

Laboratorio de Bases de Datos I

FASE 2: Modelado Conceptual

Sesión 3

Capítulo 1:

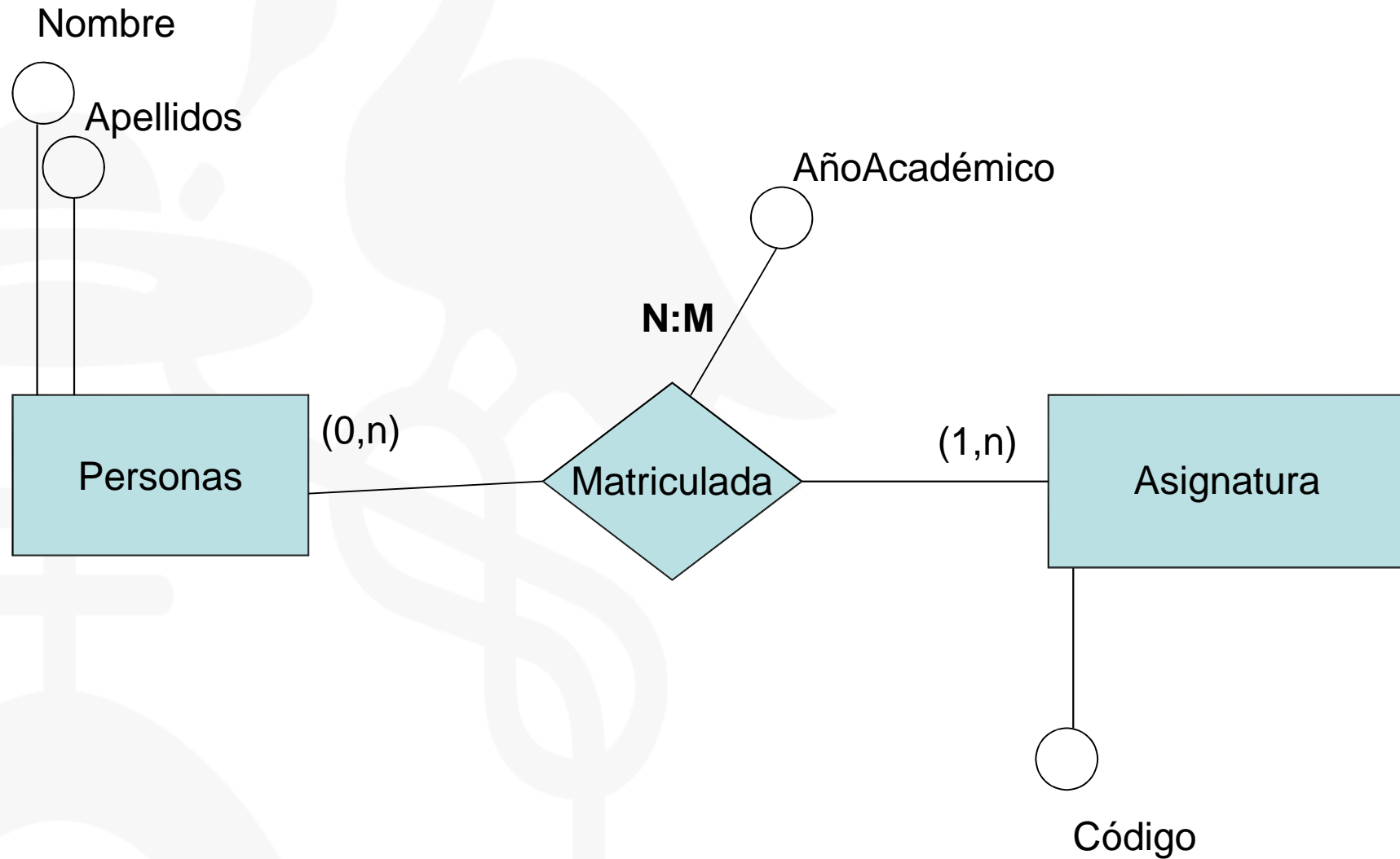
Modelo Entidad/Relación (MER) Básico

Sergio Caro Álvaro
Ciencias de la Computación
Curso Académico 2017/2018

Índice

- Introducción
- Entidades
 - Regulares, Fuertes y Débiles
- Atributos
 - Univaluados, Multivaluados, Opcionales y Obligatorios
- Relaciones
 - Unarias, Binarias, Terciarias, N-Arias
 - Cardinalidad
 - Regulares, Existencia, Identificación

