

GENERALIZACIONES O ESPECIALIZACIONES

La descomposición de tipos de entidad en varios subtipos es una necesidad muy habitual en el modelado de bases de datos.

- En el mundo real se pueden identificar varias jerarquías de entidades.
- La relación que se establece entre un supertipo y sus subtipos corresponde a la noción de 'es_un' o 'es_un_tipo_de'.
- Pueden formarse por Especialización o por generalización

EJEMPLOS

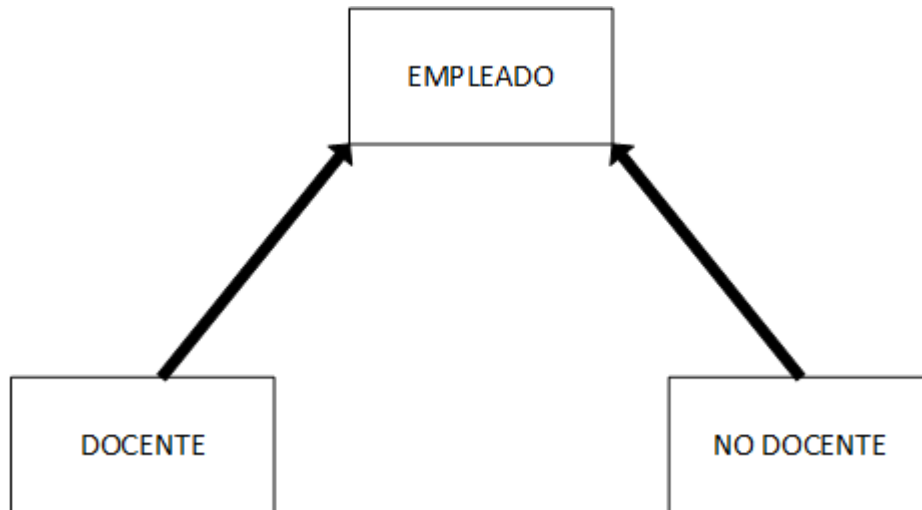
Subtipos del tipo de entidad VEHÍCULO:

- CAMIÓN
- TURISMO
- AUTOBÚS
- CICLOMOTOR

Subtipos del tipo de entidad EMPLEADO:

- SECRETARIO
- GERENTE
- COMERCIAL

REPRESENTACIÓN

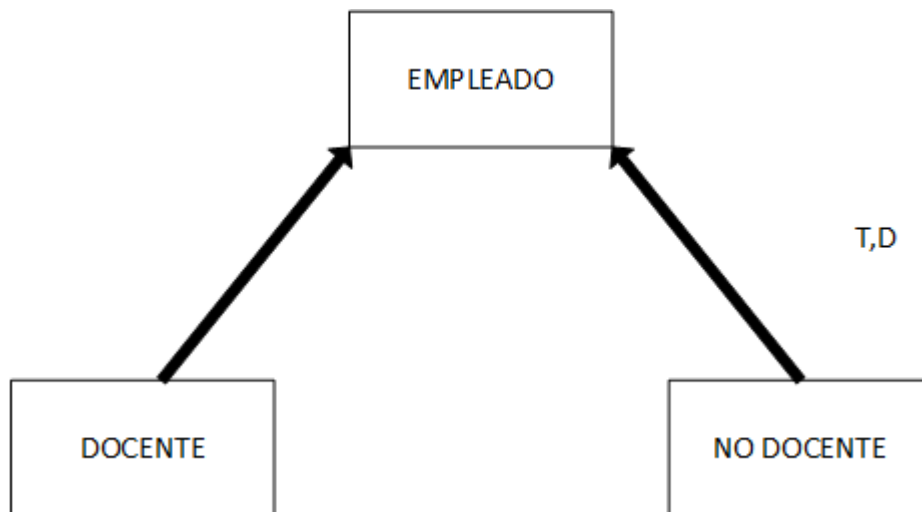


Una característica importante en estas relaciones es la herencia, puesto que cualquier atributo del supertipo pasa a ser un atributo de los subtipos.

