

Relación jerárquica o ISA

Una entidad ES_UN subtipo de otra entidad.

- Entidad general: **superentidad**.
- Entidad específica: **subentidad**.
 - Hereda las propiedades y comportamiento de la superentidad.
 - Cada subentidad debe tener sus propias propiedades y/o comportamientos y se debe distinguir del resto de entidades del problema.

Relación jerárquica

- **Generalización**: unificar entidades agrupándolas en una entidad más general.
- **Especialización**: dividir una entidad general en entidades más específicas.
 - Exclusiva o inclusiva.
 - Total o parcial.

Relación jerárquica

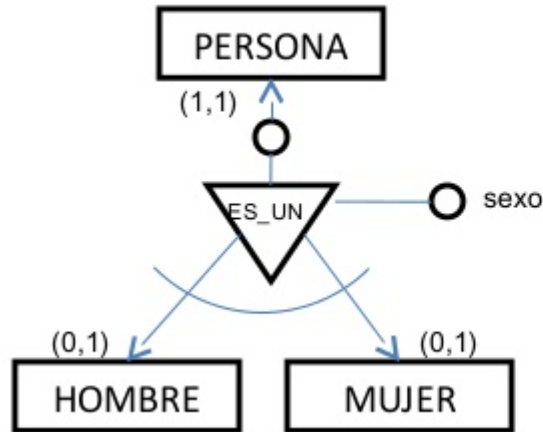
- Especialización **exclusiva** (sin solapamiento): una instancia del tipo de entidad más general sólo puede estar asociada a una sola instancia de los subtipos de entidad.
- Especialización **inclusiva** (con solapamiento): una instancia del tipo de entidad más general puede tener asociadas instancias de cualquiera de los subtipos.
- Especialización **total**: todas las entidades son de alguno de los subtipos especializados.
- Especialización **parcial**: puede haber alguna entidad que no pertenezca a ningún subtipo.

Cardinalidad:

- La **superentidad** participa siempre con la cardinalidad (1, 1)
- La cardinalidad máxima de las **subentidades** es siempre 1.
- Para relaciones totales o parciales sin solapamiento, la cardinalidad mínima de las **subentidades** será siempre 0.
- Para relaciones totales o parciales con solapamiento, la cardinalidad mínima de las **subentidades** será 0 o 1

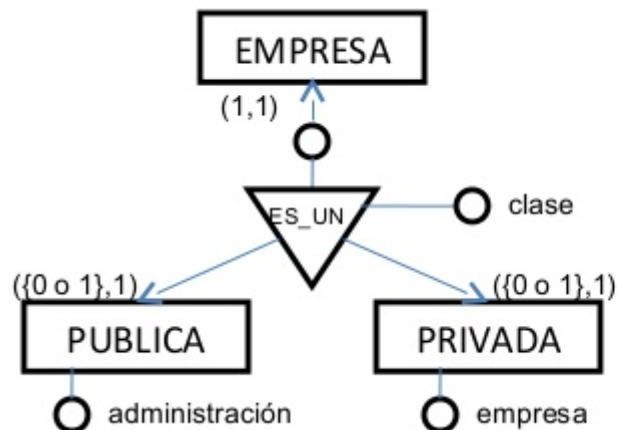
Ejemplo A: **total sin solapamiento** (o exclusiva)

- No hay ninguna entidad Persona que no sea o bien Hombre o bien Mujer, de forma exclusiva.
- El atributo sexo tiene la función de clasificar las entidades Persona.



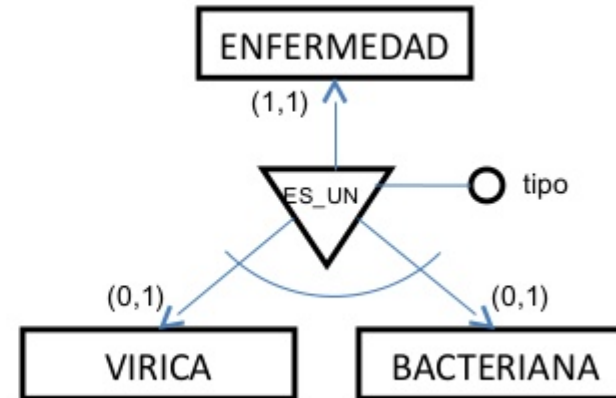
Ejemplo C: **total con solapamiento** (o inclusiva)

- Habrá entidades de Empresa que podrán ser consideradas Pública y/o Privada. Todas las entidades Empresa se podrán especializar.
- Los subtipos incorporan atributos con los que se diferencian de entidades de otros subtipos.



Ejemplo B: **parcial sin solapamiento** (o exclusiva)

- Una Enfermedad podrá ser Vírica o Bacteriana, pero habrá otras que no podrán ser clasificadas.
- El atributo tipo tiene la función de clasificar las entidades Enfermedad, pero puede estar vacío.



Ejemplo D: **parcial con solapamiento** (o inclusiva)

- Una entidad Persona puede ser del tipo Trabajador y/o Estudiante y además pueden existir entidades Persona sin clasificar en ninguno de los dos subtipos.
- Los subtipos incorporan atributos con los que se diferencian de entidades de otros subtipos