Introducción



Entidades

- **ENTIDAD:** “ALGO CON REALIDAD OBJETIVA QUE EXISTE O QUE PUEDE SE PENSADO” *(HALL, 1976)*

Entidades

- Regulares
- Fuertes
- Débiles



- **REGULARES** o **FUERTES**, entidades cuyos ejemplares tienen existencia por sí mismos.
- **DEBILES**, entidades que dependen de que exista un cierto ejemplar en otra entidad.

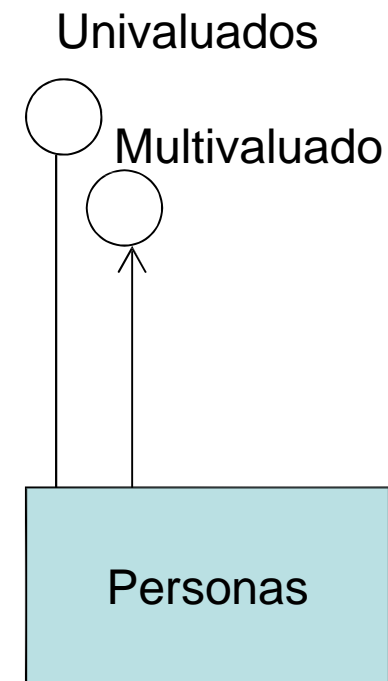
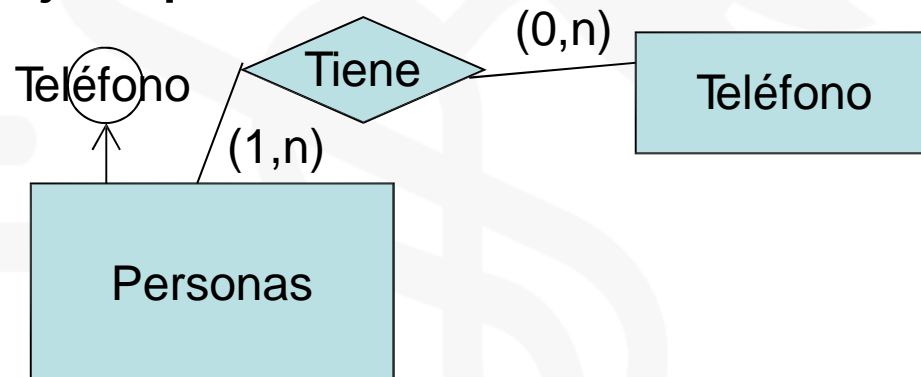
Atributos

- Propiedad de un tipo de entidad o un tipo de relación.
- Toman sus valores de un determinado dominio.

