

DISEÑO CONCEPTUAL MODELO ENTIDAD/RELACIÓN

No a la dimensión temporal.

0 → dado de alta sin tener "eso"

1,n

0,n

0,1

1,1

n,m

-

Las preguntas que han de hacerse para realizar las participaciones son:

En un hangar cuantos aviones pueden estacionar => (0,n) (en el lado de avión)

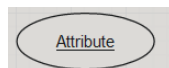
Un avión en cuantos hangares puede estar estacionado => (1,1) (en el lado de hangar)

-

Entidades → Objetos del mundo real.

Atributos → Dependen de las entidades. Tipos son, normales, identificadores primarios y alternativos, compuestos, que se tienen que calcular (fechas), opcionales...

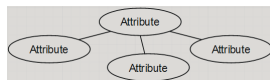
Identificador primario →



Identificador alternativo →



Atributo compuesto →

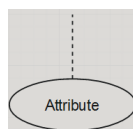


Se usa para guardar varios campos de una dirección.

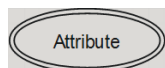
Atributo calculado o derivado →



Atributo opcional (null) →



Atributo multivaluado →



Se usa por ejemplo para varios números de teléfono.

Caso real típico de relación dependiente en identidad → obra y ejemplar o copia. Es una entidad dependiente de otra. (1,1) Una no puede existir sin la otra, y también por supuesto una no puede identificarse sin la otra.

PREGUNTA EXAMEN

Cuando colapsa una interrelación de base de datos porque las claves se acaban repitiendo, ha de hacerse una conjunción entre tres campos.

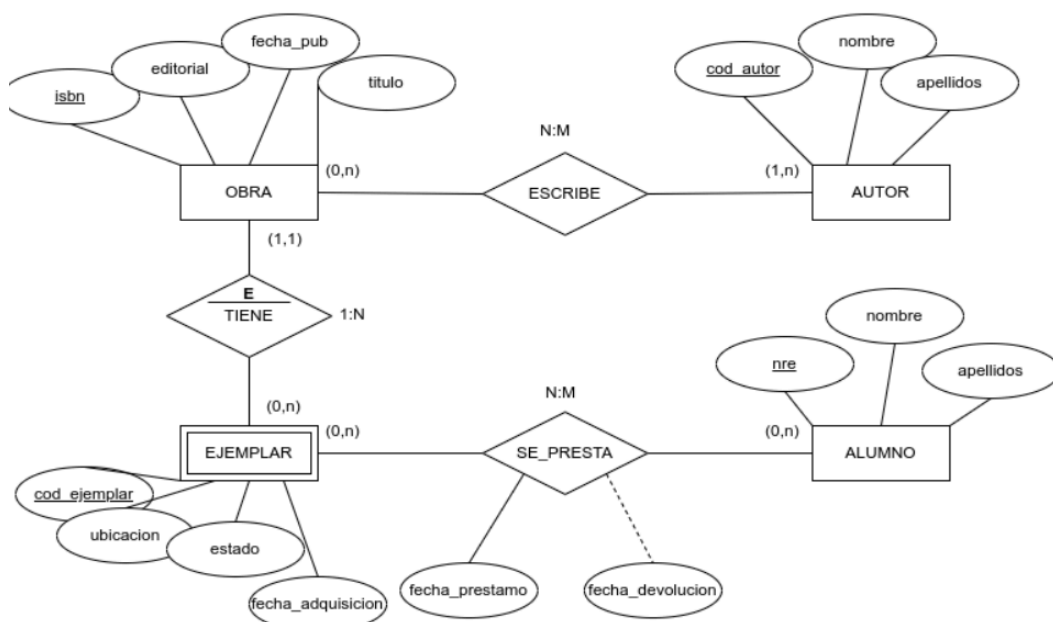
Elección de buenos identificadores.

Todas las entidades han de tener unos identificadores y que tengan que ver lo máximo posible con el mundo real.

No se pasan los identificadores propios de una entidad a otra. Salvo cuando es una dependencia en existencia o de identidad. Otra excepción es en la entidad supertipo que se la pasa a los subtipos en una ISA.

Relación débil en existencia (E) → Aunque es en existencia, la entidad débil puede identificarse con su propia clave o atributo clave sin depender del atributo clave de la fuerte. Pero lo que hace constar es que la entidad en existencia es que la débil no puede existir si no existe la fuerte. La fuerte puede estar y existir, sin embargo la débil no puede estar o surgir de la nada sin antes, estar relacionada con la fuerte.

