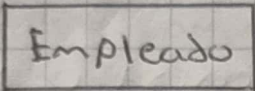


Elementos del modelo entidad-relación

• Entidad

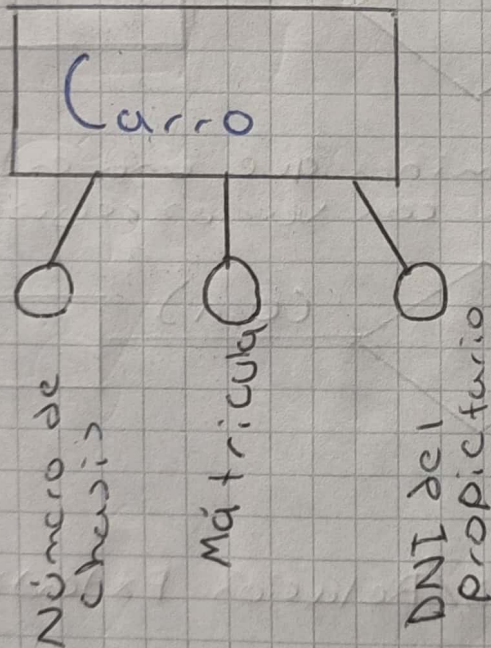
Las entidades representan cosas u objetos (ya sean reales o abstractos), que se diferencian claramente entre sí. Estas entidades se representan en el diagrama con rectángulos.

Empleado



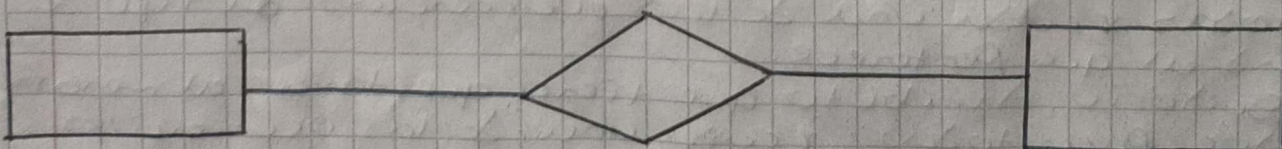
• Atributos

Los atributos definen o identifican las características de entidad. Se representan como círculos.



• Relación

Es un vínculo que nos permite definir una dependencia entre varias entidades. Las relaciones se muestran en los diagramas como rombos.

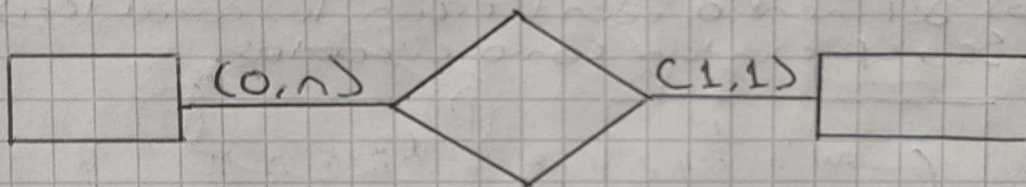


Relaciones de cardinalidad

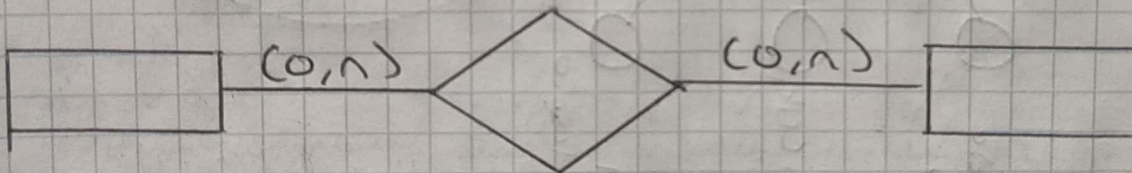
Uno a Uno: Una entidad se relaciona únicamente con otra y viceversa.



Uno a varios: Determina que un registro de una entidad puede estar relacionado con varios de otra entidad.



Varios a varios: Determina que una entidad puede relacionarse con otra con varios registros viceversa.



Modelo Entidad/Relación Extendido

• Dominio

Es un conjunto nominado de valores homogéneos. El dominio tiene existencia propia con independencia de cualquier entidad, relación o atributo.

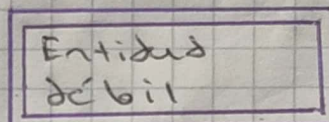
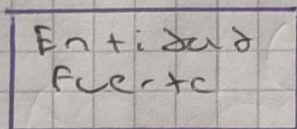
• Atributo

• **Univaluado:** Atributo que sólo puede tomar un valor para todas y cada una de las ocurrencias del tipo de entidad al que pertenece.

• **Obligatorio:** Atributo que tiene que tomar al menos un valor para todas y cada una de las ocurrencias del tipo de entidad al que pertenece.

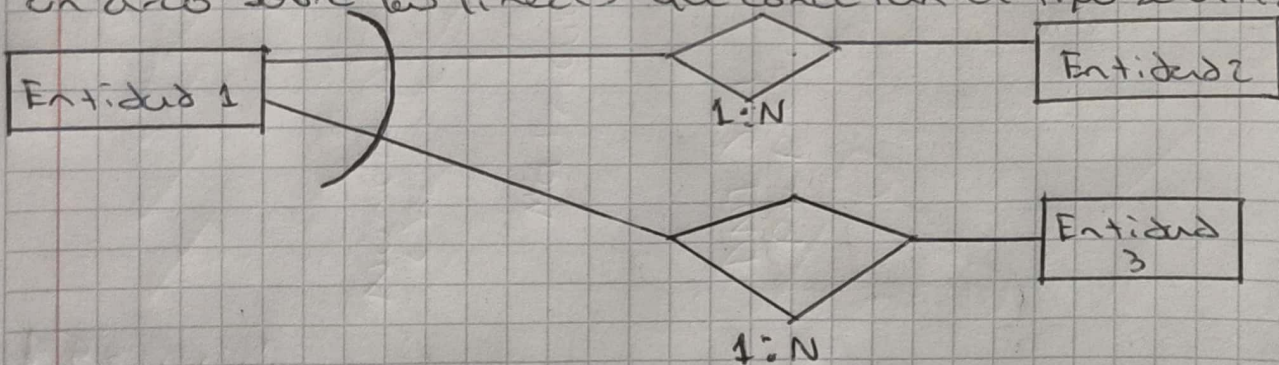
- **Generalización:** Permite abstraer un tipo de entidad de nivel superior (super-tipo) a partir de varios tipos de entidad (subtipos).
- **Especialización:** Es la operación inversa a la generalización, en ella un super-tipo se descompone en uno o varios subtipos, los cuales heredan todos los atributos y relaciones del super-tipo, además de tener los suyos propios.
- **Categorías:** Se denomina categoría al subtipo que aparece como resultado de la unión de varios tipos de entidad.
- **Agregación:** Consiste en construir un nuevo tipo de entidad como composición de otros y su tipo de relación y así poder manejarlo en un nivel de abstracción mayor.
- **Asociación:** Consiste en relacionar dos tipos de entidades que normalmente son de dominios independientes, pero coherentemente se asocian.

• Entidad



• Exclusividad

En la representación de las relaciones exclusivas se incluye un arco sobre las líneas que conectan el tipo de entidad.



• Jerarquía (tipos y subtipos)