Atributos

- Univaluados Vs Multivaluados

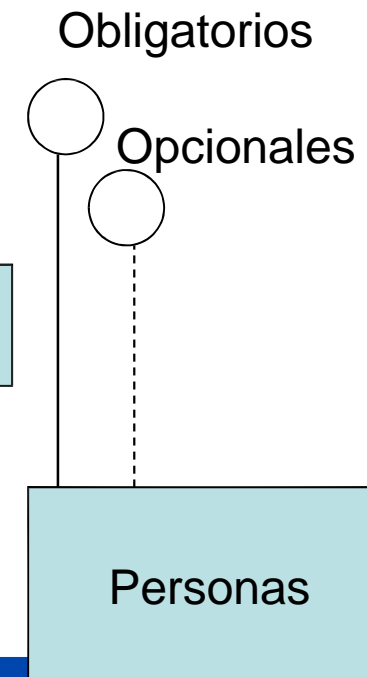
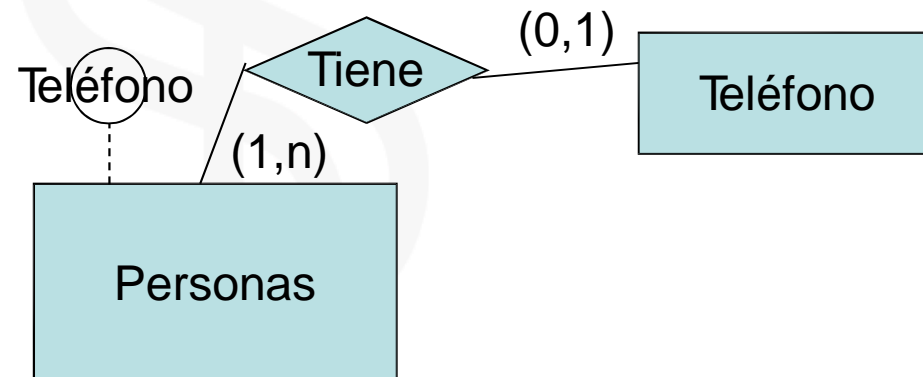
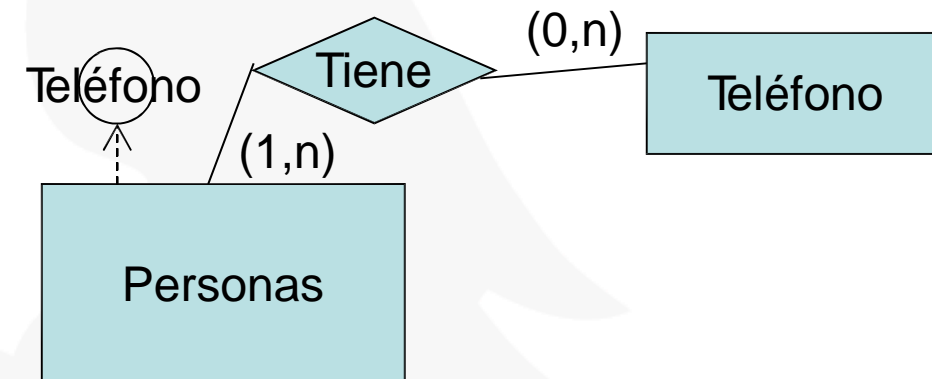
- Univaluado: Sólo 1 valor
- Multivaluado: Muchos Valores
- Ejemplo: Teléfono