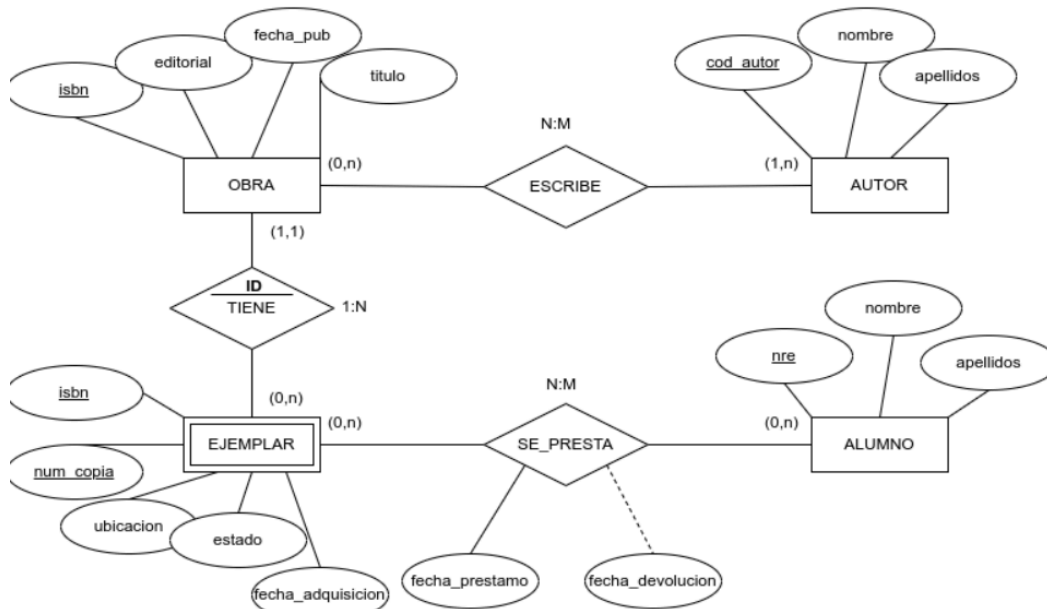
EJEMPLO INTERRELACIÓN DÉBIL EN EXISTENCIA SUPONIENDO QUE EJEMPLAR SE PUEDE IDENTIFICAR UNÍVOCAMENTE CON COD_EJEMPLAR



Relación débil en identidad (ID) → es la más fuerte. Ya que se deben conjuntar dos claves primarias en una misma entidad, en la débil, ya que esta no puede identificarse por sí misma.

Debe darse una dependencia en existencia y además, una ocurrencia de la entidad débil no puede identificarse por sí misma, debiendo hacerse mediante la clave de la entidad fuerte asociada.

EJEMPLO INTERRELACIÓN DÉBIL EN IDENTIDAD SUPONIENDO QUE EJEMPLAR NO PUEDE IDENTIFICARSE UNÍVOCAMENTE CON UN CÓDIGO PROPIO, SINO QUE NECESITA DE LA IDENTIFICACIÓN CONJUNTA CON ISBN PARA PODER IDENTIFICARSE



RELACIONES ISA O HERENCIA

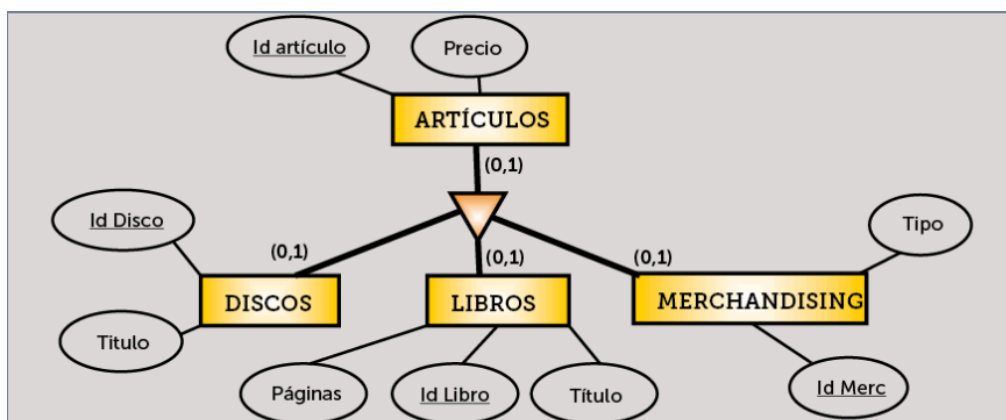
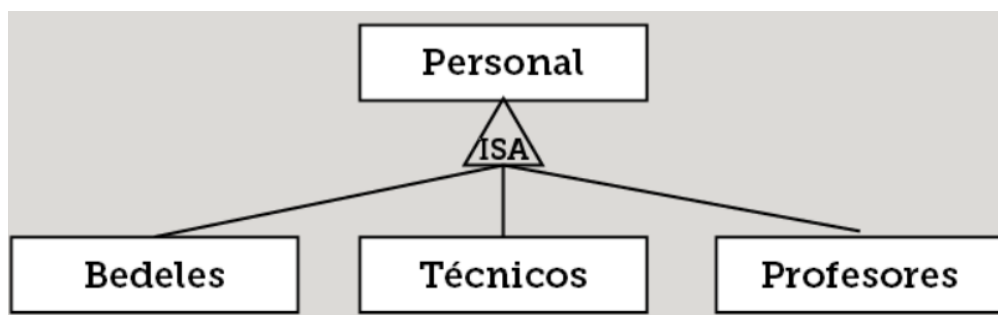
GENERALIZACIÓN

