

TALLER DE PROGRAMACIÓN

UNIDAD 2: BASES DE DATOS

PROFESOR GERMÁN BARRIENTOS

PROFESOR JOEL TORRES



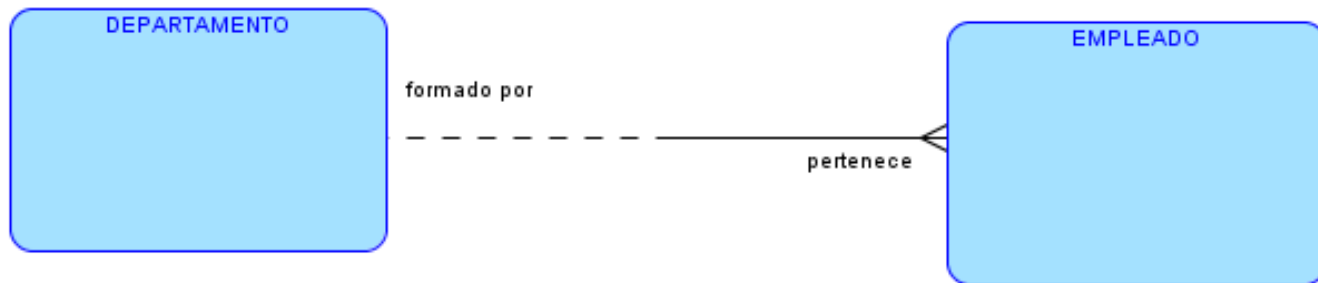
Universidad Austral de Chile
Conocimiento y Naturaleza

MODELO ENTIDAD RELACIÓN IDENTIFICANDO RELACIONES

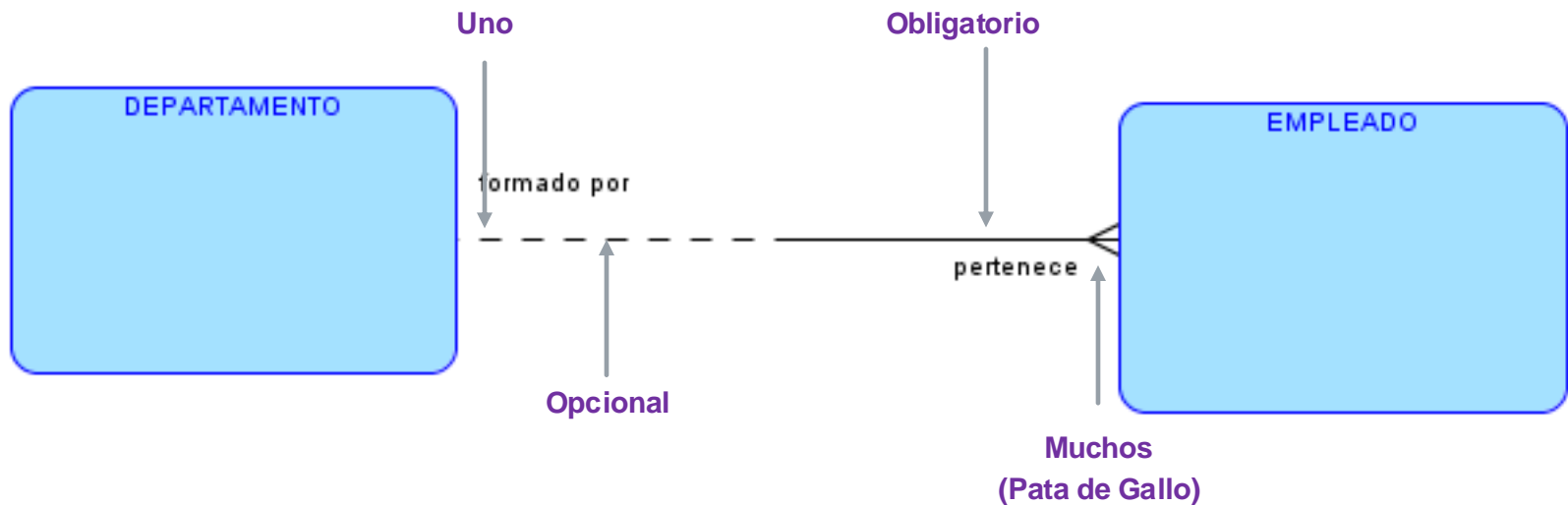
- Definir qué es una Relación.
- Identificar una Relación.
- Cardinalidad de una Relación.
- Grado de una Relación.

