



U

P

T

# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TULANCINGO

## Esquemas del modelo E-R

por

**López García Axel Steven**

**Ingeniería en Sistemas Computacionales**

Asignatura:

**Base de datos**

Nombre del Catedrático:

**Víctor Hugo Hernández Cruz**

Tulancingo de Bravo, Hidalgo

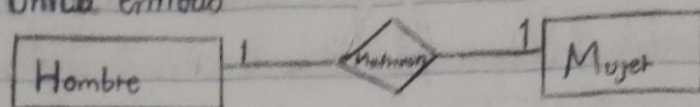
Enero - Abril 2024



## Esquemas del modelo E-R

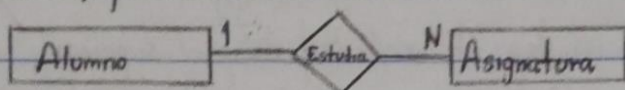
### Relación 1 a 1

Este tipo de relación entre dos entidades cuando una entidad solo puede estar vinculada a una otra única entidad



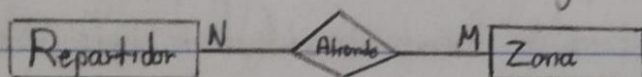
### Relación 1 a n

Este tipo de relación se establece cuando un registro (entidad) está asociada a varios registros (entidades), pero no de manera inversa

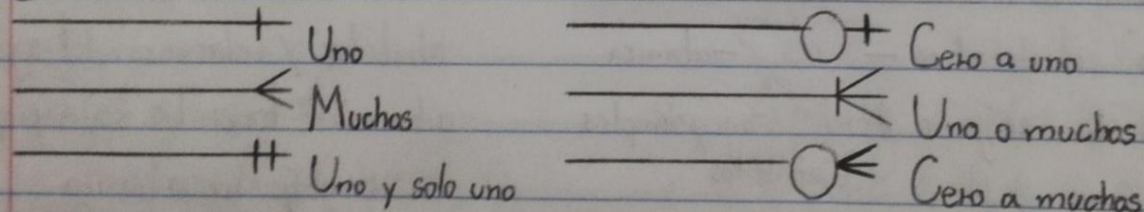


### Relación n a n

El tipo de relación se establece cuando varios registros se asocian a varios registros



### Cardinalidad



La cardinalidad nos indica que un número de entidades pueden ser asociadas con otras entidades mediante una relación binaria

## Esquemas del modelo E-R extendido

### Especialización

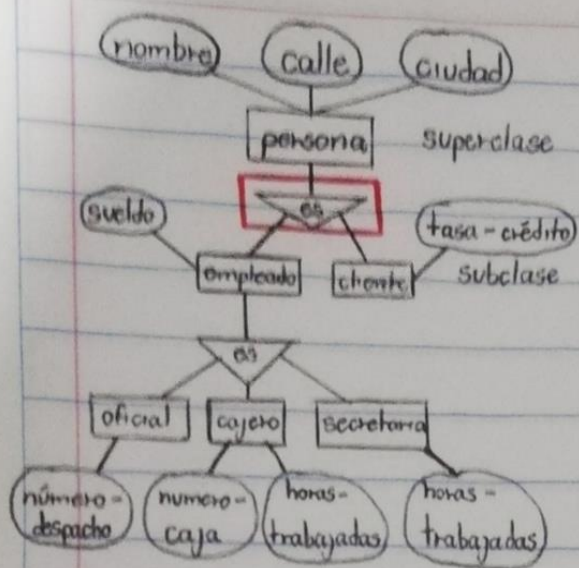
Designación de subgrupos dentro de un conjunto de entidades

Se puede aplicar repetidamente especialización para refinar el esquema de diseño

Diseño descendente

Refinamiento a partir de un conjunto de entidades inicial en sucesivos niveles





Un conjunto de entidades de nivel más bajo (subclase) también hereda la participación en los conjuntos de relaciones en los que su entidad de nivel más alto (superclase) participa.

1: Si una persona participa en una relación, también lo harán las subclases (empleado, cliente)

2: Oficial, cajero y secretaria participan en el conjunto de relaciones trabaja-para

3: personas. maestros, alumnos secretarias

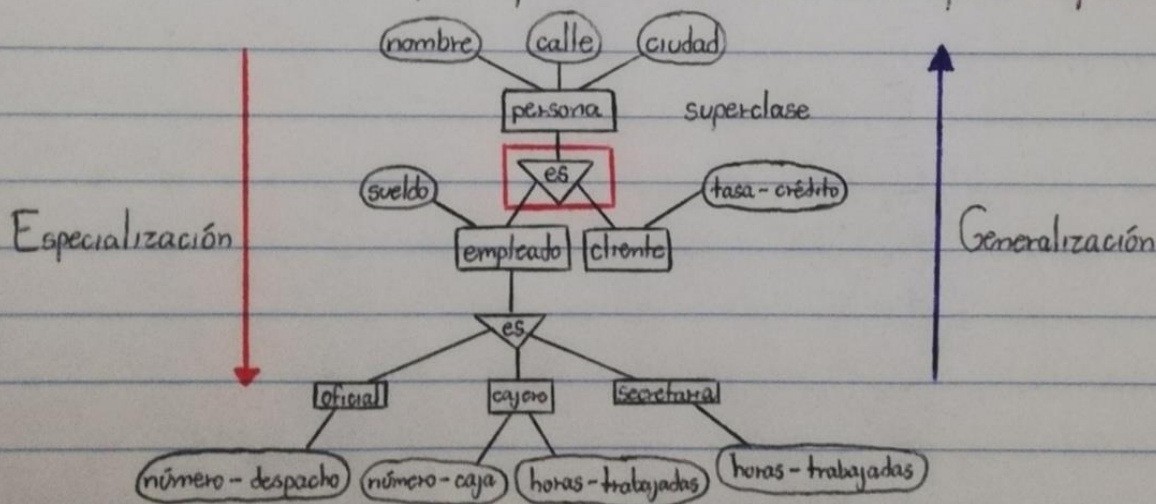
4: Maestros → carga académica

Generalización

Diseño ascendente

Varios conjuntos de entidades se sintetizan en un conjunto de entidades se sintetizan en un conjunto de entidades de nivel más alto basado en características comunes

Las diferencias entre los dos enfoques se pueden caracterizar mediante su punto de partida



Herencia de atributos

Los atributos de los conjuntos de entidades de nivel más alto son heredados por los conjuntos de entidades de nivel más bajo

Agregación

Es una abstracción a través de la cual las relaciones se tratan como entidades de nivel más alto