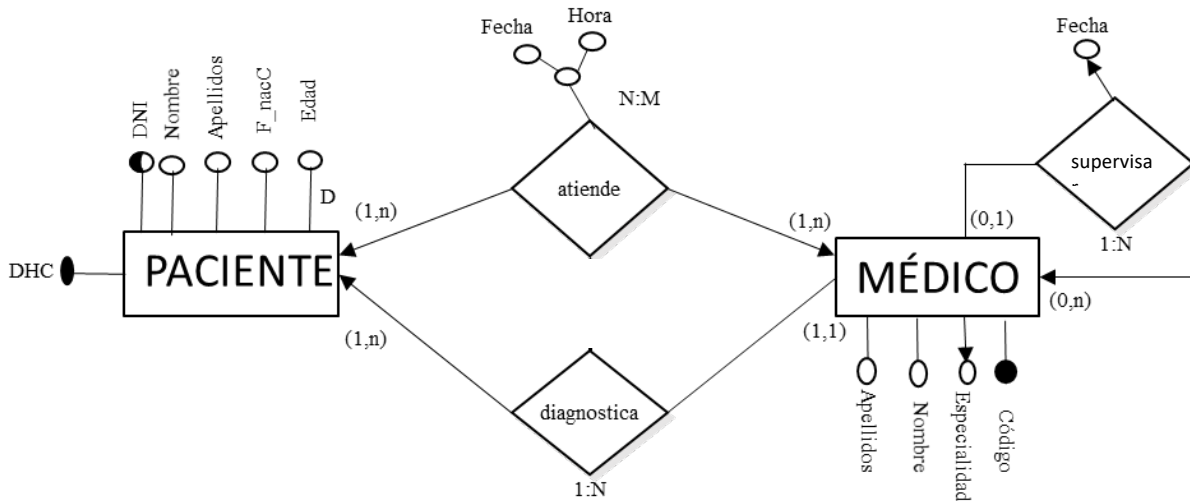


## Tema 4 – Modelo E/R extendido

1. Dado el siguiente esquema E/R:



Indica cuál de estas afirmaciones es cierta y cual no.

		V	F
1.	Los médicos se identifican por un código.		
2.	El nombre de un médico es único.		
3.	Los médicos poseen al menos una especialidad.		
4.	Dos pacientes se distinguen por su DHC.		
5.	El nombre es un identificador principal alternativo.		
6.	Todos los atributos de paciente son obligatorios.		
7.	La edad es un atributo compuesto por la fecha de nacimiento.		
8.	El grado de la interrelación "atiende" es N:M.		
9.	El paciente (010022,123456678T, Pepe, Castro, 02/03/2000, 24) puede participar en la interrelación "atiende" de la siguiente forma (010022, 1225895RFG, 4/05/2011, 10:00).		
10.	Un médico con especialidades en endocrinología y neumología puede diagnosticar a pacientes.		
11.	Un paciente siempre es atendido y diagnosticado por algún médico (siempre el mismo).		
12.	Un médico puede atender al mismo paciente varias veces siempre y cuando sea en días distintos.		
13.	Un médico atiende solo a los pacientes que diagnostica.		
14.	Un paciente siempre es diagnosticado por un médico supervisor.		
15.	Un médico puede que no haya atendido o diagnosticado nunca a un paciente.		
16.	La interrelación "supervisa" se denomina reflexiva o de grado uno.		
17.	Un médico siempre tiene supervisor.		
18.	Un médico puede supervisar a varios médicos.		
19.	Un médico puede supervisar al mismo médico en periodos distintos de tiempo.		
20.	Todo médico es supervisor.		

2. Diseño conceptual de una base de datos para una comisaría. Lee detenidamente los supuestos semánticos indicados a continuación y diseña a través del modelo E/R un esquema que contemple el máximo de requisitos posibles. Indica con una X aquellos que no has podido representar y de los que has podido representar, qué elemento del E/R has utilizado (entidad, atributo, interrelación).