Identificando Relaciones

- Una relación es una asociación bidireccional y significativa entre ambas entidades, o entre una entidad y ella misma.



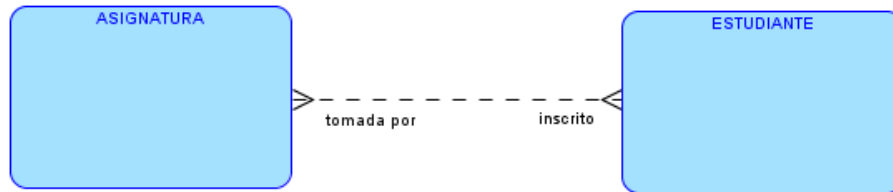
Identificando Relaciones



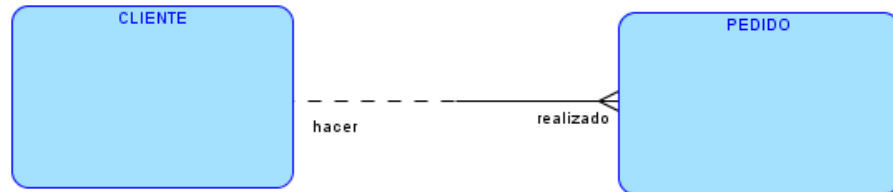
La sintaxis para leer un relación es la siguiente:

Cada *entidad1* $\left\{ \begin{array}{l} \text{debe} \\ \text{puede} \end{array} \right\}$ ser o estar *nombre_relación* $\left\{ \begin{array}{l} \text{una o varias} \\ \text{una y sólo una} \end{array} \right\}$ *entidad2*

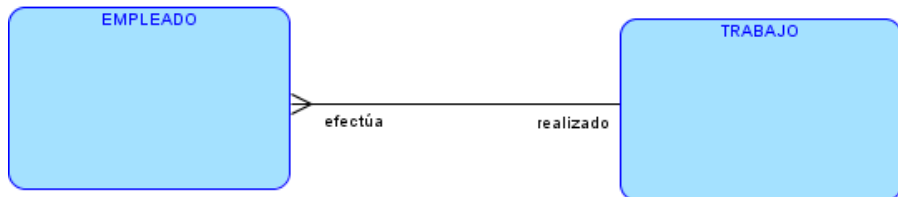
Identificando Relaciones



Una asignatura puede ser tomada por uno o muchos estudiantes.
Un estudiante puede estar inscrito en una o más asignaturas.



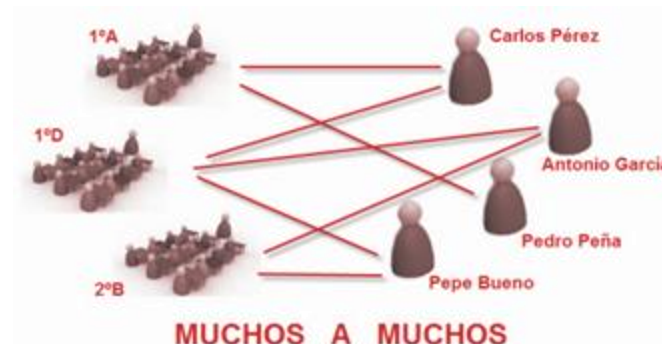
Un cliente puede hacer uno o muchos pedidos.
Un pedido es realizado por un cliente



