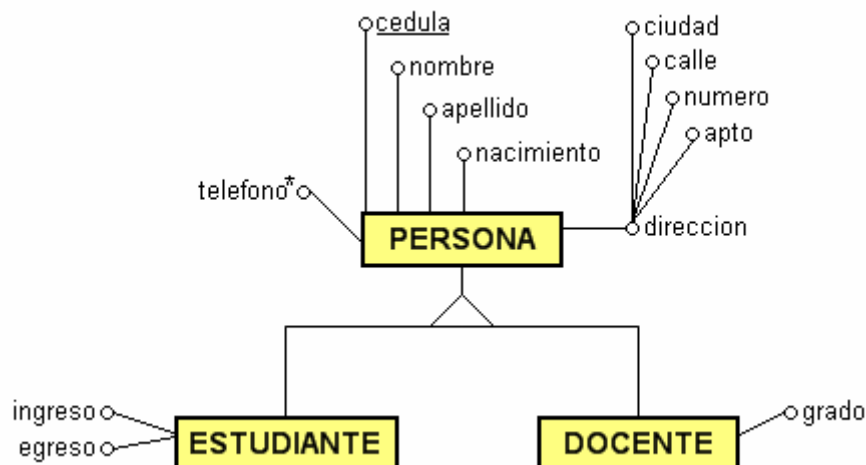

Teórico 6 – Diseño conceptual (parte 2)

Continuación del Modelo Entidad-Relación

Generalización / Especialización

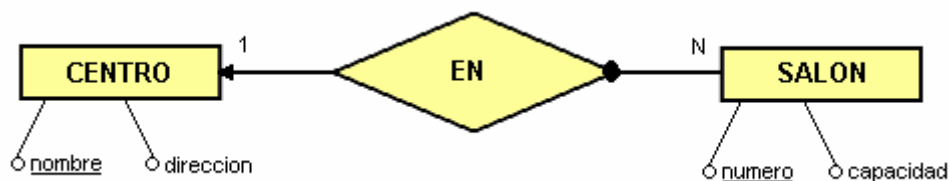
La especialización permite modelar sub-entidades. Por ejemplo, hemos visto el ejemplo de la bedelía, donde modelamos entidades ESTUDIANTE y DOCENTE. En ambos casos, podríamos tener atributos en común como cédula, nombre, apellido y muchos otros. Esto es porque las dos entidades se pueden ver como especializaciones de una entidad más general: PERSONA. Las sub-entidades pueden tener sus propios atributos y participar en relaciones.



Entidades débiles

En ocasiones, una entidad no tiene por sí misma datos suficientes como para poder identificarla. Por ejemplo, los salones de un centro educativo se pueden identificar por número de salón, pero los números podrían repetirse fuera del centro.

En este caso diremos que la entidad SALON es débil respecto de CENTRO, y lo representaremos con una flecha hacia la entidad CENTRO (entidad fuerte).



Ejemplos comunes de entidades débiles pueden ser las ciudades de un departamento, sus nombres son únicos dentro del departamento, pero se pueden repetir fuera de él, como “La Paloma” tanto en Durazno como en Rocha. Para identificar una ciudad, se necesitará el nombre de la ciudad y del departamento.

Restricciones no estructurales

Muchas restricciones se pueden incluir en el lenguaje gráfico del Modelo Entidad-Relación, pero muchas otras no. Podríamos querer agregar al modelo restricciones del tipo, “la fecha de egreso de un estudiante, si está especificada, debe ser mayor que la fecha de ingreso”.

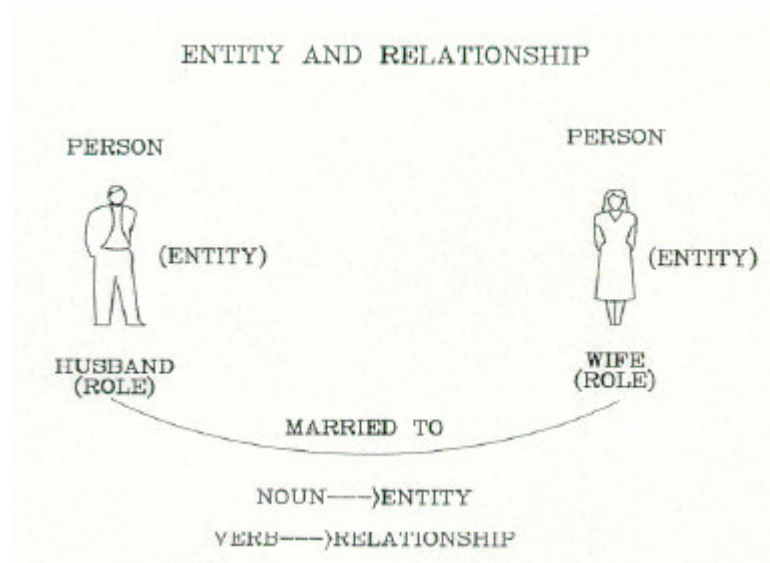
Metodología y principios del diseño conceptual

- **Metodología**

Pasos para realizar un modelo conceptual:

- Relevantar requerimientos de la realidad
- Identificar los objetos relevantes como entidades
- Identificar las asociaciones entre los objetos como relaciones
- Identificar los atributos relevantes de los objetos y sus asociaciones
- Representar otras restricciones de la realidad sobre el modelo

Los sustantivos suelen modelarse como entidades (o atributos de entidades), mientras que los verbos suelen modelarse como relaciones.



