

BBDD

Bases de Datos – Modelo E/R ampliado



IES Ciudad Escolar
Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma
Desarrollo de Aplicaciones Web

Introducción

El modelo E/R ampliado (EER) permite incluir opciones adicionales de modelado en los diagramas entidad relación:

- Conceptos de subclase y superclase
- Generalizaciones/especializaciones



Generalización y Especialización

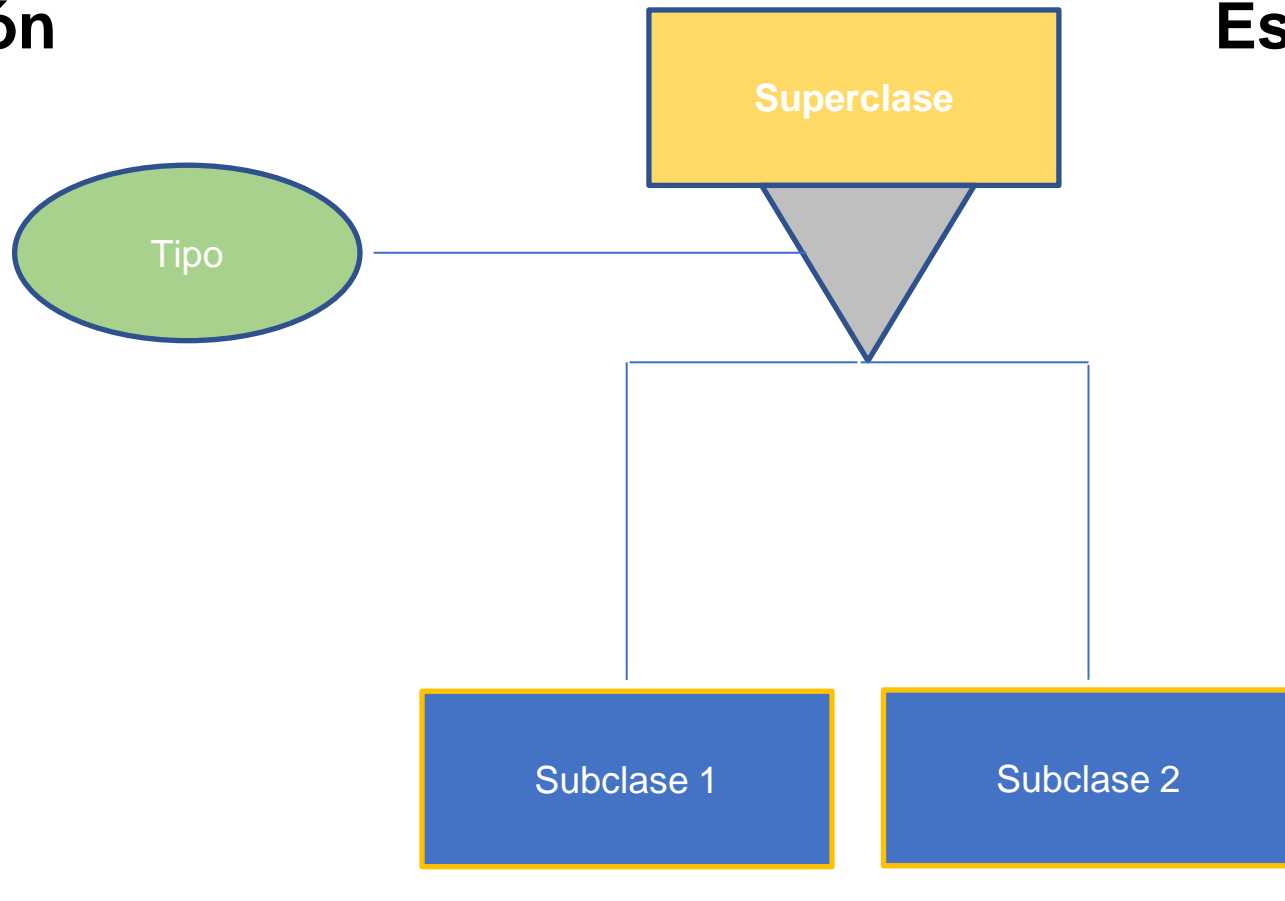
- Cuando disponemos de un conjunto de entidades que poseen características comunes, podemos crear una nueva de más alto nivel -> **Generalización**
- Si necesitamos diferenciar “tipos especializados” a partir de una entidad superior, podemos crear una jerarquía de clases -> **Especialización**