		E/R
1.	Los policías se identifican por su código, y también se almacena su nombre, apellidos y categoría.	
2.	Cada policía desempeña una función, aunque hay policías sin función asignada.	
3.	Las funciones posibles son administrativo, detective y patrulla.	
4.	Cada policía tiene como mucho un jefe, aunque un policía puede ser jefe de varios.	
5.	Cada arma de la comisaría está identificada por un código único, y tiene una antigüedad determinada por la fecha de fabricación.	
6.	Cada arma está asignada a un único policía. Puede haber armas sin asignar a ningún policía.	
7.	Cada arma pertenece a una clase, de la que se conoce su nombre y peso en kilogramos.	
8.	Existen únicamente cinco clases de armas (mosquetón, pistola, metralleta, ballesta y bazooka),	
9.	Interesa conocer la habilidad de un policía en el manejo de cada una de las armas asignadas.	
10.	La habilidad de un policía en el manejo de un arma está acotada al rango de 1 a 10.	

3. Diseño conceptual de una base de datos para las líneas de metro de una ciudad. Lee detenidamente los supuestos semánticos indicados a continuación y diseña a través del modelo E/R un esquema que contemple el máximo de requisitos posibles. Indica con una X aquellos que no has podido representar y de los que has podido representar, qué elemento del E/R has utilizado (entidad, atributo, interrelación).

		E/R
11.	Una línea se identifica por su color o por su número, por ejemplo, línea 6 de metro o línea <b>gris</b> ).	
12.	Una línea está compuesta al menos por dos estaciones.	
13.	Una estación se caracteriza por un nombre, que es identificativo.	
14.	Cada estación pertenece a una o varias líneas.	
15.	Cada estación tiene un orden dentro de cada línea a la que pertenece.	
16.	De cada estación se guardan los horarios de apertura y cierre.	
17.	El horario de cierre debe ser mayor que el horario de apertura.	
18.	Cada estación tiene uno o varios accesos desde el exterior.	
19.	No puede haber accesos compartidos por varias estaciones.	
20.	Cada acceso se identifica por una ubicación, que se compone de calle y número.	
21.	El servicio de taquilla y ascensor se muestra con un valor Si/No, dentro de las facilidades de cada acceso.	
22.	Los medios de transporte alternativos a los que se puede llegar desde un acceso también se almacenan. Esta información consta de: tipo de transporte (bus o tren) y número (bus 36, tren C2).	
23.	Cada línea tiene asignado un conjunto de trenes, no pudiendo suceder que un tren esté asignado a más de una línea, pero sí que no esté asignado a ninguna.	
24.	Un tren se distingue de otro por la matrícula.	
25.	Se considera importante almacenar la fecha de la última revisión realizada a un tren, aunque si es nuevo, no habrá fecha de revisión.	
26.	Una estación no puede pertenecer a más de tres líneas.	
27.	En cada estación interesa almacenar, para cada línea, el número estimado de segundos que se tarda en llegar desde la estación anterior de la línea y los que se tarda en alcanzar la siguiente estación de la línea. Esta información puede no estar disponible.	

4. Una empresa que ofrece servicios de alquiler de películas en streaming, se distingue por su exclusividad al ofrecer películas antes de su estreno. Para controlar el acceso ha decidido emplear una base de datos y almacenar la información referente a las películas que ofrece en alquiler. El diseño de la base de datos debe contener la siguiente información:
- Una película se caracteriza por su título, nacionalidad, productora y fecha (p.e., “La sociedad de la nieve”, “España”, “Misión de Audaces”, 2023).
  - En una película pueden participar varios actores (nombre completo, apodo si lo tiene, nacionalidad, usuario en redes) algunos de ellos como actores principales.
  - Una película está dirigida por un director (nombre completo, nacionalidad, usuario en redes).
  - Las películas tienen ejemplares que son realmente lo que se alquila y visualiza.
  - De cada película existe un ejemplar al menos.
  - Los ejemplares se identifican por el título de la película y un número de ejemplar. También tienen un atributo que indica el número máximo de visualizaciones permitido.
  - La plataforma tiene socios con DNI, nombre, dirección, teléfono y datos de pago (entidad bancaria, tipo de tarjeta, numero, fecha caducidad).
  - Los socios alquilan ejemplares de películas que ofrece la plataforma. Este alquiler es por un tiempo, por lo que se debe almacenar la fecha de comienzo del alquiler y la de devolución.
  - Cada socio puede tener alquilados, en un momento dado, 4 ejemplares de película como máximo.
  - Los socios de esta plataforma deben ser avalados o recomendados por otro socio, que responda en caso de tener problemas o fraudes en el alquiler, además de tener un control sobre el acceso a la plataforma.