

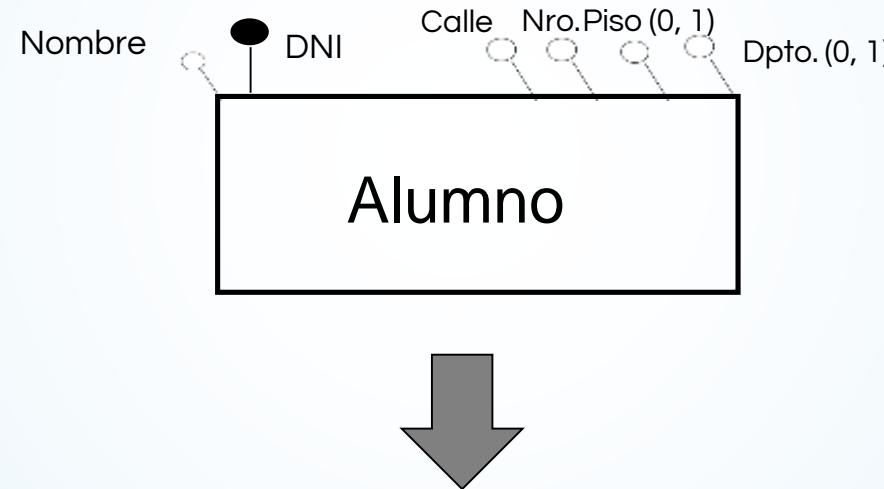
Diseño de Bases de Datos

Introducción

El modelo físico (relacional) representa a una BD como una colección de archivos denominados tablas. Cada tabla se denomina relación y está integrada por filas y columnas. Cada fila se denomina tupla y cada columna representa un atributo.

Conversión de entidades

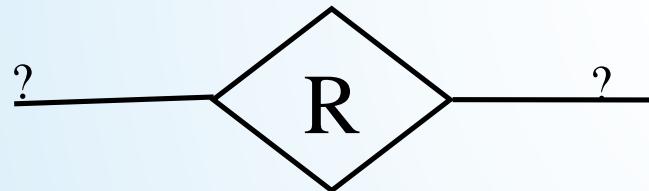
→ Cada entidad se transforma en una tabla.



Alumno= (dni, nombre, calle, *nro*, *piso?*, *dpto?*)

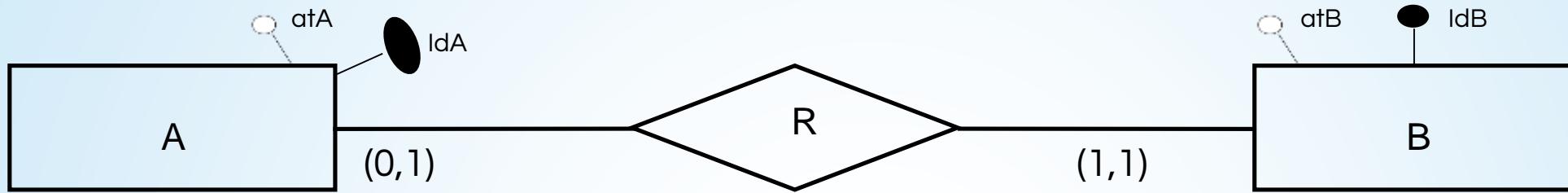
Conversión de Relaciones

→ Una relación puede o no ser una tabla.



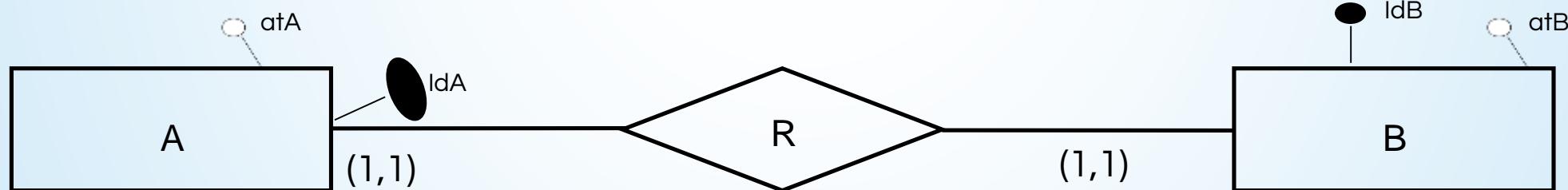
Que R sea una tabla o no depende de la cardinalidad de la relación.

