



DIAGRAMA ENTIDAD/RELACIÓN 2

Unidad 1 – Practica 3

IDENTIFICACIÓN DE ENTIDADES.....	3
ENTIDAD 1: personal	3
ENTIDAD 2: medicos.....	3
ENTIDAD 3: enfermeros	3
ENTIDAD 4: pacientes.....	3
ENTIDAD 5: historias	4
ATRIBUTOS DE LAS ENTIDADES.....	5
ATRIBUTOS DE personal	5
ATRIBUTOS DE medicos.....	6
ATRIBUTOS DE enfermeros	6
ATRIBUTOS DE pacientes	7
ATRIBUTOS DE historias	7
IDENTIFICACIÓN DE LAS CLAVES PRIMARIAS	8
CLAVE DE PERSONAL	8
CLAVE DE MEDICOS	8
CLAVE DE ENFERMEROS.....	8
CLAVE DE PACIENTES.....	8
CLAVE DE HISTORIAS	8
IDENTIFICACIÓN DE LAS RELACIONES.....	9
RELACIÓN DE JERARQUIA ENTRE PERSONAL/MEDICOS/ENFERMEROS	9
RELACIÓN ENTRE MEDICOS PACIENTES	9
RELACION ENTRE MEDICOS HISTORIAS	9
RELACION ENTRE PACIENTES HISTORIAS	10
CARDINALIDAD DE LAS RELACIONES	11
CARDINALIDAD DE LA HERENCIA	11
CARDINALIDAD MEDICOS PACIENTES	11
CARDINALIDAD MEDICOS HISTORIAS.....	11
CARDINALIDAD PACIENTES HISTORIAS	12
ATRIBUTOS DE LA RELACIÓN.....	13



ATRIBUTOS MEDICO PACIENTE	13
DIAGRAMA E/R	14
REVISIÓN Y VALIDACIÓN	15



IDENTIFICACIÓN DE ENTIDADES

ENTIDAD 1: PERSONAL

Bien, esta no es un entidad aparente, pero dado que tenemos a médicos y enfermeros en la misma situación se les puede considerar empleados o personal. Esto conforma una relación de herencia, excluyente además. Las otras dos parten de esta. Es una relación fuerte.

PERSONAL

ENTIDAD 2: MEDICOS

Es una entidad que se presenta muy clara en el enunciado. Es una entidad fuerte, independiente. Surge de la entidad personal.

MEDICOS

ENTIDAD 3: ENFERMEROS

Otra entidad fuerte que coge su base de la entidad personal, es la otra opción de la herencia que se desprende de la entidad padre.

ENFERMEROS

ENTIDAD 4: PACIENTES

Entidad fuerte que también se muestra muy clara gracias al enunciado del ejemplo.

PACIENTES



ENTIDAD 5: HISTORIAS

Bien, esta es la entidad más complicada para mí y voy a explicar los motivos.

En mi caso he decidido que es una entidad fuerte, que existe por si misma. Puedo considerar que dado que todos tenemos un número de la seguridad social desde pequeños todos tenemos una historia médica, por lo que sería un ente independiente.

Ahora bien, si lo observamos todo, podríamos decir también que Historias es una entidad débil, ya que se puede considerar que solamente existe a raíz de la relación que se produce entre Médicos y Pacientes y que no tiene sentido por si misma.

No sabiendo bien cual es la opción correcta me he decantado por la primera, considerarla una entidad fuerte que se sostiene por si misma.

HISTORIAS

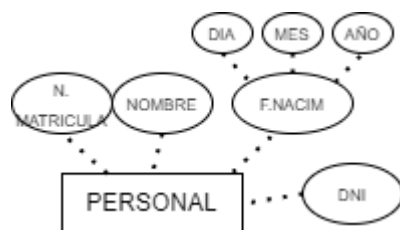


ATRIBUTOS DE LAS ENTIDADES

En este ejercicio he optado por dotar a cada entidad de 4 atributos.

ATRIBUTOS DE PERSONAL

1. Número de matrícula. Es el número que identifica a cada trabajador de una empresa. Es como si hablásemos de un código de empleado. Es único, identifica a cada trabajador y solo puede tomar un valor.
2. Nombre. Nombre y apellidos del trabajador.
3. Fecha de nacimiento. La fecha, separada por día, mes y año que indica el nacimiento del trabajador.
4. DNI. Otro atributo atómico, único, que podría identificar a cada trabajador, pero dado que la mayoría de las empresas cuentan con el número de matrícula para identificar a sus trabajadores este contaría como clave secundaria.



ATRIBUTOS DE MEDICOS

Médicos se desprende de la entidad Personal y estos serían sus atributos.