Si tenemos entidades que alumnos pueden ser profesores y PAS y al revés, generamos duplicidad de información.

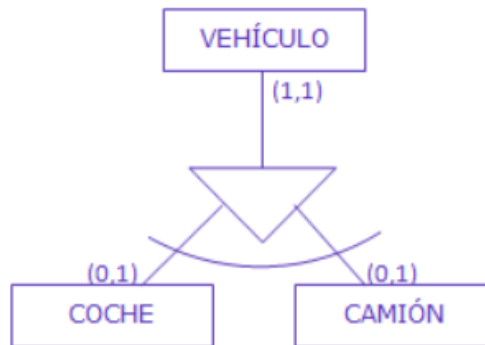
La solución es una nueva entidad que se llame PERSONA que reúna todo lo común (atributos) de las otras entidades y toda la información de los atributos comunes que estarán en las demás entidades se encontraría en una sola.

PREGUNTA EXAMEN

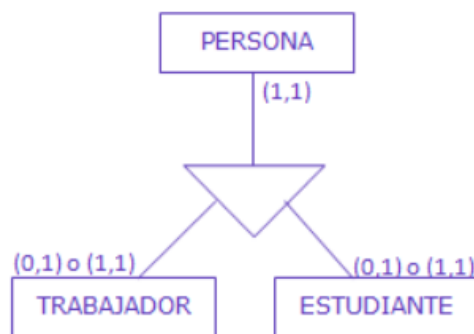
Las demás entidades que dependen de persona son las débiles.



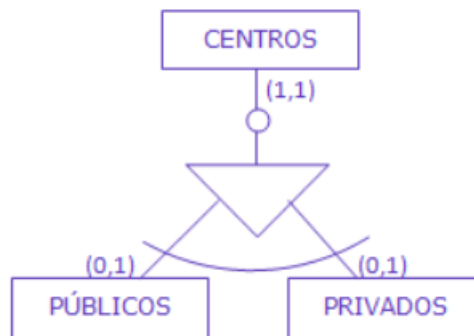
PARCIAL SIN SOLAPAMIENTO → Puede haber un vehículo dado de alta que no sea ni coche ni camión ni de cualquier entidad débil o subtipo. Pero ni coche puede ser camión, ni un camión un coche.



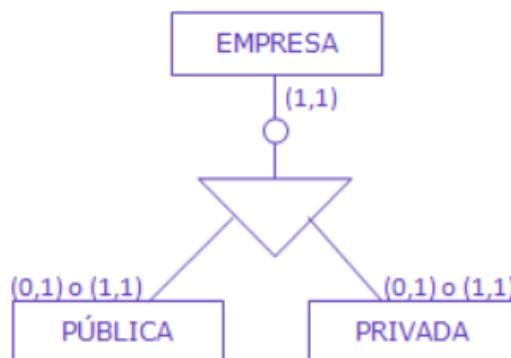
PARCIAL CON SOLAPAMIENTO (Más abierta) →



TOTAL SIN SOLAPAMIENTO (Más restrictiva) → O Centro es una de las entidades débiles o no lo es.



TOTAL CON SOLAPAMIENTO → O Empresa es una de las entidades débiles o no lo es. Y además una entidad puede ser otra cualquiera a la vez.