Los subtipos pueden tener atributos y relaciones locales o específicas, que serían propias de la subclase y no de la superclase

Un ejemplo completo de estos diagramas sería el mostrado en la siguiente figura, en la que se indica que un empleado debe ser de tipo docente o no docente (total), y además no puede pertenecer a los dos subtipos a la vez (disjunta).

TOTAL Y DISJUNTA



TIPOS

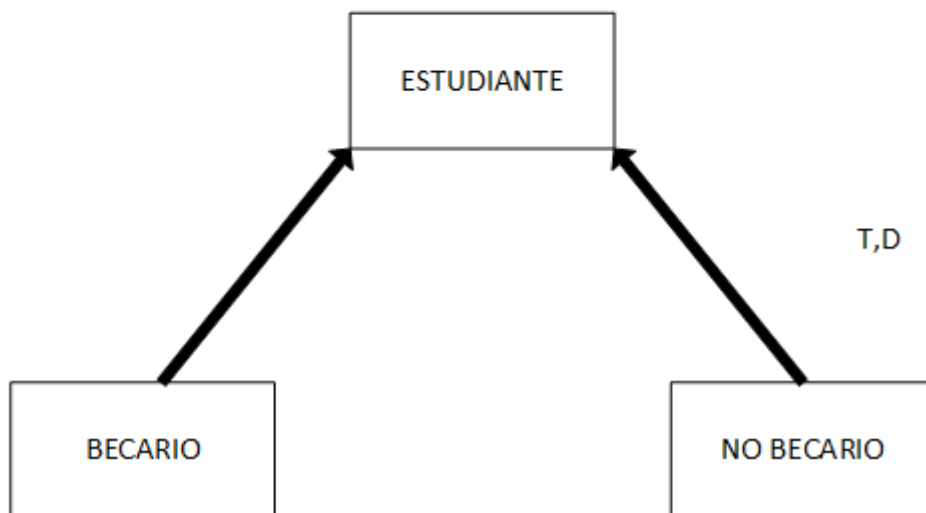
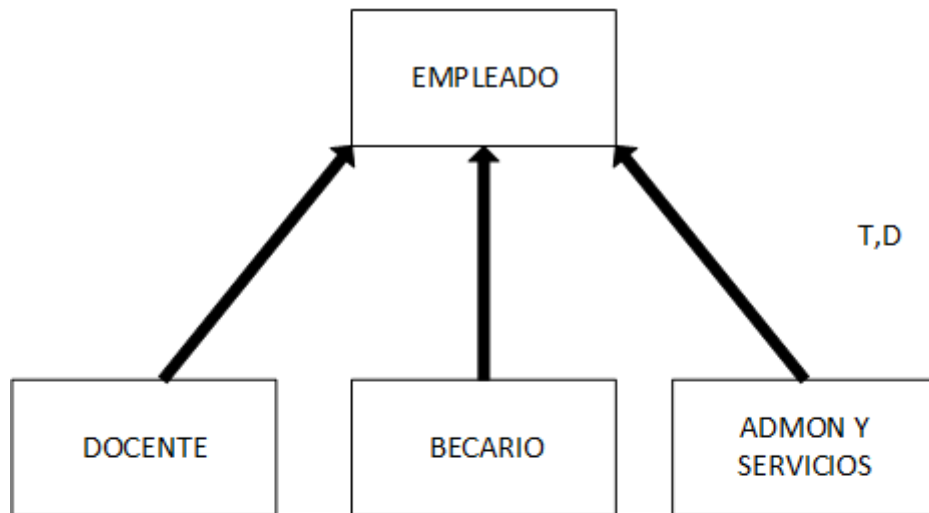
- TOTAL: El supertipo pertenece a alguno de los subtipos.
- PARCIAL: El supertipo no tiene porque pertenecer a ninguno de los subtipos
- SOLAPADA: El supertipo puede pertenecer a varios subtipos a la vez.
- DISJUNTA: El supertipo sólo puede pertenecer a uno de los subtipos