Conversión de Relaciones



$B=(\underline{idB}, \text{idA(fk)}, \text{atB})$

$A=(\underline{idA}, \text{atA})$

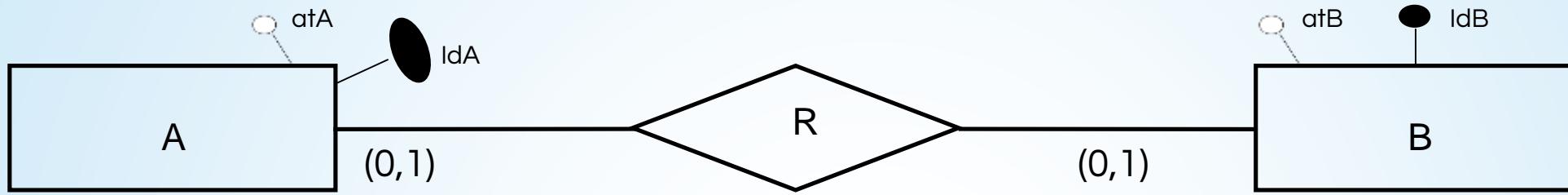


$B=(\underline{idB}, \text{idA(fk)}, \text{atB}) \text{ ó } B=(\underline{idB}, \text{atB})$

$A=(\underline{idA}, \text{atA})$

$A=(\underline{idA}, \text{idB(fk)}, \text{atA})$

Conversión de Relaciones

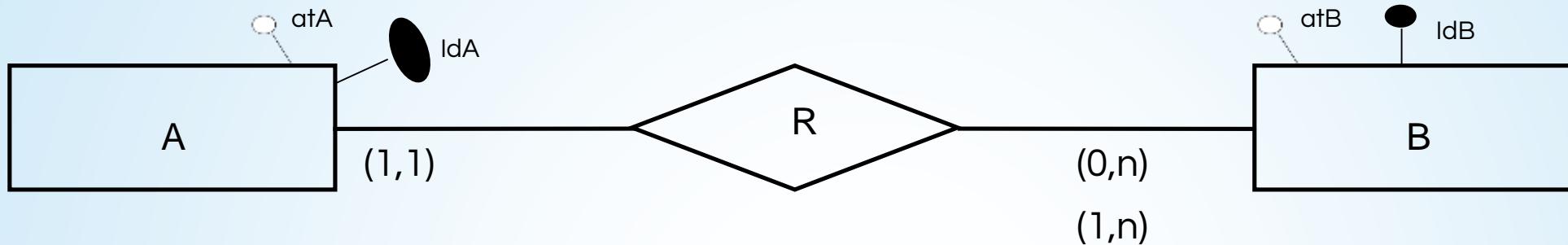


$B=(\underline{idB}, atB)$

$A=(\underline{idA}, atA)$

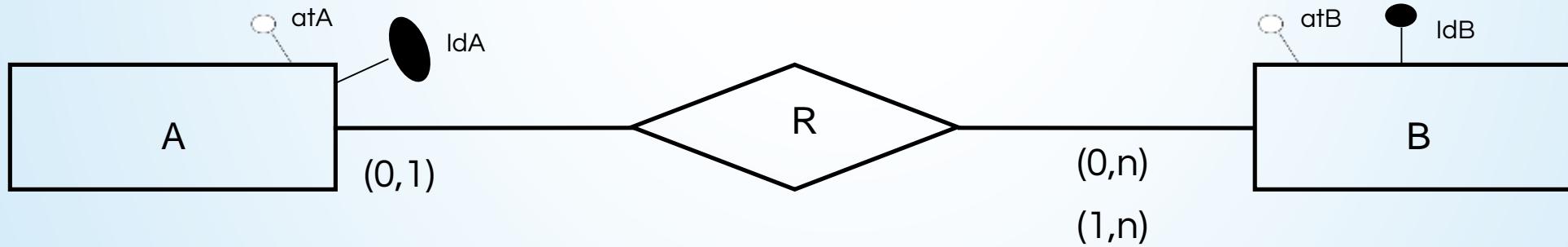
$R=(\underline{idA(fk)}, idB(fk)) \text{ } \circ \text{ } R=(idA(fk), \underline{idB(fk)})$

Conversión de Relaciones



A=(idA, idB(fk), atA)