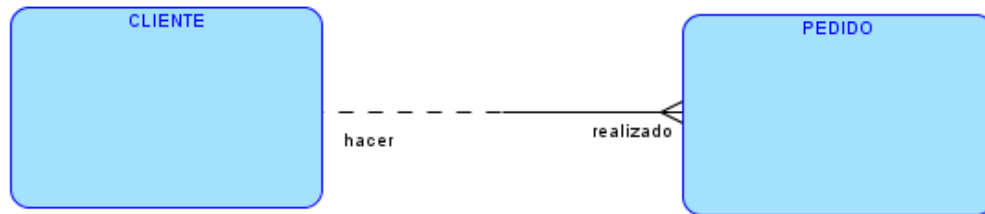
Un empleado efectúa un trabajo.
Un trabajo es realizado por uno o muchos empleados.

Grados de Cardinalidad

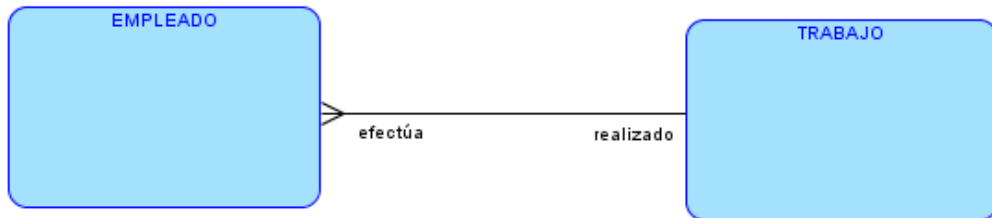
- Podemos distinguir los siguientes Grados de Cardinalidad (Cardinalidad Máxima):
 - Uno a Muchos (1:M) o Muchos a Uno (M:1)
 - Muchos a Muchos (M:M)
 - Uno a Uno (1:1)



Relación Uno a Muchos (1:N) o Muchos a Uno (N:1)

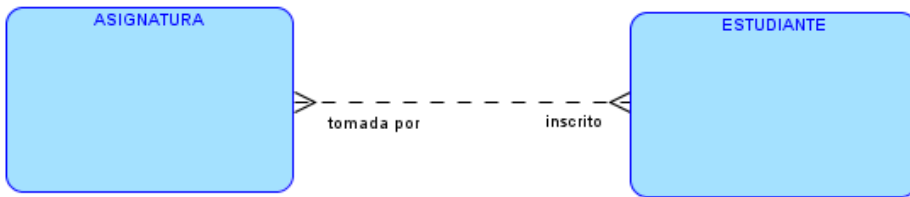


Un cliente puede hacer **uno o muchos** pedidos.
Un pedido es realizado por **uno y sólo un cliente**.

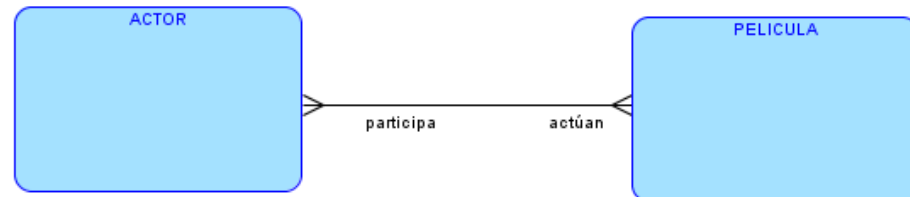


Un empleado efectúa **uno y sólo un** trabajo.
Un trabajo es realizado por **uno o muchos** empleados.

