

1.- Paso del diagrama Entidad-Relación al modelo relacional.

Caso práctico

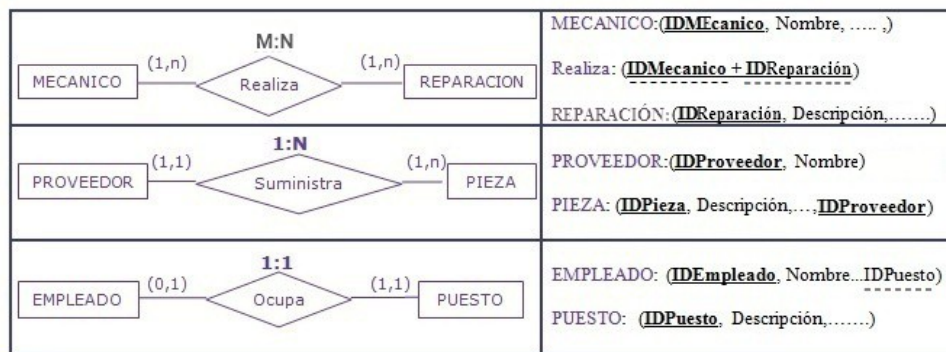


Una vez conseguido el esquema conceptual de datos mediante el **modelo E/R**, para su implementación es necesario transformarlo a esquema lógico mediante el **modelo relacional**. Ayudaremos a Alejandra en este proceso aplicando una serie de **reglas de transformación** que se describen a continuación.

La transformación se realiza empleando las siguientes reglas:

- ✓ Toda **entidad** se transforma en una tabla.
- ✓ Todo **atributo** se transforma en columna dentro de la tabla.
- ✓ El identificador único de la entidad se convierte en **clave primaria**.
- ✓ Como las **relaciones** del modelo E/R no tienen equivalente en el modelo relacional, ya que sólo existen tablas y operaciones entre ellas, es necesario aplicar lo siguiente:
 - ✓ En las **relaciones M:N** se crea una nueva tabla que tendrá como clave primaria la concatenación de los atributos clave de las entidades que asocia y con los atributos propios de la relación si los hay. Esta tabla posee dos claves ajenas, una por cada entidad con la que está relacionada.
 - ✓ En las **relaciones 1:N** la entidad del lado N de la relación añade el conjunto de campos necesarios para incorporar a sus atributos la totalidad de la clave primaria de la entidad del lado 1, creando una clave ajena, de modo que se puedan relacionar ambas tablas mediante operadores relacionales. El nombre de la relación desaparece.
 - ✓ Las **relaciones 1:1** se transforman en función de las cardinalidades:
 - ✓ Cuando ambas entidades participan con cardinalidades (1,1) propagando cualquiera de los atributos identificadores y sus atributos asociados creando una única tabla con el conjunto de los atributos de ambas entidades. La clave primaria sería cualquiera de las dos.
 - ✓ Cuando ambas tablas tienen cardinalidades (0,1) crear una nueva tabla a partir de la relación con las dos claves de ambas.
 - ✓ Propagar la clave de la entidad con cardinalidad (1,1) a la entidad que tenga (0,1).

Veremos un ejemplo de aplicación de esas reglas:



Además de las reglas de transformación que acabamos de ver y que se aplican con carácter general, existen otros aspectos a tener en cuenta a la hora de obtener un esquema relacional a partir de un modelo entidad-relación. Los veremos en los siguientes apartados.