

Cardinalidad	Notación crowfoot
0	—○—
1	—+—
n	—>—

Tabla 1 Notación crowfoot para cardinalidades.

La cardinalidad mínima siempre se representa más alejada de la entidad y la máxima más cercana.

- La notación para supertipos y subtipos suele ser una línea que parte del supertipo y se subdivide en tantas líneas como subtipos. No existe notación específica para la exclusividad o la totalidad.

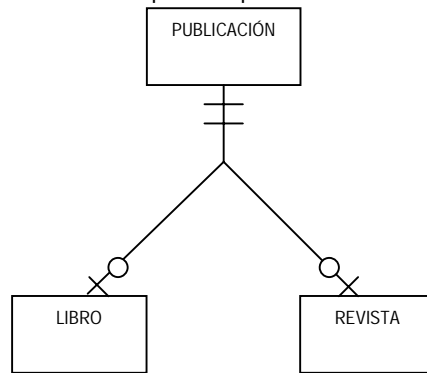


Figura 14 Entidad supertipo y subtipos en Martin.

2.4.3. EJEMPLO CON NOTACIÓN CHEN Y NOTACIÓN MARTIN

Para comparar las dos notaciones se presenta el siguiente ejemplo: en una empresa, los clientes efectúan pedidos de uno o más artículos. Provisionalmente, es posible que un cliente no tenga ningún pedido pero lo usual es que tenga varios. Un pedido incluirá uno o más artículos ninguno de los cuales estará repetido. Un artículo podrá o no haberse incluido en algún pedido de los realizados hasta la fecha.

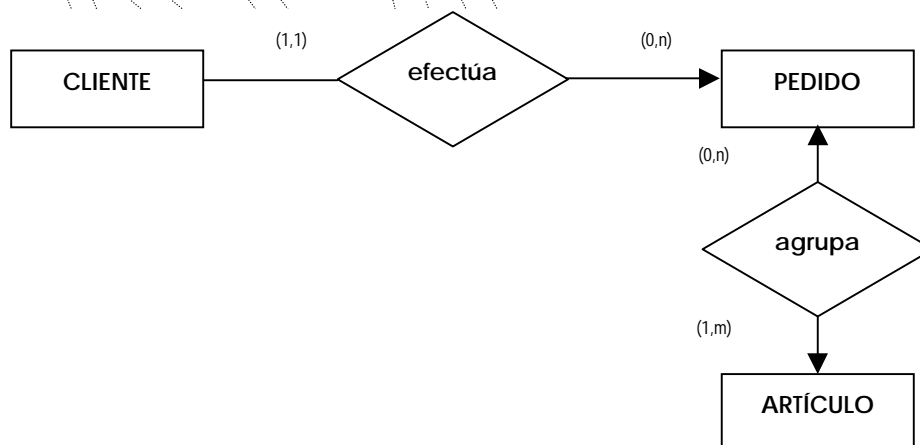


Figura 15 Un ejemplo con notación Chen.

En la Figura 15 aparece la representación con notación Chen. La notación Martin se ofrece el diagrama de la Figura 16.

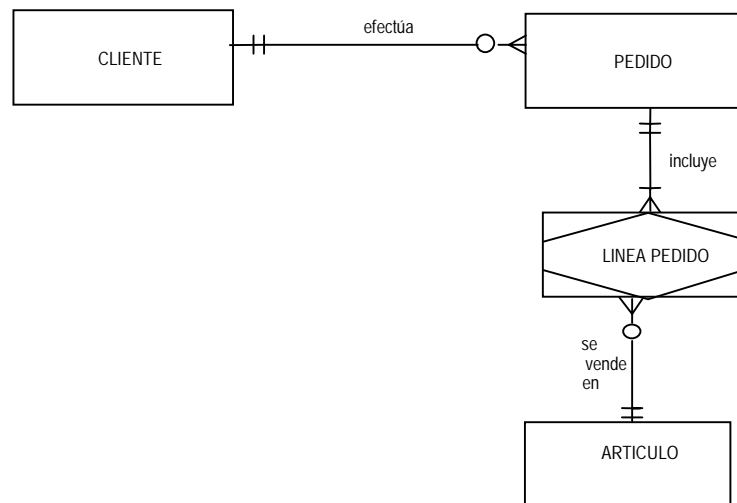


Figura 16 El ejemplo de la figura anterior con notación Martin.

Como es evidente, una de las diferencias más notables entre ambas notaciones radica en el tratamiento dado a las interrelaciones N:M convertidas en Martin en entidades asociativas que se conectan con las entidades tipo regulares a través de dos interrelaciones 1:N. Otra diferencia que no es apreciable sin la inclusión de los atributos, es que la notación Martin da por sentado que el Modelo Lógico que se va a aplicar es el relacional de Codd por lo que acostumbra a utilizar claves ajenas. En sentido estricto, cuando se incluyen las claves ajenas se está creando simultáneamente el MCD y el correspondiente MLD adaptado al modelo relacional de Codd.

En los ejemplos de supuestos que se incluyen o acompañan a los temas vamos a adoptar el enfoque de Martin, ya que actualmente los modelos jerárquico y en red, que no utilizaban claves ajenas, han dejado de ser utilizados en favor del relacional y el objeto relacional, por lo que la suposición de Martin es, mientras no cambie el panorama, totalmente válida. De este modo, se construyen el MCD y el MLD conjuntamente.

3. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO CONCEPTUAL DE DATOS

Lo que sigue es un método práctico y bastante riguroso para construir un MCD a partir de los documentos y reglas de gestión disponibles. Este método está basado en la teoría de normalización mediante dependencias funcionales. La inclusión de este apartado en la exposición es recomendable aunque no estrictamente necesaria. También se incluye un supuesto de ejemplo para ilustrar los conceptos presentados.

A lo largo de la exposición se va a suponer que el MCD se está creando para una organización en funcionamiento que desea mejorar sus procesos de gestión. Cuando se trate de analizar aplicaciones de organizaciones nuevas el método es el mismo pero los sistemas de toma de datos diferirán.

3.1. ACOPIO DE INFORMACIÓN

3.1.1. CONCEPTO

El primer paso para obtener un modelo conceptual de datos (MCD) es proceder a recoger la información relevante que presenta el universo del discurso. La mejor forma de llevar a cabo esta tarea es mediante la elaboración de un diccionario de datos. En realidad, con las herramientas CASE actuales más que un diccionario de datos se trabaja con un depósito CASE completo (ver el tema correspondiente). En este depósito se irá guardando toda la información relevante del modelo, lo que incluirá atributos y reglas de gestión, que son los dos elementos fundamentales con los que se va a trabajar en el proceso de elaboración del MCD.