TIPOS DE ESPECIALIZACIÓN / GENERALIZACIÓN

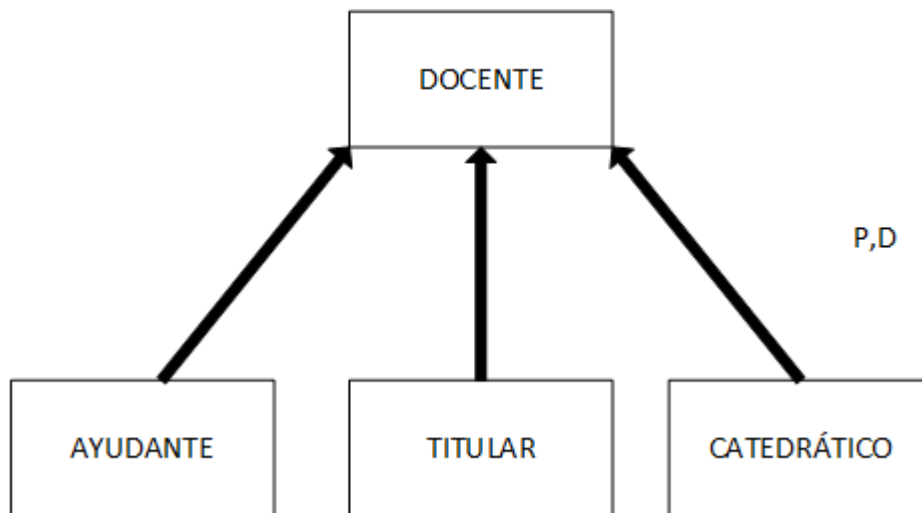
Pueden agruparse en:

- Total/Parcial: ¿Debe toda instancia del supertipo pertenecer a algún subtipo?
- Solapada/Disjunta: ¿A cuántos subtipos puede pertenecer (a la vez) una instancia del supertipo?