1. Número de colegiado. Los médicos suelen colegiarse y cuentan con su propio número identificativo. Este atributo es perfectamente la clave primaria de la entidad.
2. Especialidad. La especialidad del médico, campo al que se dedica.
3. F. Ingreso. La fecha en la que ingresó en la empresa.
4. Antigüedad. El número de años que lleva en la empresa



ATRIBUTOS DE ENFERMEROS

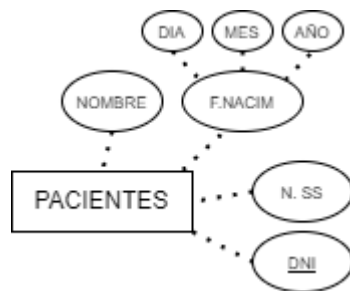
Atributos de los enfermeros

1. Número de colegiado. De la misma forma que los médicos, los enfermeros también cuentan con su propio colegio profesional, el cual les asigna un número que les identifica.
2. Sección. La sección de la clínica o el hospital al que se le asigna.
3. Fecha de entrada. La fecha en la que el trabajador comenzó a prestar servicios en la empresa.
4. Antigüedad. Los años que lleva el enfermero prestando servicios.



ATRIBUTOS DE PACIENTES

1. DNI. El identificador único de cada persona. Clave primaria.
2. Número de la Seguridad Social. Toda persona tiene también un número asignado de la SS. Optaría también a clave primaria, pero he decidido situarlo como clave candidata.
3. Nombre. Nombre y apellidos del paciente.
4. Fecha de Nacimiento. Otro campo compuesto para indicar la fecha de nacimiento del trabajador.



ATRIBUTOS DE HISTORIAS

1. Número historia/código historia. Cada historia tiene una clave que la identifica sobre las otras. Esta sería la clave primaria.
2. Médico. Ya que en el ejercicio se indica que cada paciente tiene una historia independiente por cada médico que le atienda deberíamos de incluir quien es el médico que se encarga de esta historia.
3. Paciente. Podría ser el nombre, el dni o el Número de la SS. Cualquiera de los tres serviría para indicar a que paciente pertenece la historia.
4. Número de consultas/informes. La cantidad de consultas que se han producido entre médico y paciente pertenecientes a esta historia.



IDENTIFICACIÓN DE LAS CLAVES PRIMARIAS

CLAVE DE PERSONAL

Podríamos dudar entre Número de Matrícula y DNI, que son las dos claves candidatas que he tomado en consideración, pero me he decantado por el número de matrícula del trabajador.

CLAVE DE MEDICOS

Para la clave primaria de los médicos el número de colegiado es la que creo como única opción valida.

CLAVE DE ENFERMEROS

Cómo en el caso de los médicos, el número de colegiado de los enfermeros es la única opción a considerar para esta entidad.

CLAVE DE PACIENTES

Tomé como claves candidatas tanto el DNI como el número de afiliación a la SS, pero me terminé de decantar por el DNI.

CLAVE DE HISTORIAS

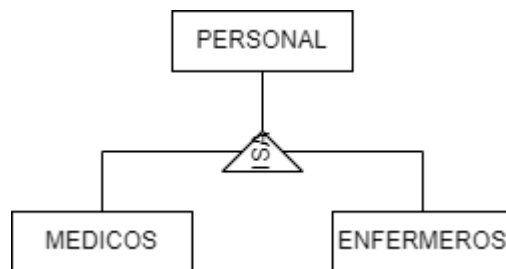
El número de historia es la única opción viable para esta entidad.



IDENTIFICACIÓN DE LAS RELACIONES

RELACIÓN DE JERARQUIA ENTRE PERSONAL/MEDICOS/ENFERMEROS

En este ejercicio podemos observar una relación de Herencia. De la entidad Personal se desgajan las entidades Médicos y Enfermeros. En mi caso la considero un tipo de herencia excluyente, un médico no puede ser un enfermero y viceversa.



No indico en el diagrama con un arco la relación excluyente pues no encontré en el programa, o no supe encontrar, una forma correcta de representar un arco.

RELACIÓN ENTRE MEDICOS PACIENTES

Los médicos y los pacientes se relacionan entre si y yo he optado por el verbo Atender.

Un médico atiende a un paciente en la misma manera que un paciente es atendido por un médico.



RELACION ENTRE MEDICOS HISTORIAS

Como al final opté por considerar las Historias como una entidad propia he tenido que buscar la forma en que se relaciona con las demás.

En el caso de la relación con los médicos podría estar descrita por los verbos Escribir/Redactar/Registrar.

Una historia es escrita por un médico y el médico escribe una historia.