- Obligatorios Vs Opcionales

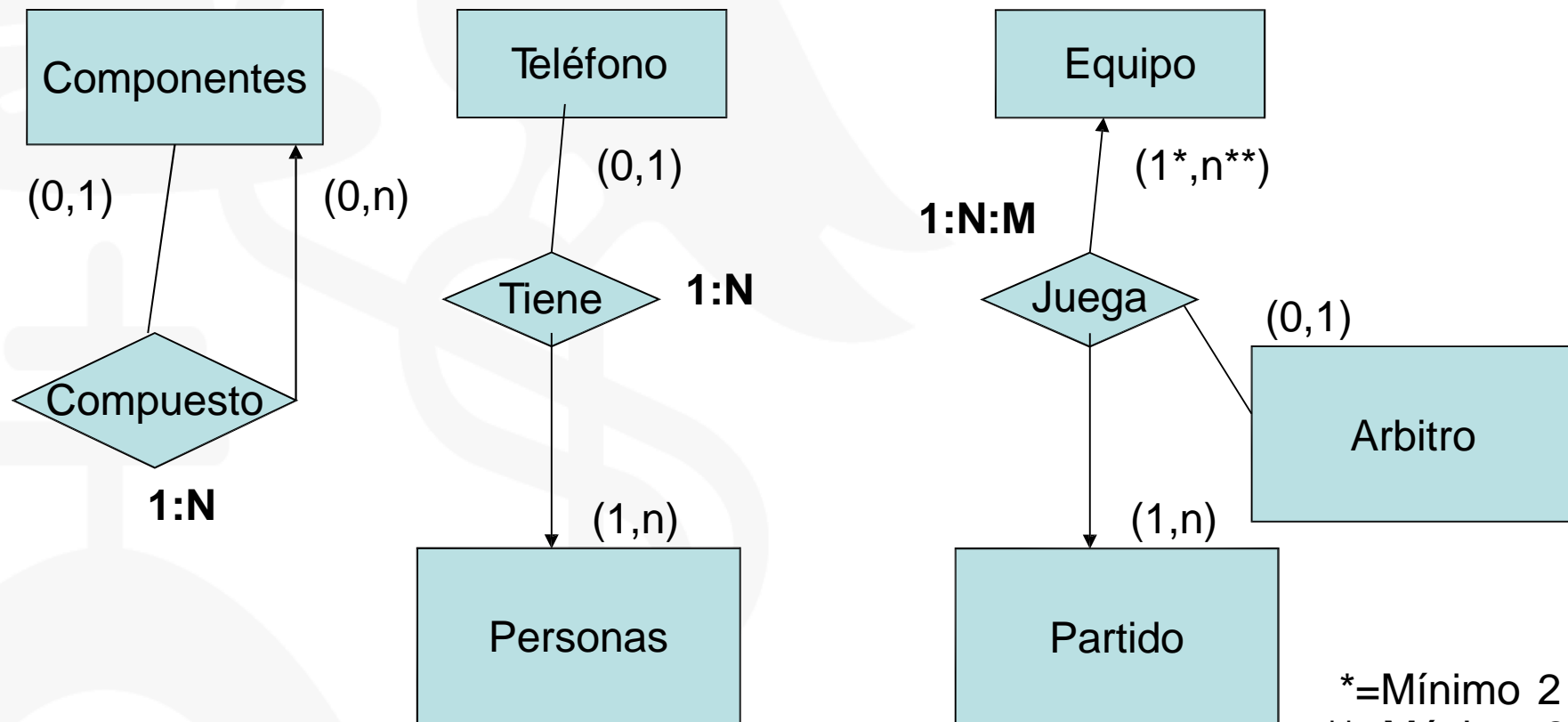
Atributos

- Obligatorios Vs Opcionales



Relaciones

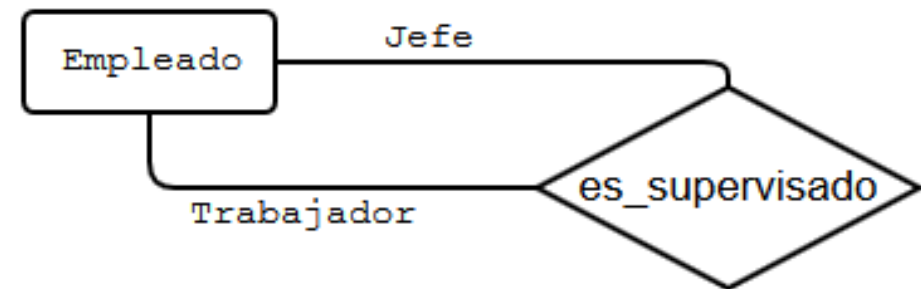
- Unarias, Binarias, Terciarias, n-arias



*=Mínimo 2 equipos
**=Máximo 2 equipos

Relaciones – Elementos

- Nombre
 - Identificador en el esquema/diccionario
- Grado
 - Número de entidades participantes
- Tipo/Cardinalidad
 - 1:1, 1:N, N:M
- Rol
 - Función desempeñada por cada entidad
 - Normalmente, algo implícito y no se pone. Suele emplearse en las reflexivas para aclarar



