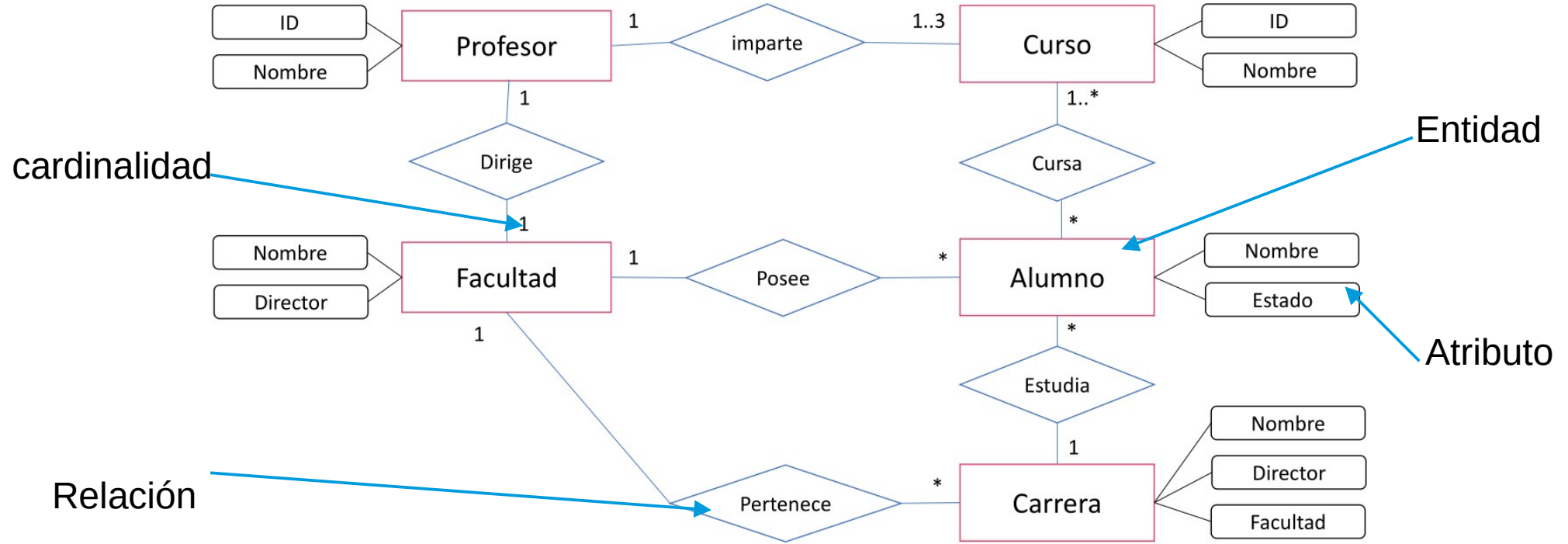


Modelo Entidad-Relación

Modelo E-R

- Modelo conceptual que se usa para representar los datos y la relación entre ellos en un sistema
- Desarrollado por Peter Chen en 1976
 - Entidad: Objeto o conceptos en el sistema (estudiante, profesor, etc)
 - Atributo: Propiedad de la entidad (nombre, telefono, edad, etc)
 - Relación: Asociación entre las entidades (un estudiante se matricula en un curso)
 - Cardinalidad: Qué tantas instancias de una entidad tienen relación con las instancias de otra(s) entidad(es)
 - 1-1, 1-N, N-1, N-M

Diagrama E-R

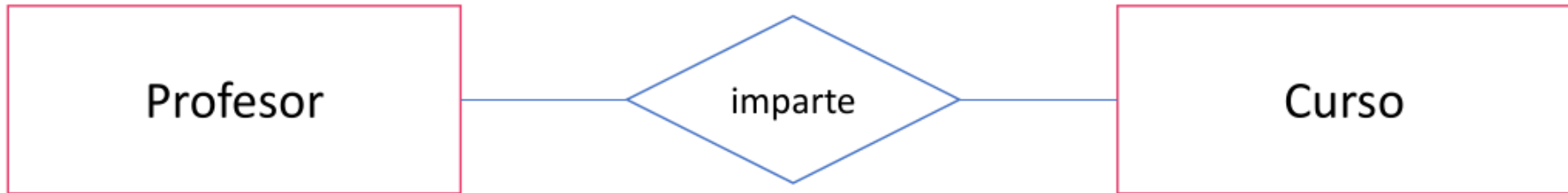


Atributos

- Simple vs compuesto: edad vs direccion (calle, carrera, numero)
- Valor único vs múltiples valores: identificación vs títulos
- Almacenador vs derivador: fecha nacimiento vs edad
- Clave o únicos: conjunto de atributos cuyos valores son únicos para cada instancia de la entidad

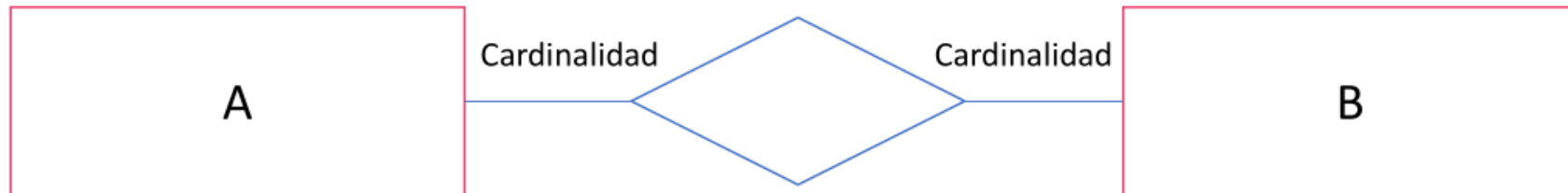
Relación

- Se representa con un rombo
- Lleva un nombre que identifique la relación entre las entidades
 - El nombre, generalmente, es un verbo
- Puede tener atributos también:



Cardinalidad

- 1-1: Una instancia de A se relaciona con solo una instancia de B y viceversa.
- 1-N: Una instancia de A puede relacionarse con muchas de B pero una de B solo con una de A.
- N-M: Una instancia de A puede relacionarse con varias de B y una de B con varias de A.



Convertir E-R a SQL

- Entidad: Cada entidad se convierte en una tabla
- Atributos: Los atributos de la relación se vuelven columnas de la tabla
- Relaciones: Se convierten según la cardinalidad
 - 1-1: Se agrega una FK a una de las 2 tablas y en la otra se agrega UK
 - 1-N: Se agrega una FK en la tabla del lado N con referencia a la PK de la otra tabla
 - N-M: Se crea una nueva tabla que referencia las PK de ambas tablas