

Tarea 2. Modelo Entidad-Relación.

1. Conceptos generales.

a. Un conjunto de entidades débiles siempre se puede convertir en un conjunto de entidades fuertes añadiéndole a sus atributos la llave primaria del conjunto de entidades fuertes a las que está asociado. Describe qué tipo de redundancia resultaría si se realizara dicha conversión.

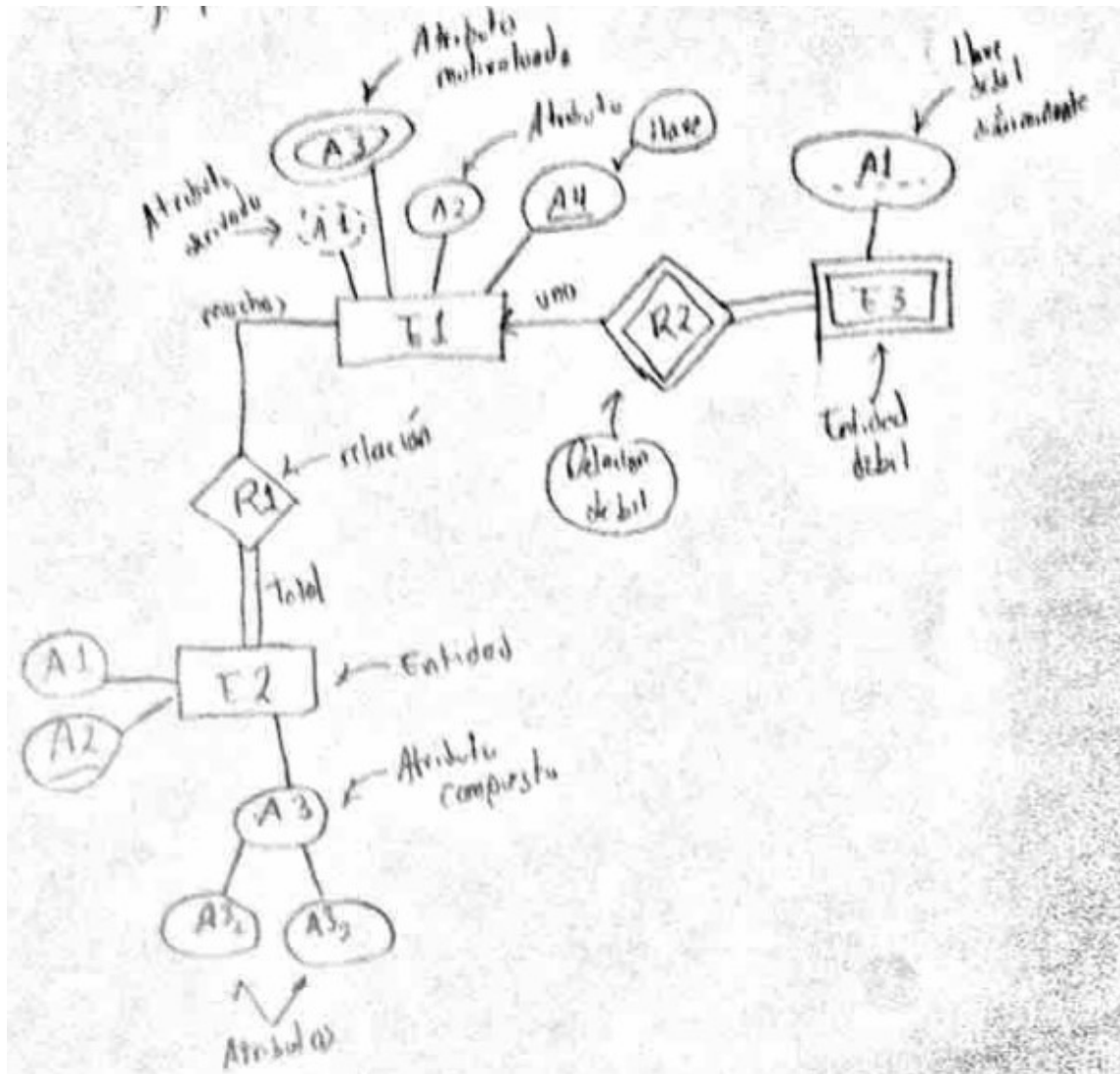
Se generaría una redundancia por la consistencia de los datos.

b. Responde a las siguientes cuestiones, deberás indicar si son posibles o no, justificando tu respuesta. Cuando no sea posible deberás indicar alguna recomendación al respecto:

- **¿Un atributo compuesto puede ser llave?:**
sí, pero para que esto sea posible, se debe garantizar la unicidad de los atributos que la componen y su no-nulidad. Aunque esto es posible, se debe preferir tomar como llave, entre las llaves candidatas, a la que tenga la menor cantidad de atributos.
- **¿Un atributo multivaluado puede ser llave? :**
No, porque el valor de la llave debe ser único, es decir, no puede tomar varios valores, a menos que se defina una llave compuesta. Además siempre debe existir, y para el caso de los atributos multivaluados puede tomar un valor nulo.
- **¿Un atributo derivado puede ser llave?:**
No, ya que una restricción de las llaves es que debe ser única, por lo que un atributo derivado no garantiza la unicidad de la llave para la entidad. Pues se puede obtener el estado de un atributo derivado exactamente igual en otra(s) entidades.
- **¿Un atributo multivaluado puede ser compuesto?:**
Sí, no hay alguna restricción con respecto a sus atributos, siempre y cuando esto sea lo que se quiera en la entidad.
- **¿Un atributo multivaluado puede ser derivado?:**
No, ya que un atributo multivaluado tiene garantizada su existencia en la base de datos, mientras que un atributo derivado se calcula cuando se es necesario, es decir, su existencia en la base de datos no está garantizada
- **¿Qué implicaría la existencia de una entidad cuyos atributos sean todos derivados?:**