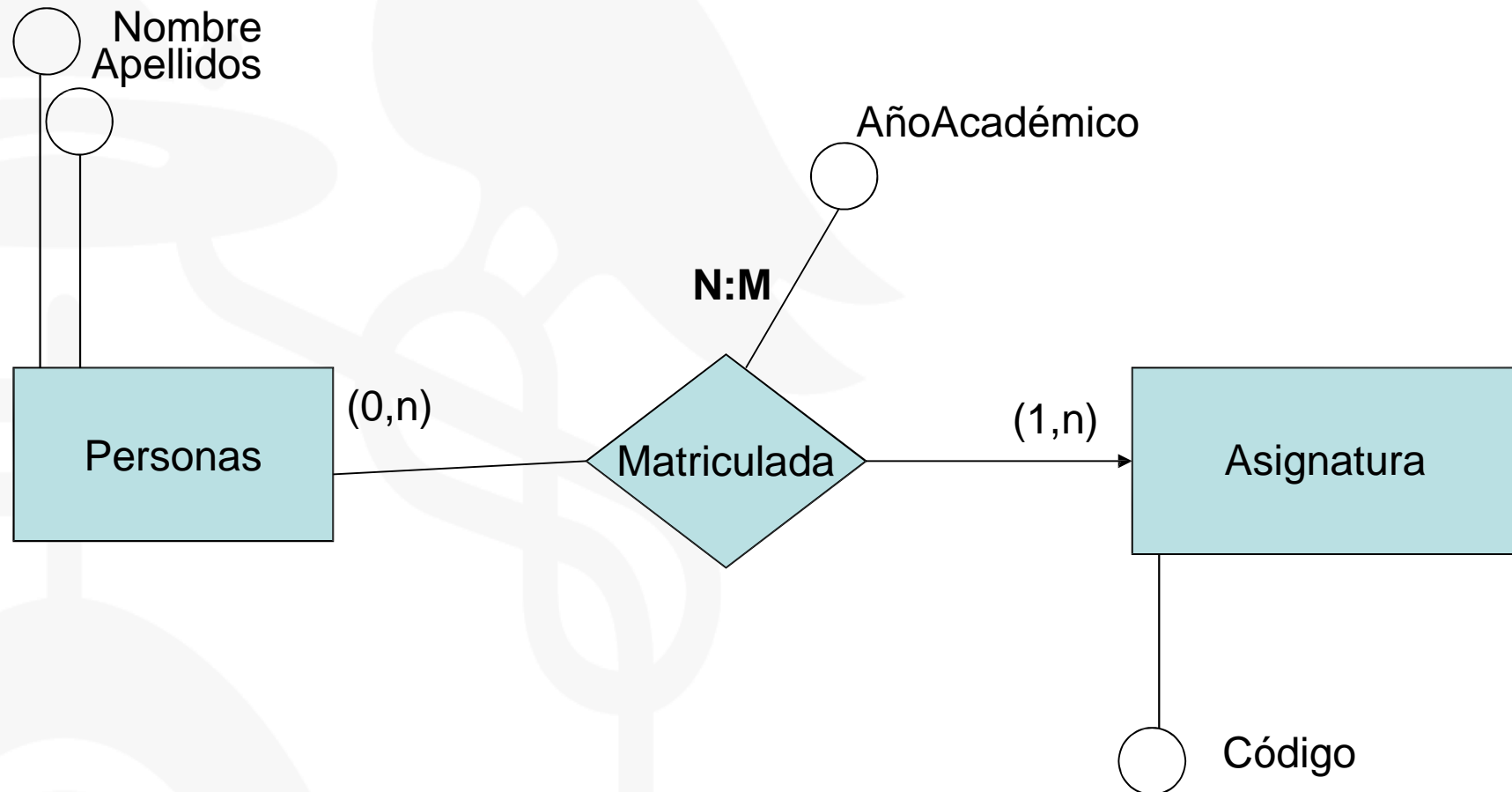
Relaciones

- Cardinalidades:

- Valores Mínimos: 0,1
 - Valores Máximos: 1,n
 - (0,1) , (1,1), (0,n), (1,n)
 - 1:1, 1:N, N:M
 - Mínimo $7 = 1^*$
 - Límites máximos: $2 = n^*$
- Las relaciones con grado mayor que 2, son bastante difíciles de manejar.
 - A veces, pueden transformarse en varias relaciones binarias. Otras veces no es posible (se pierde la semántica del problema).