B=(idB, atB)

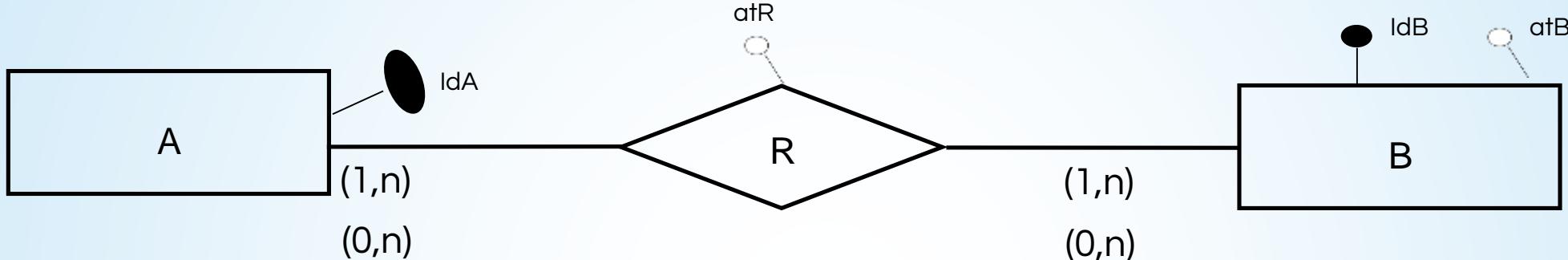


A=(idA, atA)

B=(idB, atB)

R=(idA(fk), idB(fk))

Conversión de Relaciones



A=(idA)

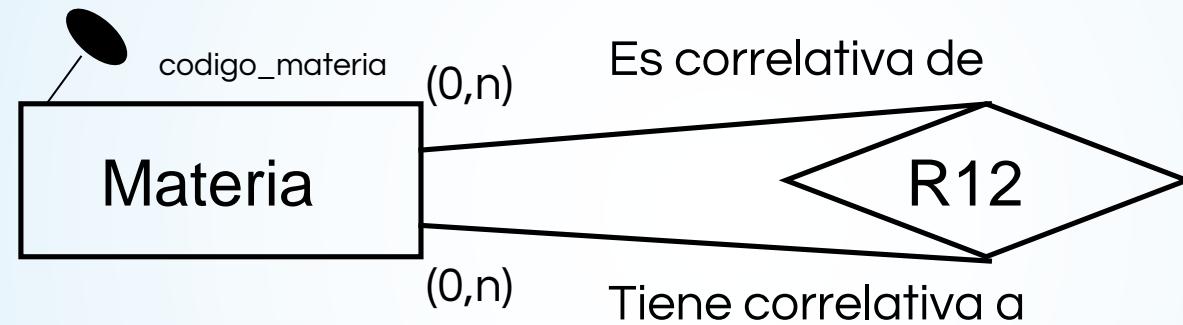
B=(idB, atB)

R=(idA(fk), idB(fk), atR)

Dependiendo del dominio atR puede o no formar parte de la clave primaria.

Ejemplo en donde sería parte de la clave: un empleado puede trabajar en una misma área en dos períodos diferentes, por lo tanto necesito la fecha de inicio además de la clave del empleado y el área.