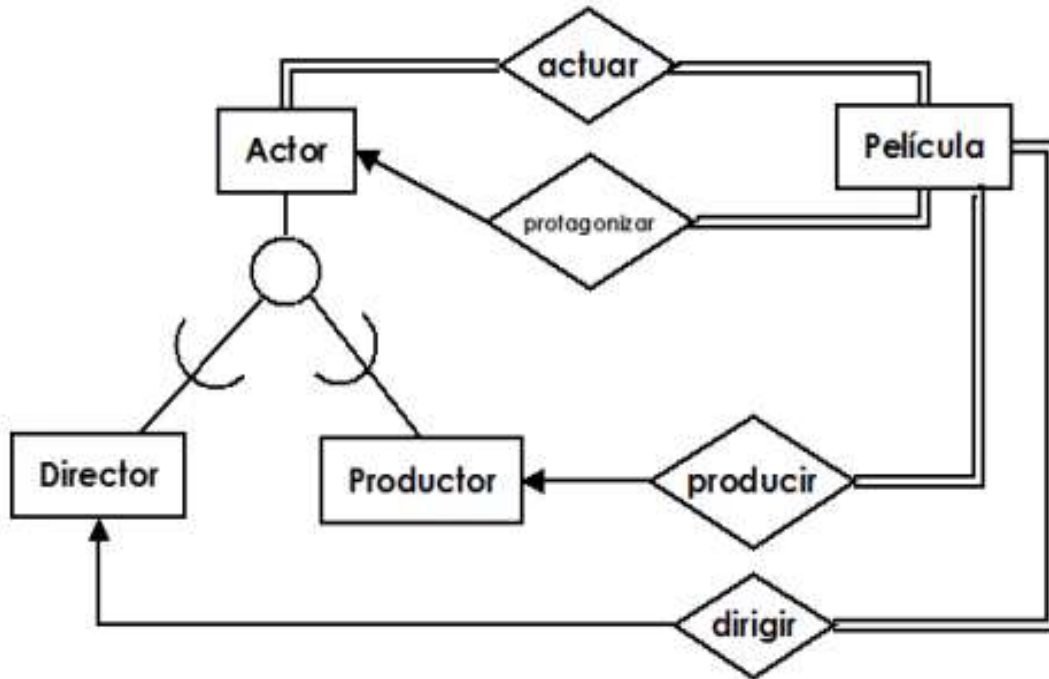
Implicaría que esta entidad en realidad no existe en la base de datos.
 Pues, para empezar, la llave no tendría garantizada la unicidad así como tampoco su existencia, porque hace falta que se calcule en algún momento, como vimos en un inciso anterior.

c. Diseña un modelo E/R en donde reflejes los conceptos vistos para el tema de Modelo E/R (no consideres el Modelo E/R extendido).



- **2. Ingeniería inversa**

Considera el esquema E/R para la base de datos Películas de la figura siguiente y asume que la base de datos está poblada. Actor se utiliza como término genérico e incluye actrices. Dadas las restricciones mostradas en el esquema E/R, responde a las siguientes afirmaciones con Verdadero, Falso o Quizás (asigna esta última respuesta a las afirmaciones que, no pudiendo mostrarse como Verdaderas, tampoco se puede probar que sean Falsas basándose en el esquema mostrado).



Justifica TODAS tus respuestas.

- **En esta base de datos no hay ningún actor que no haya actuado en ninguna película:**
Cierto, la participación total de la entidad actor con la relación actuar lo garantiza.
- **Hay algunos actores que han actuado en más de diez películas:**
Quizás, dado que la relación actuar, entre actor y película, es muchos a muchos podemos asegurar que puede existir un actor que haya actuado en más de diez películas. Pero no sabemos si lo hay en la base de datos
- **Algunos actores han sido protagonistas en varias películas:**
Quizás, podemos asegurar que la base de datos acepta que un actor protagonice varias películas, por la relación 1:muchos. Pero no podemos asegurar que haya información así en la base de datos
- **Una película sólo puede tener un máximo de dos protagonistas:**
Falso, como la relación es muchos a uno, entonces una película sólo puede tener un protagonista.

- **Cada director ha sido actor en alguna película:**
No necesariamente. Dado que tenemos la herencia de actor a director cabe la posibilidad que ese director haya sido actor en alguna película, pero eso no se asegura.
- **Ningún productor ha sido actor alguna vez:**
Falso, al no ser la especialización total, pueden existir entidades que sean actores y productores a la vez.
- **Un productor no puede ser actor en alguna otra película:**
Falso, el modelo no tiene una restricción al respecto. Y como productor hereda de actor, entonces éste puede ser actor en alguna otra película.
- **Hay películas con más de una docena de actores:**
Quizás, podemos asegurar que existe la posibilidad de que esto pase, dado que la relación es de muchos a muchos. Pero no podemos asegurar que haya una película así en la base de datos.
- **Algunos productores también han sido directores:**
Esto no puede pasar pues debido a como está diagramada la herencia, un actor puede, ser también, director o productor pero no ambas al mismo tiempo.