Cómo aclaración, y ya que expliqué en la sección de entidades que Historias podría haber sido considerada una relación débil, comentar que en ese caso la entidad historia nacería de la relación Atender generada por médicos y pacientes y se representaría con la entidad Historias unida por una línea continua a la relación Atender.

RELACION ENTRE PACIENTES HISTORIAS

De nuevo, como la consideré una entidad Fuerte, Historias también se relaciona con Pacientes mediante el verbo Poseer.

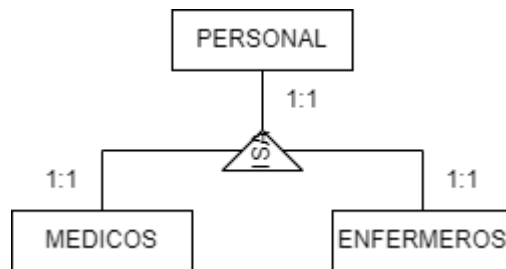
Un paciente posee una historia y la historia es poseída por un paciente.



CARDINALIDAD DE LAS RELACIONES

CARDINALIDAD DE LA HERENCIA

En este caso todas las relaciones tienen una cardinalidad de 1:1. Cada empleado sólo puede pertenecer a un subgrupo, ya sea médicos o enfermeros y cada médico o enfermeros pertenecen al grupo Personal.



CARDINALIDAD MEDICOS PACIENTES



En ambos casos considero que la cardinalidad será de 1:N.

Un médico puede atender a varios pacientes y un paciente puede ser atendido por varios médicos.

CARDINALIDAD MEDICOS HISTORIAS



De nuevo considero ambas cardinalidades como 1:N y explico porque.

La parte fácil es que 1 médico puede redactar varias historia, pero como mínimo uno. No tengo en cuenta la posibilidad de 0:N ya que en ese caso creo que la relación no tendría sentido.



En la otra parte de la relación sin embargo, aunque podría considerarse que una historia está escrita por un médico y sólo por 1, he tomado como ejemplo la vida real en la que se pueden producir cambios de médicos y la misma historia, con este me refiero a aquella con contiene el mismo tipo de patologías, podría estar escrita por diferentes médicos, cada uno en un periodo de tiempo determinado.

CARDINALIDAD PACIENTES HISTORIAS

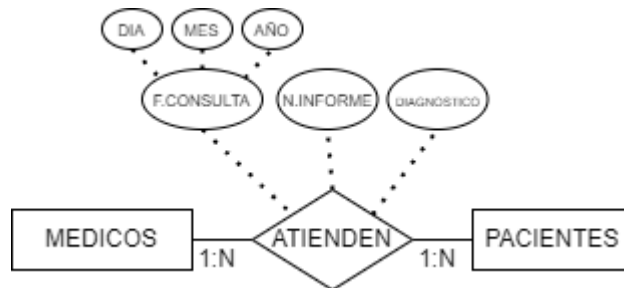


Ya que en el enunciado del ejercicio se indica que cada paciente tiene una historia independiente según el tipo de patologías de las que sea tratado aquí considero que una historia solo pertenece a un paciente pero que un paciente puede tener varias historias abiertas.