Conversión de Relaciones



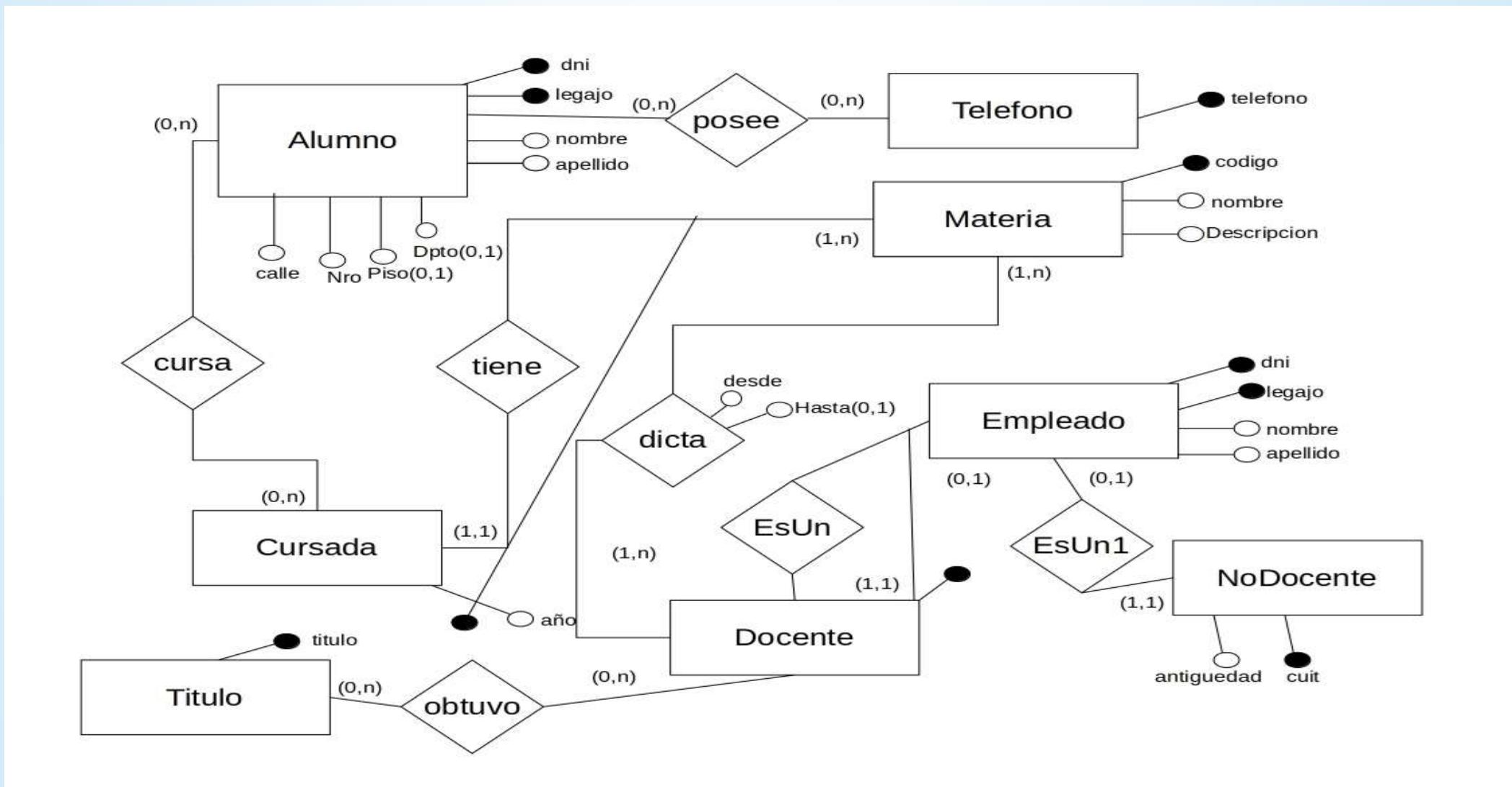
R12 = (Código_Materia(fk), Código_Materia_Correlativa(fk))

Debo renombrar!

Modelado Físico

¿Pasamos el modelo lógico propuesto al físico?

Modelo Lógico



Modelo Físico Final

Alumno = (dni, legajo, nombre, apellido, calle, nro, piso?, dpto?)

Telefono = (telefono)

Materia = (codigo, nombre, descripcion)

Cursada = (año, codigo (fk))

Empleado = (dni, legajo, nombre, apellido)

Docente = (dni(fk))

NoDocente = (cuit, dni(fk), antiguedad)

Titulo = (titulo)

Obtuvo= (dni(fk), titulo(fk))

posee = (dni(fk), telefono(fk))

dicta = (codigo(fk), dni(fk), desde, hasta?)

cursa = (dni(fk), (año, codigo) (fk))

Errores típicos

- No marcar claves primarias en alguna tabla
- Indicar una clave primaria compuesta porque había dos posibles identificadores en vez de elegir uno
- Introducir un campo “id” de forma innecesaria
- Resolver incorrectamente las relaciones que tienen cardinalidad opcional en algún lado
- Marcar claves primarias no mínimas
- No subrayar con una línea continua la PK en caso de ser compuesta
- No marcar las FK en las tablas (tanto las derivadas de entidades como de relaciones)
- Olvidarse convertir alguna entidad o relación
- En jerarquías ya resueltas, trasladar todos los atributos de la tabla padre a las hijas en lugar de solo su clave primaria.