- **Principio del 100%**

El esquema conceptual asociado a un problema debe representar todos sus aspectos.

- **Principio de conceptualización**

El esquema conceptual no debe incluir ningún elemento asociado a la implementación del esquema, así como ningún elemento orientado a la performance de la futura base de datos.

Ejemplo de modelado

Una inmobiliaria que trabaja en una ciudad balnearia desea sistematizar su información acerca de los inmuebles que tiene a la venta o que ya vendió, sus dueños, sus compradores, y los vendedores de la inmobiliaria que se encargan o encargaron de la venta.

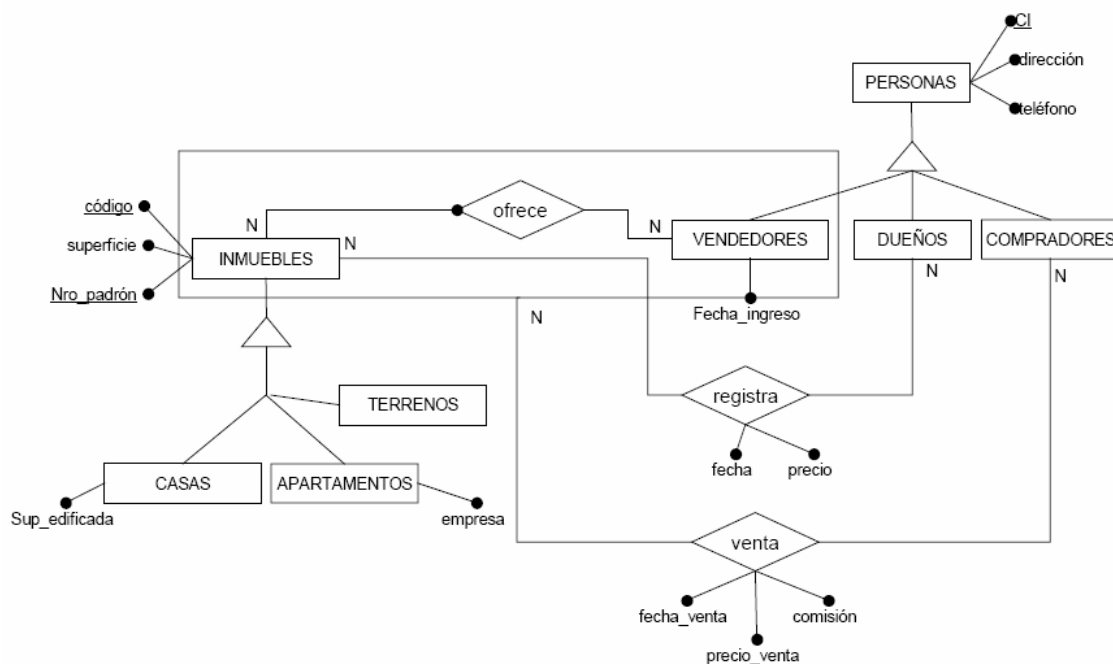
Los inmuebles se identifican por un código que se les asigna cuando se ingresan al sistema, también se guarda su superficie total, y un número de padrón que es necesario para solicitar datos en la intendencia. Los inmuebles son casas, apartamentos o terrenos.

De los que son casa importa cual es su superficie construida, y de los que son apartamento cual es el nombre de la empresa administradora del edificio.

Los clientes son clasificados en dueños y compradores, siendo los primeros los que tienen a la venta o vendieron algún inmueble, y los segundos los que compraron algún inmueble. Se tiene registrado cada inmueble con sus dueños correspondientes, la fecha en que fue puesto a la venta y el precio pedido. De los clientes se guarda su cédula de identidad, su dirección, y su teléfono.

Un inmueble tiene asignado varios vendedores que son los que lo ofrecen (u ofrecieron) a la venta. Todo inmueble registrado tiene asignado por lo menos un vendedor y un vendedor puede tener asignados varios inmuebles. De las ventas se registra qué comprador compró el inmueble y qué vendedor se lo vendió (este último debe ser uno de los que estaba asignado a ese inmueble). También se registra el precio de venta, la fecha y la comisión cobrada por la inmobiliaria. Tener en cuenta que un mismo comprador puede haber realizado varias compras distintas (con distintos vendedores) en distintos momentos y que no puede comprarse un inmueble a sí mismo.

De los vendedores de la inmobiliaria se guarda su cédula de identidad, su dirección, teléfono y fecha de ingreso. Tener en cuenta que los vendedores pueden ser clientes de la inmobiliaria.



Restricciones no estructurales:

- Una persona no puede participar como cliente en una venta de un inmueble registrado por él.
- La última fecha de venta de cada inmueble debe ser mayor o igual a la última fecha de registro del mismo.
- Casas, apartamentos y terrenos son disjuntos 2 a 2.
- La superficie edificada de una casa debe ser menor o igual que la superficie del inmueble