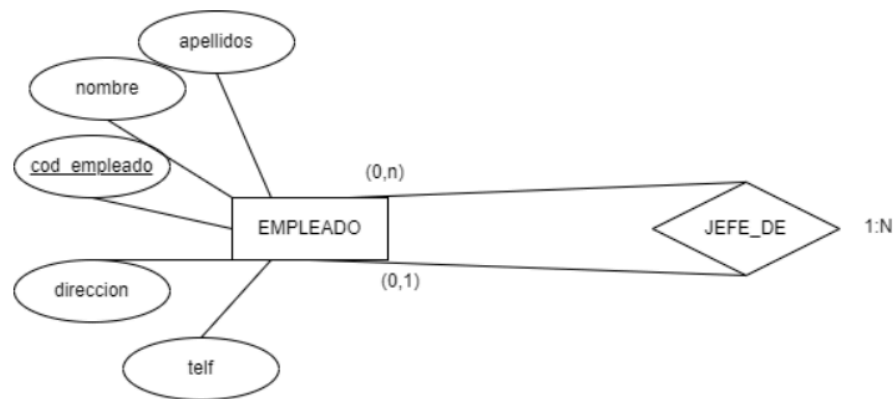


MER → Se trata de las características y rasgos de una entidad en un momento dado o particular.

MERE → Trata de lo mismo anterior, pero en extendido. Entidad Relación Extendida.

INTERRELACIÓN REFLEXIVA 1:N Unaria

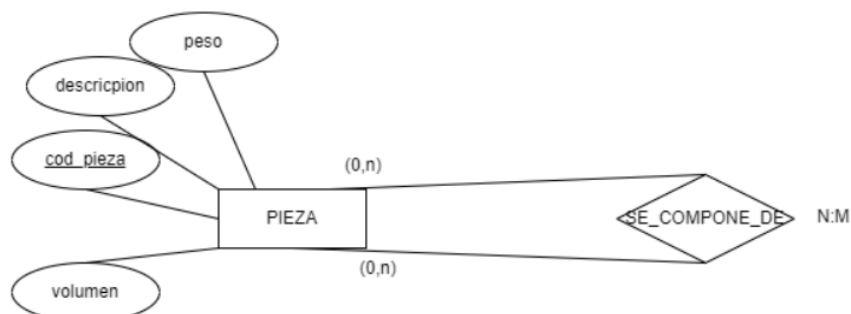
1. De un ejemplar de esta entidad cuantos ejemplares como mínimo y máximo se "derivan" de él y así sacas (0,n) o (1,n).
2. Para un ejemplar de esta entidad cuantos ejemplares de esta misma entidad se relacionan como mínimo y máximo con ella "de forma superior", y de ahí sacas la (1,1) o la (0,1) del otro sentido.



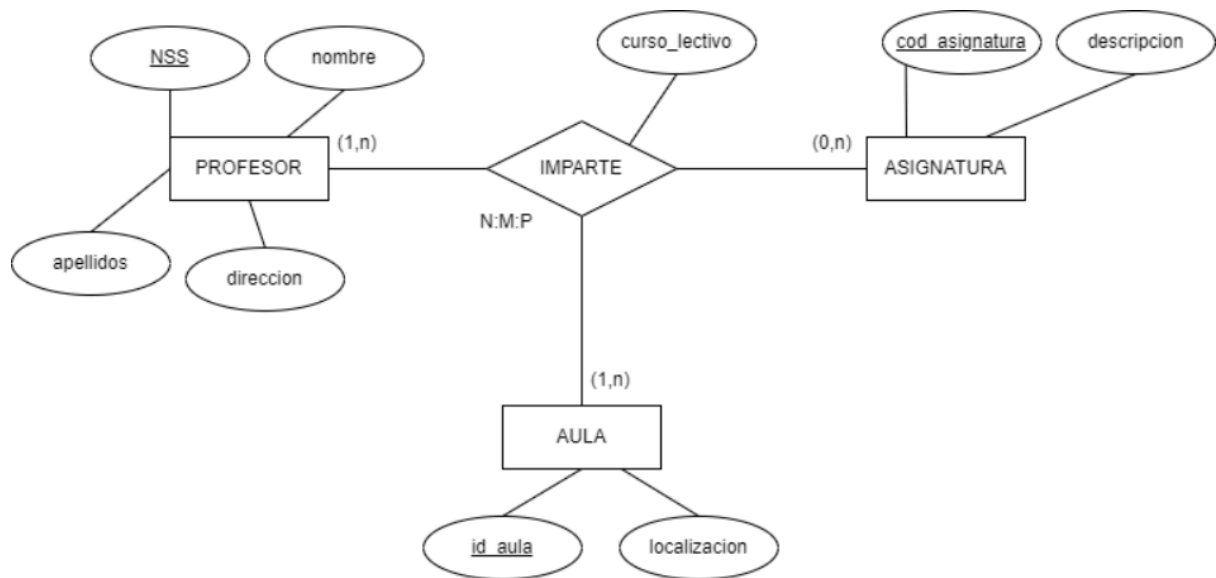
INTERRELACIÓN REFLEXIVA N:M

1. De un ejemplar de esta entidad cuantos ejemplares como mínimo y máximo lo "componen" y así sacas (0,n) o (1,n) en ese sentido.
2. Para un ejemplar de esta entidad en cuantos ejemplares de esta misma entidad puede "formar parte" de ellas, y de ahí sacas las (1,n) o la (0,n) del otro sentido.