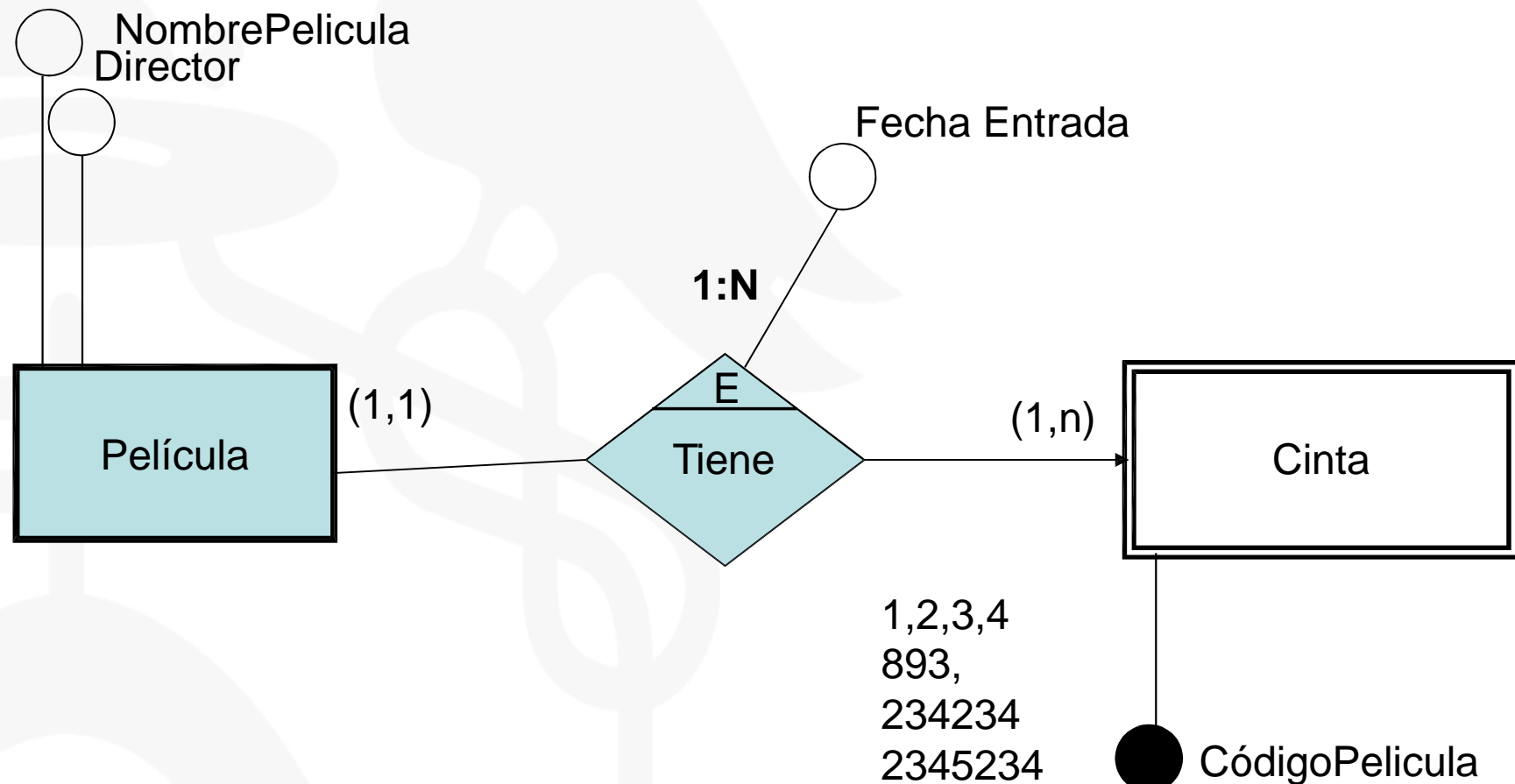
Relaciones

- **Regulares, Existencia, Identificación**



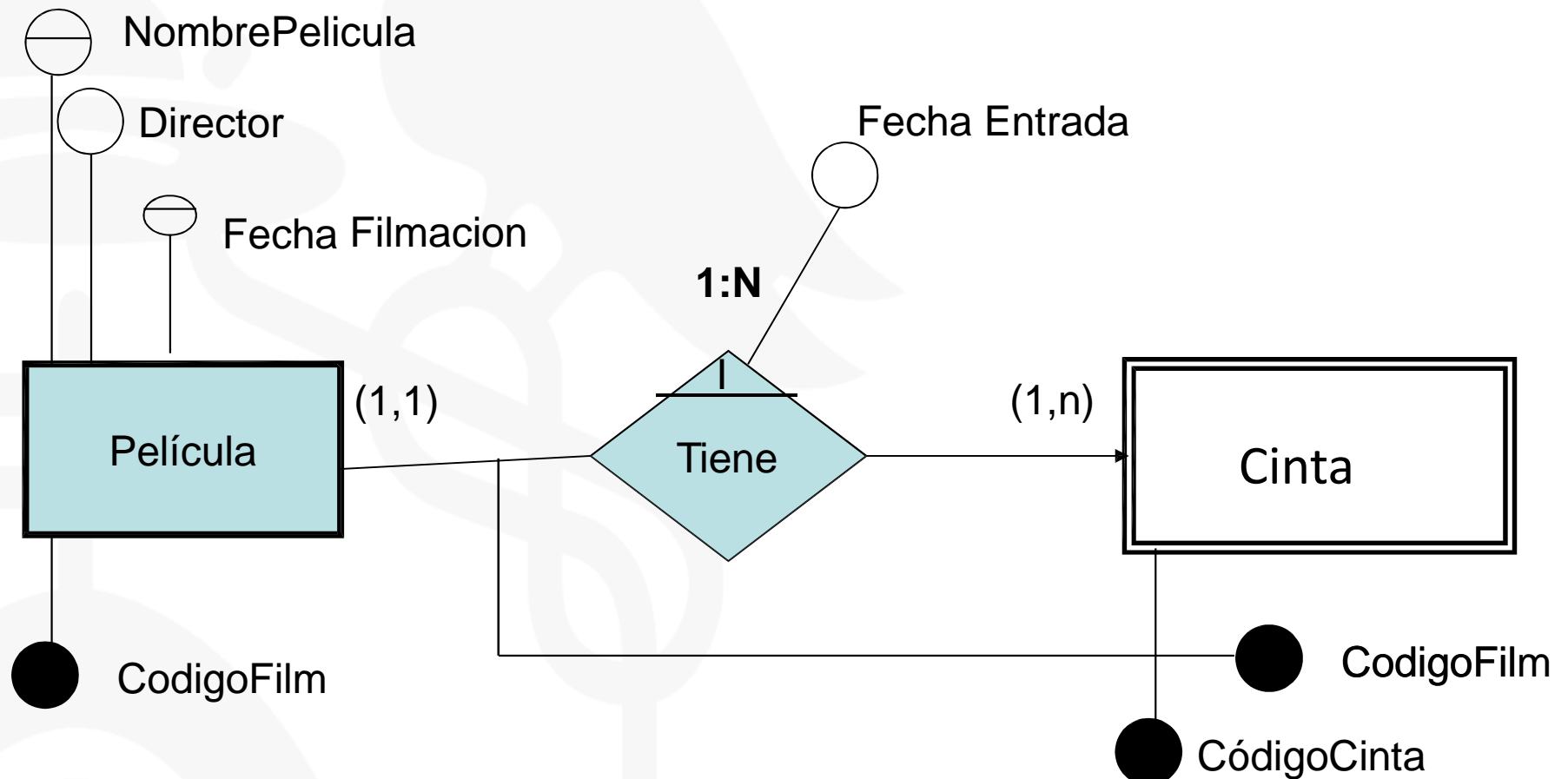
Relaciones

- Regulares, **Existencia**, Identificación