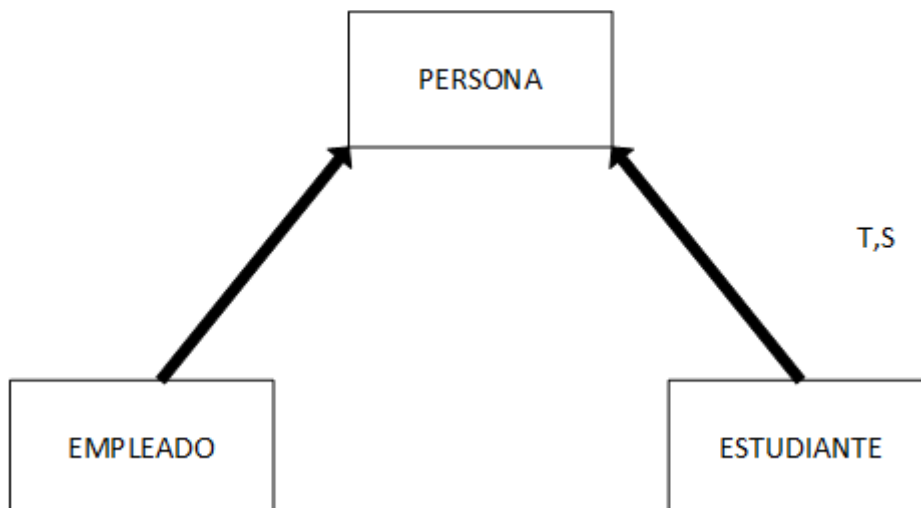
TOTAL Y DISJUNTA



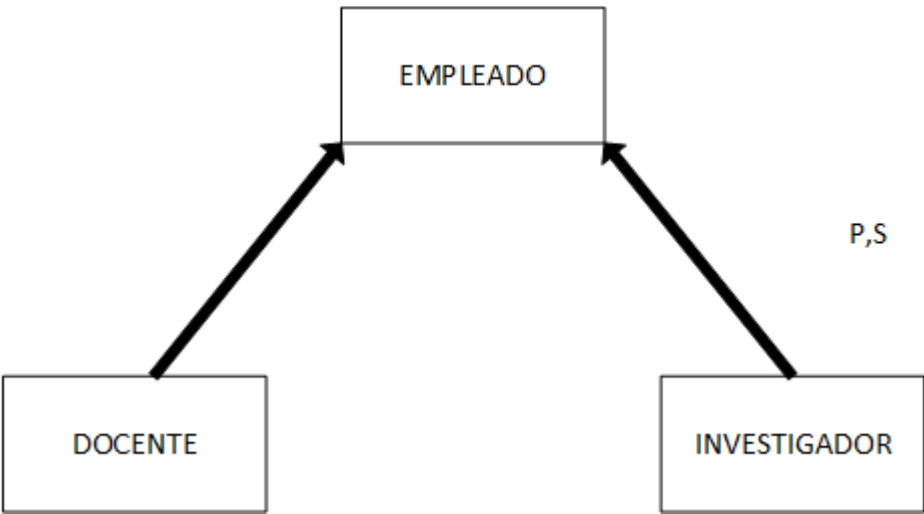
PARCIAL Y DISJUNTA



TOTAL Y SOLAPADA



PARCIAL Y SOLAPADA



MODOS

ESPECIALIZACIÓN: Proceso para definir un conjunto de subclases de un tipo de Entidad

- Énfasis en las diferencias
- Alguna instancia del supertipo puede no ser una instancia de ninguno de los subtipos

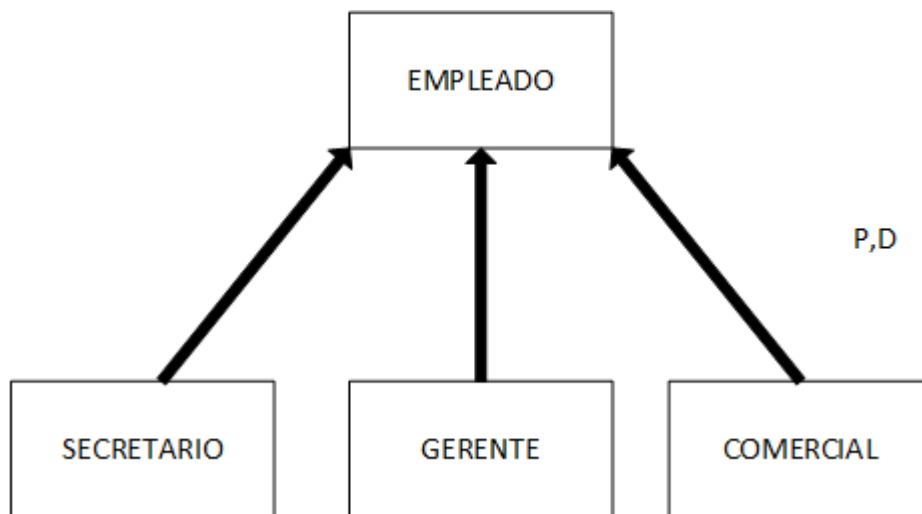
GENERALIZACIÓN: Proceso inverso a la Especialización. Identificar las características