ATRIBUTOS DE LA RELACIÓN

ATRIBUTOS MEDICO PACIENTE

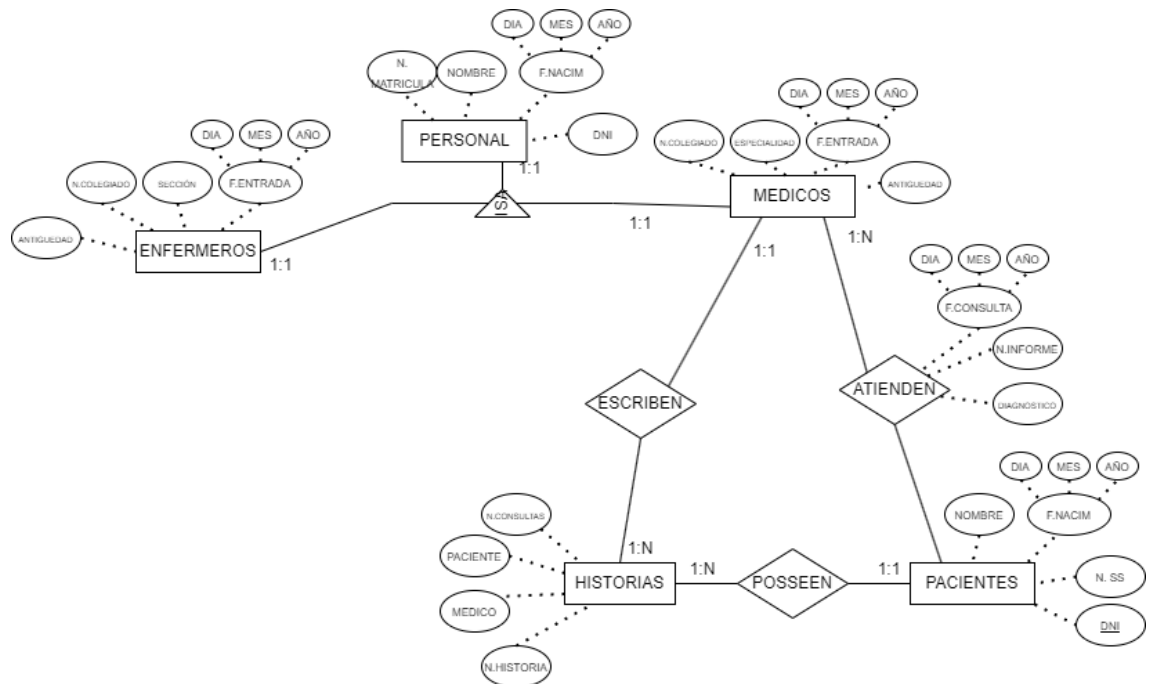


En esta relación creo que se podrían crear hasta tres atributos.

1. La fecha de la consulta. Otro atributo del tipo fecha dividido en tres partes, día, mes y año. No voy a considerar la hora de la misma.
2. El número de Informe. Cada consulta generará un nuevo informe que se añadirá a la historia o expediente del paciente.
3. Diagnóstico. El resultado de la exploración o atención del médico dará como resultado un diagnostico que debe de ser almacenado.

Como comentario, indicar que dado que asigné también cardinalidades de 1:N en la relación médicos/historias, al redactar la historia también se generarían atributos, pero creo que serían los mismo que en este caso y eso sería redundante.



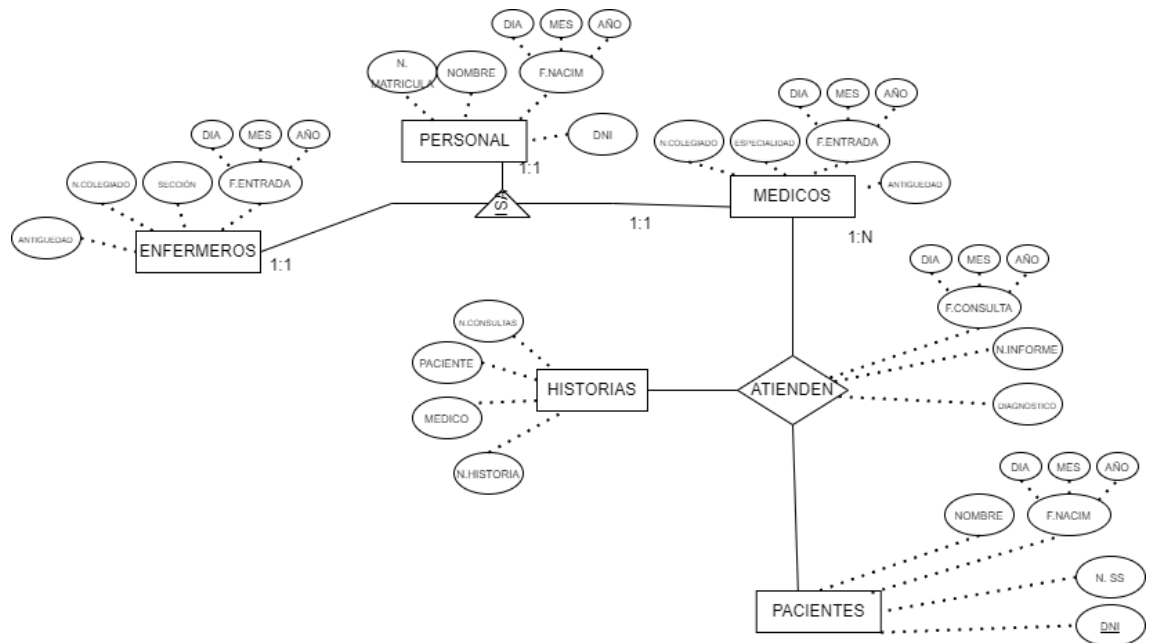
DIAGRAMA E/R

Este sería más o menos el diagrama resultante del caso que se nos propone. Seguramente podría quedar mejor ordenado, pero así es como me ha quedado.



REVISIÓN Y VALIDACIÓN

Dado que he comentado dicho caso en varios puntos de este informe, creé el que yo creo que sería el diagrama alternativo para esta situación.



En este ejemplo vemos como las historias se generan gracias a la relación que se produce entre médicos y pacientes.