Generalización y Especialización

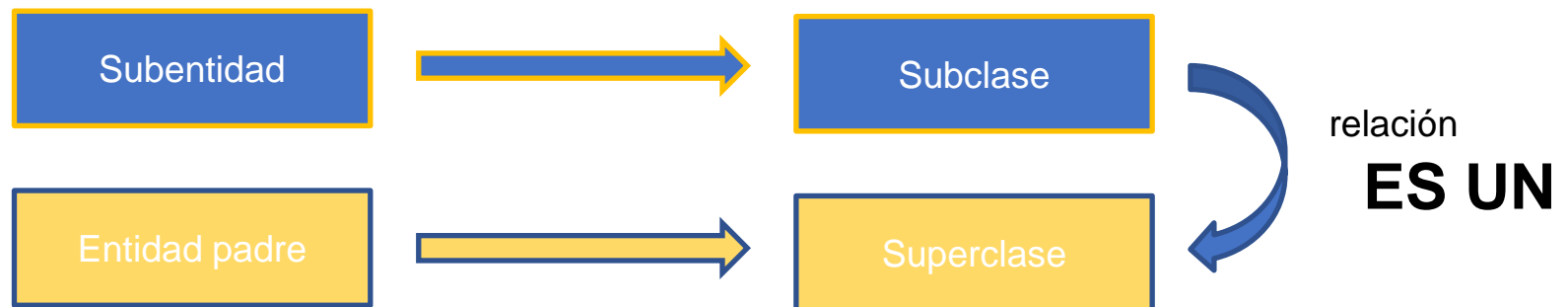
Generalización

Especialización



Generalización y Especialización

- Una entidad E es una generalización de un grupo de entidades $E_1, E_2, E_3, \dots E_n$, si cada ocurrencia de cada una de ellas es también una ocurrencia de E .
- Todos los atributos de la entidad genérica E son heredados por las subentidades, y estas a su vez podrán tener sus propios atributos adicionales.
- Las subentidades son **especializaciones** de la entidad general.



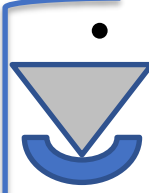
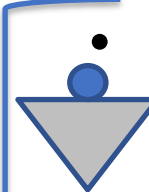
Generalización y Especialización

- La generalización se representa mediante un triángulo isósceles pegado a la base de la superclase.
- Las participaciones **no se pintan nunca**, ya que siempre son (1,1) del lado de la superclase y (0,1) del lado de las subclases.



Generalización y Especialización

Tipos de especialización:

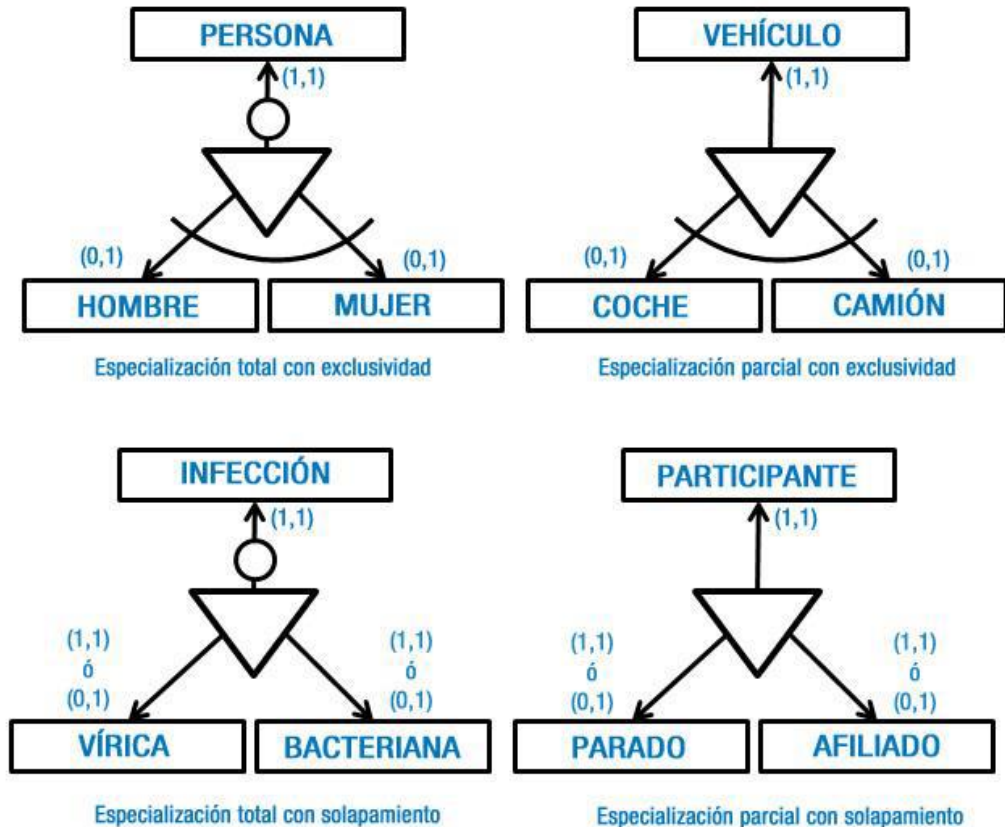
- **Especialización exclusiva:** Cada una de las ocurrencias de la superclase SOLO puede materializarse en una de las especializaciones.
- **Especialización inclusiva:** Las ocurrencias de la superclase pueden materializarse a la vez en varias ocurrencias de las especializaciones.
- **Especialización total:** Toda ocurrencia de la superclase DEBE materializarse obligatoriamente en una de las especializaciones.
- **Especialización parcial:** Las ocurrencias de la superclase no tienen porqué materializarse en una de las especializaciones (opcional)

