

1. Entidades fuertes y débiles

En una relación entre dos entidades, puede darse el caso de que una de ellas dependa de la otra para existir, para que sus miembros puedan ser identificados y diferenciados unos de otros, o ambas cosas a la vez. En ese caso hablamos de **entidad débil** respecto a la otra entidad con la que se relaciona, que sería la fuerte.



IMPORTANTE

La calidad de "fuerte" o "débil" de una entidad siempre viene dada dentro de una relación concreta. Así pues, una entidad puede ser débil en una relación y fuerte en otra.

Una entidad débil respecto a otra con la que se relaciona lo puede ser por dos motivos. Cada uno de ellos responde a un tipo de restricción, y pueden darse por separado o ambos a la vez.

Restricción	Significado	Ejemplo
Existencia	La entidad débil depende de la entidad fuerte con la que se relaciona para poder existir. Si desaparece el elemento de la entidad fuerte con el que se relaciona el elemento de la entidad débil, este desaparece también.	Entidad factura respecto a la entidad cliente . La factura no puede existir con independencia del cliente: se crea cuando se da la relación, y si desaparece el cliente lo hace también la factura.
Identidad	La entidad débil depende de la entidad fuerte para poder identificar a sus miembros, ya que el atributo o atributos que formarían la clave primaria se repiten en función del elemento de la entidad fuerte con el que se relaciona el de la entidad débil.	Entidad habitación respecto a la entidad hotel . El número de habitación, que sería la clave primaria, se repite en los diferentes hoteles, de forma que para identificar una habitación y diferenciarla de todas las demás necesitamos decir también en qué hotel está.

Tabla 3.1. Tipos de entidades débiles.

En muchas ocasiones, la restricción de **identidad** está acompañada también por la de **existencia**. Al revés, sin embargo, no siempre ocurre. En la tabla anterior, la factura tiene un número que la identifica sin necesidad de añadir a qué cliente pertenece; por tanto, la factura es débil respecto a la entidad cliente por **existencia**. La habitación, además de no poder existir con independencia del hotel y desaparecer si desaparece este, también necesita del hotel para poder ser identificada. En ese caso se dan ambas restricciones de manera conjunta.

Una entidad débil se representa habitualmente mediante un rectángulo con doble línea. El tipo de restricción (identidad o existencia) suele indicarse mediante las letras I o E en el rombo que representa la relación.



Fig. 3.1. Relación fuerte/débil con restricción de existencia.



Fig. 3.2. Relación fuerte/débil con restricción de identidad.

Para diferenciar entre ambas restricciones puedes recurrir a una operación sencilla. ¿Puede la clave primaria natural de la entidad débil identificar a cada miembro de dicha entidad de manera única e inequívoca?

La clave primaria natural de la factura sería su número de factura. ¿Identifica cada número a una única factura, sin necesidad de recurrir a información sobre el cliente? La respuesta es sí, y por tanto la restricción es únicamente de existencia (no puede existir una factura si no pertenece a un cliente).

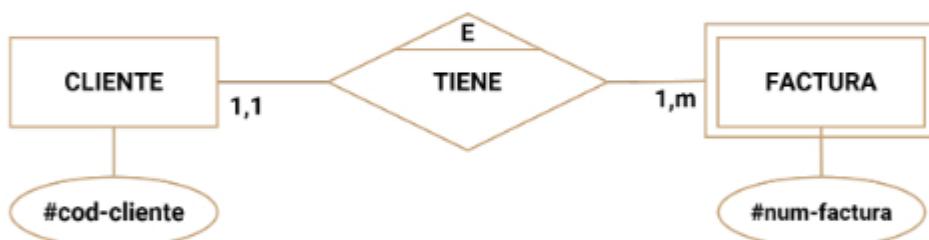


Fig. 3.3. Clave primaria en entidad débil con restricción de existencia.

En el segundo caso, cada habitación también tiene una clave primaria natural: su número. Sin embargo, dicho número identifica a una habitación de un hotel, pero no la diferencia de una habitación con el mismo número que exista en otro hotel.

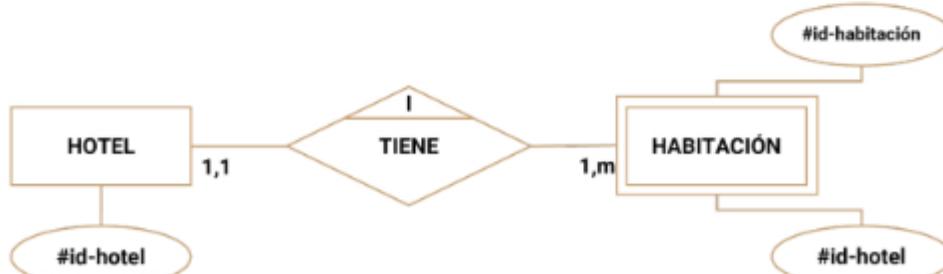


Fig. 3.4. Clave primaria en entidad débil con restricción de identidad.

Otro ejemplo podría ser el de los episodios de una serie: todas ellas tienen un episodio 1; por tanto, para que la clave "1" identifique de manera única a un episodio concreto debemos identificar también a qué serie pertenece. En estos casos la restricción es de identidad.



IMPORTANTE

La clave primaria de una entidad debe identificar siempre **de manera única e inequívoca** a cada miembro de dicha entidad y diferenciarlo del resto. Por ello, como verás cuando hablamos del modelo relacional, las entidades débiles con restricción de identidad incorporan la clave primera de la entidad fuerte a la suya propia.