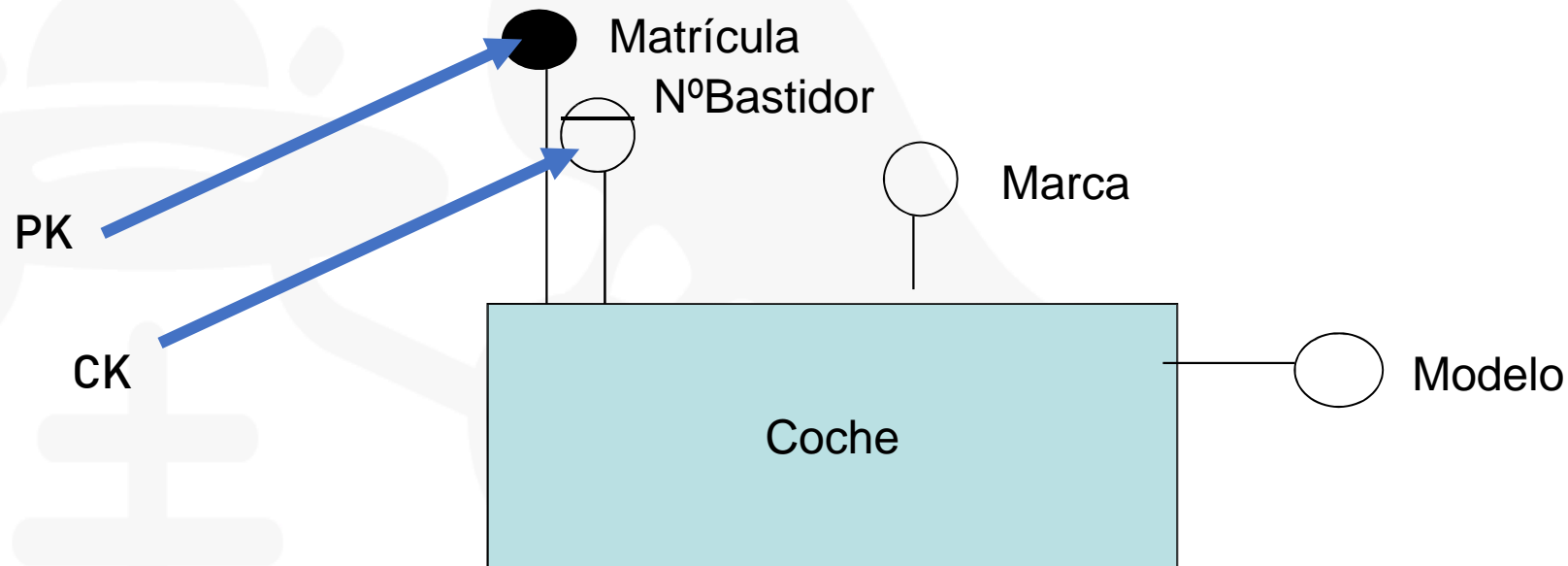
Relaciones

- Regulares, Existencia, **Identificación**



Atributos

- Claves



Atributos de Relación

- En las Relaciones con cardinalidad 1:N el atributo de la relación se puede poner en la propia relación, pero en algunos casos es preferible ponerlo en la entidad con cardinalidad máxima N.