Estos tipos se pueden combinar aportando más semántica al diagrama entidad relación extendido.

Generalización y Especialización

Combinando los tipos tendremos:

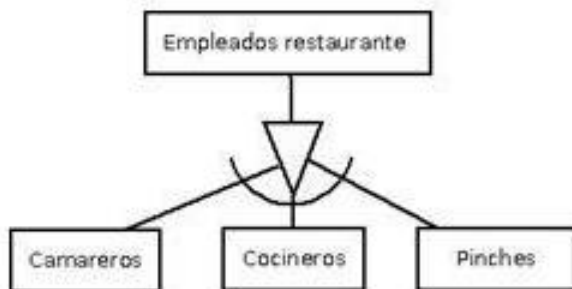
- Especialización **total con exclusividad**.
(hombre o mujer, pero nada más)
- Especialización **parcial con exclusividad**.
(coche o camión, pero también moto)
- Especialización **total con solapamiento (total con inclusividad)**.
(vírica o bacteriana o ambas)
- Especialización **parcial con solapamiento (parcial con inclusividad)**.
(parado o afiliado o ambos, u otro)





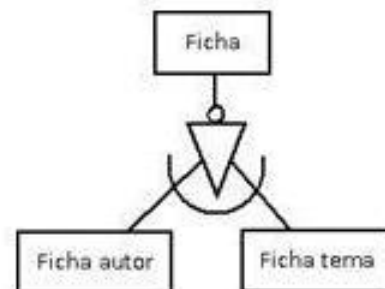
Ejemplos de Especialización

Parcial exclusiva



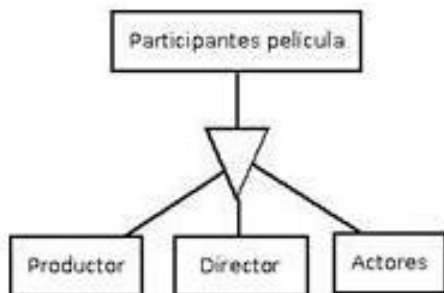
Es parcial porque hay más empleados en este restaurante. Y es exclusiva porque un camarero no puede ser ni cocinero, ni pinche y así sucesivamente con los demás.

Total exclusiva



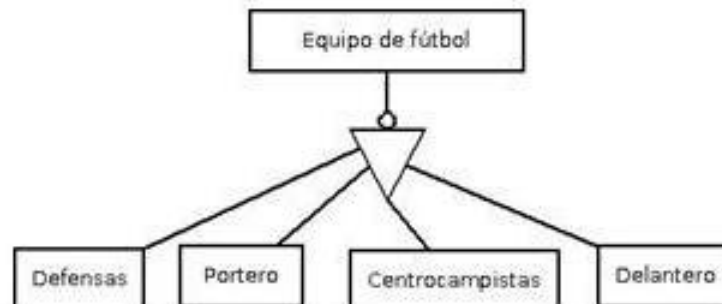
Es total porque no hay más fichas, y es exclusiva porque una ficha de autor no puede ser una ficha de tema.

Parcial-solapada



Es parcial porque puede haber más participantes en la película, y es solapada porque un productor puede ser director y así sucesivamente con los demás.

Total-solapada



Es total porque solo puede haber esos jugadores en el equipo. Y es solapada porque un defensa puede ser portero, y así sucesivamente con el resto.



Actividad

El Ayuntamiento quiere una BD de las personas de la ciudad. Se distinguen los trabajadores, los estudiantes y los parados. De los trabajadores queremos conocer el número de la Seguridad Social, la empresa y el salario. De los estudiantes, el número de matrícula y el centro educativo. De los parados la fecha desde que está parado. Habrá relaciones que afecten a todas las personas. De todos ellos queremos guardar el DNI , su nombre y su primer apellido.



Actividad