comunes a varios tipos de Entidad y generalizar todas ellas en una SUPERCLASE, con los tipos de Entidad originales como SUBCLASES.

- Énfasis en las similitudes
- Cada instancia del supertipo es también una instancia del subtipos

ESPECIALIZACIÓN

Proceso de definición de un conjunto de subtipos de un tipo de entidad (supertipo)

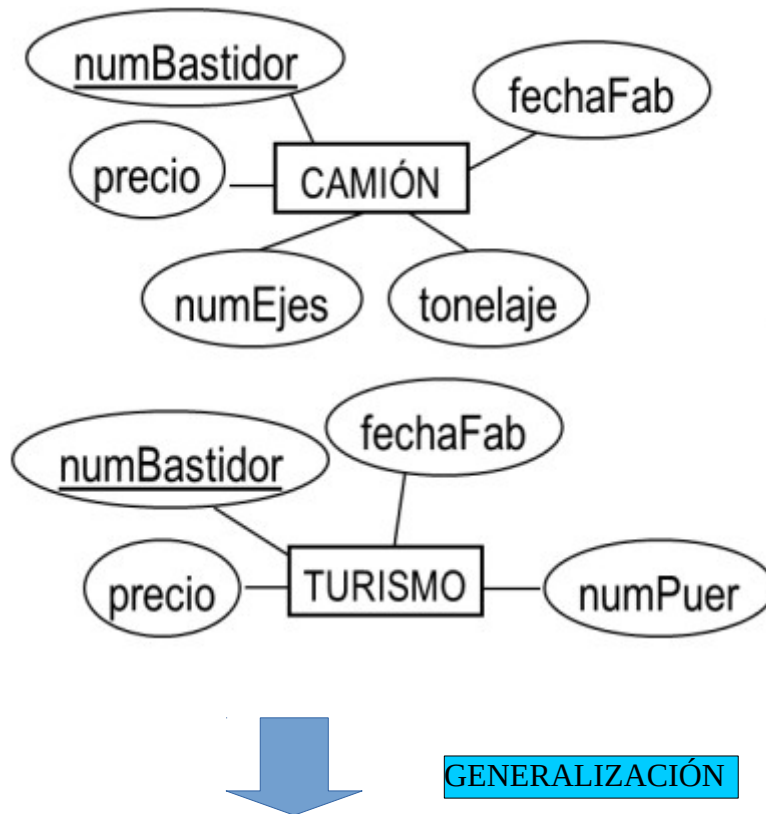
Subtipos suelen estar definidos según característica distintiva de las entidades del supertipo (Discriminante de la especialización)