Interrelación reflexiva N:M: una pieza mecánica se puede componer de otras piezas (sub-piezas) y una (sub-pieza) puede estar relacionada con varias otras piezas (super-piezas). Imaginad piezas de un motor.



INTERRELACIÓN TERNARIA



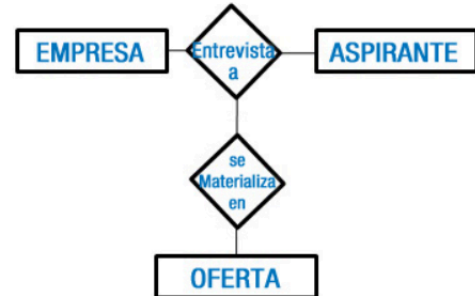
AGREGACIÓN

En entidad/relación no se puede representar relaciones entre y relaciones, en grandes bloques, por así decir.

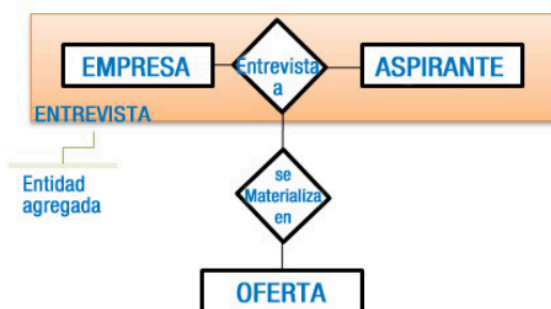
La agregación trata de una abstracción en la que una serie de relaciones se basan en una entidad de alto nivel, y así se usa esta para realizar relaciones entre relaciones.



Solución 1: Errónea, ya que estaríamos representando que, por cada entrevista realizada por una empresa a un aspirante, se genera una oferta de empleo



Solución 2: Errónea, porque en el modelo E/R no pueden establecerse relaciones entre varias relaciones



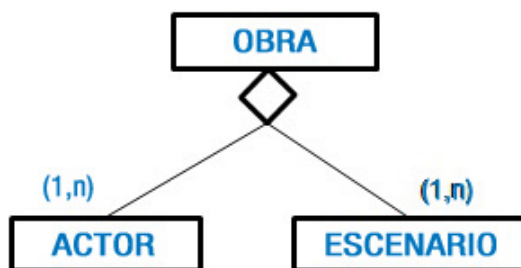
Solución 3: En el modelo E/R Extendido, puede crearse una entidad agregada llamada ENTREVISTA, compuesta por la relación "Entrevista a" que existe entre EMPRESA y ASPIRANTE. Entre esta nueva entidad y OFERTA si puede establecerse una relación "se materializa en"

En la anterior imagen muestra unos ejemplos de relaciones que recogen la casuística de agregación. Viendo cómo es posible que una oferta derive en ser dada de alta o no.

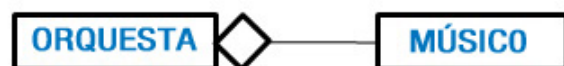
Esto no podría realizarse de otra manera haciendo más interrelaciones de por medio ya que no recoge adecuadamente la semántica del mundo real y por ende no sería traspasada correctamente a base de datos.

Otro ejemplo que tenemos de esto es un mecánico que tiene restringido realizar mantenimiento a un determinado tipo de aviones.

Otro ejemplo:



Agregación Compuesto/Componente



Agregación Miembro/Colección

DIMENSIÓN TIEMPO

No se guarda dimensión temporal cuando registramos para momentos concretos.

Cuando queremos guardarla las cardinalidades cambian a N:M porque significa que en el tiempo habrá más interacciones.

Si no hay fecha para guardar historia, no se guarda dimensión temporal, por ejemplo. Un mismo pedido puede ser realizado por un mismo cliente en otro momento del tiempo. Por tanto debemos abrir la base de datos para que pueda quedar reflejada dicha acción. En caso de poner un atributo o registro para guardar historial los campos de muchos serían N, ya que se participará varias veces.