De cada usuario se guarda el código, nombre, dirección y teléfono. Los ejemplares son prestados a los usuarios. Un usuario puede tomar prestados varios ejemplares, y un ejemplar puede ser prestado a varios usuarios. De cada préstamo interesa guardar la fecha de préstamo y la fecha de devolución.