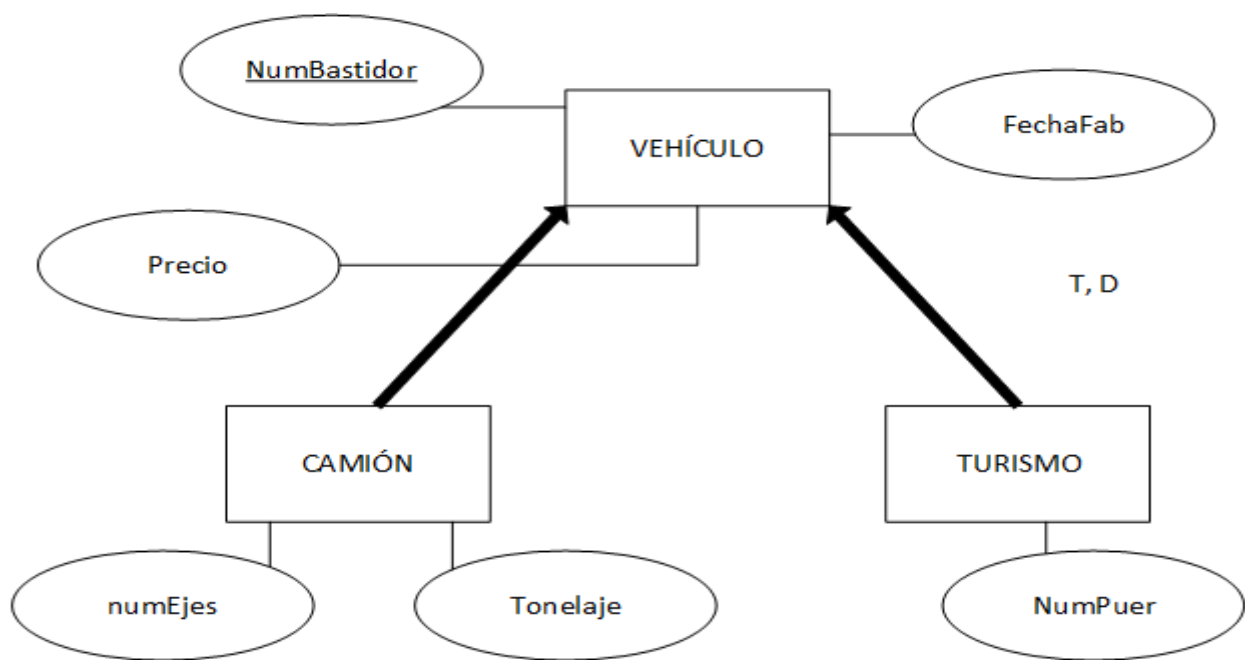


GENERALIZACIÓN

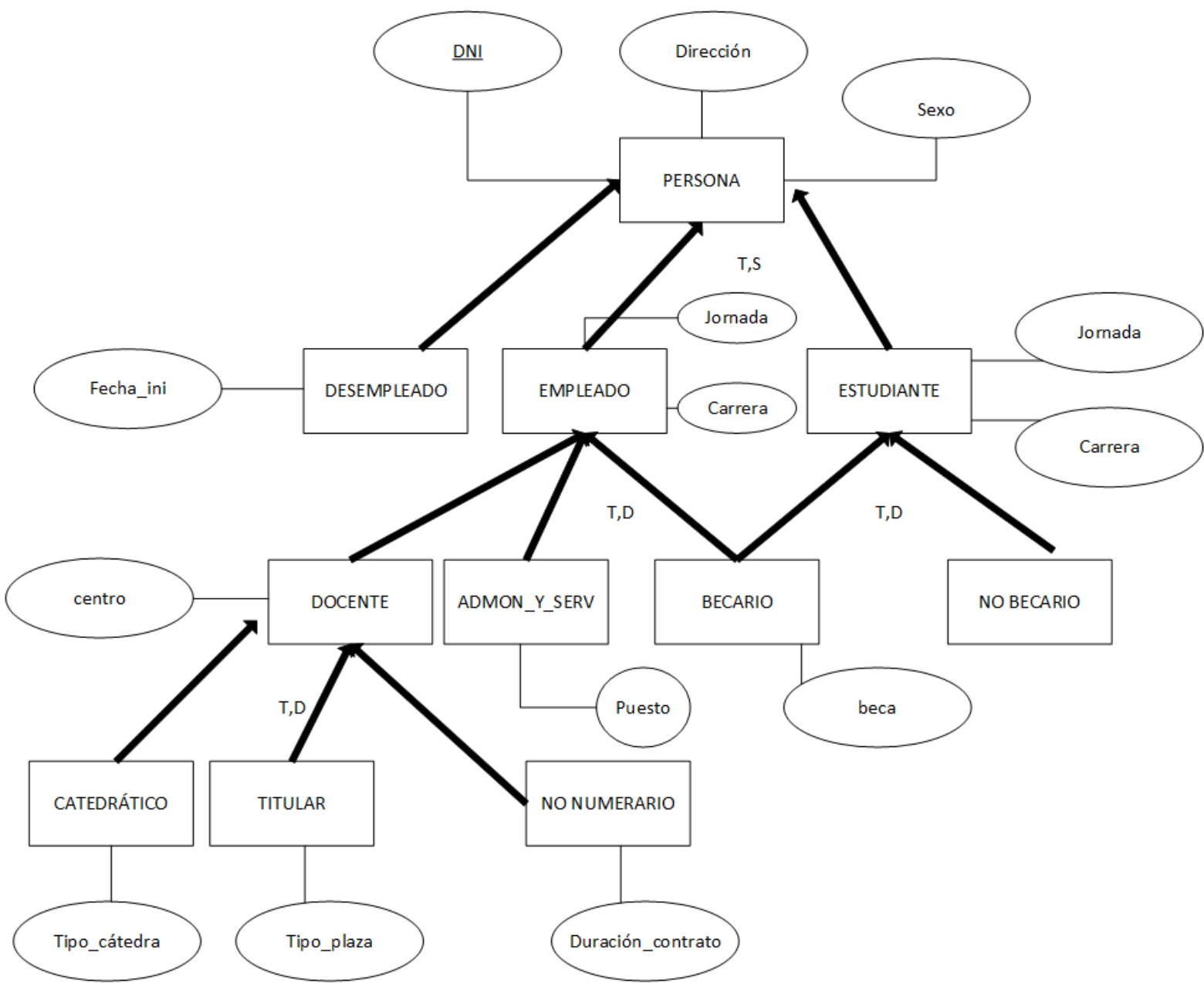
Proceso inverso de la especialización.

Suprimir diferencias entre varios tipos de entidad: identificar atributos y relaciones comunes, y formar un supertipo que los incluya





JERARQUÍAS



RESOLVER POSIBLES CONFLICTOS

- Renombrar algunos de los atributos en conflicto. -Definir un orden de prioridad en la herencia .
- Heredan los atributos de su supertipo y los de todos los antecesores hasta llegar a la raíz.

COMO DETECTARLAS

- Cuando nos encontremos con un texto donde nos hablen de particularidades, en cuanto a datos y en cuanto a relaciones, y precisen de características individuales. El padre tendrá los atributos generales y los hijos los particulares de cada uno.
- Si no podemos ponerle atributos particulares a los hijos entonces NO hay especialización, no podemos dejar entidades hijo sin atributos. Y no tendrán Clave Primaria en el diseño.