Relación Muchos a Muchos (M:N)

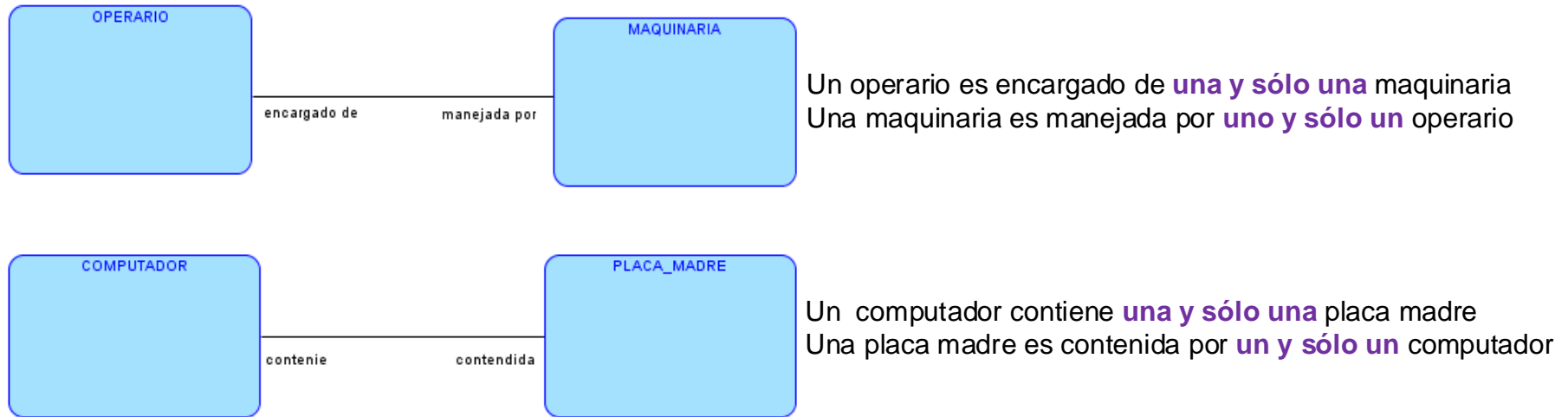


Una asignatura puede ser tomada por **uno o muchos** estudiantes
Un estudiante puede estar inscrito en **una o más** asignaturas



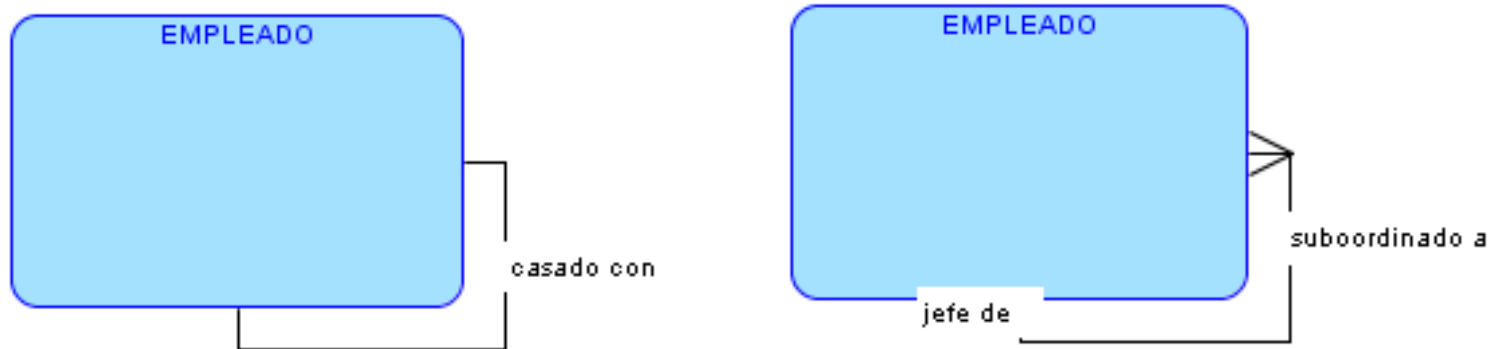
Un actor participa en **una o muchas** películas
En una película actúan **uno o muchos** actores

Relación Uno a Uno (1:1)



Grado de las Relaciones

La asociación **recursiva o unaria**



La asociación **binaria**



Grado de las Relaciones

La asociación ternaria

