

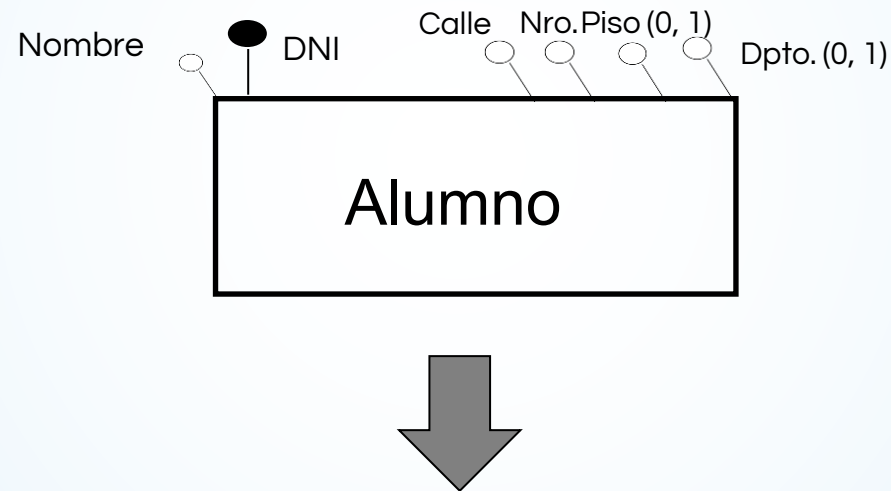
Diseño de Bases de Datos

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

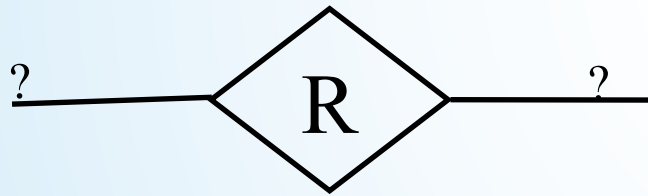
→ Cada entidad se transforma en una tabla.



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

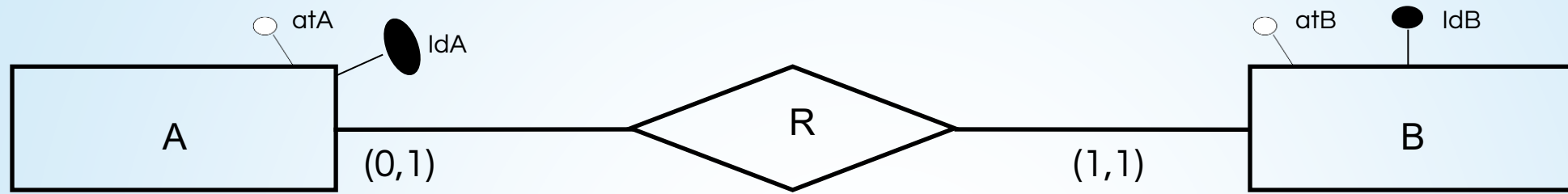
Conversión de Relaciones

→ Una relación puede o no ser una tabla.



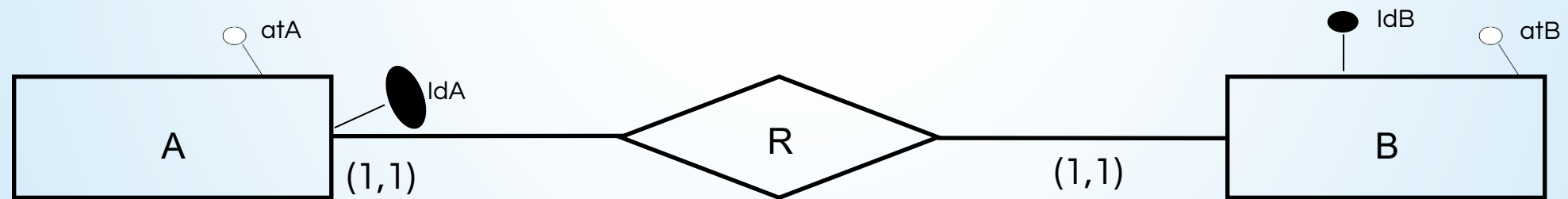
Que R sea una tabla o no depende de la cardinalidad de la relación.

Conversión de Relaciones



$B = (\underline{IdB}, \underline{IdA}(fk), \underline{atB})$

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

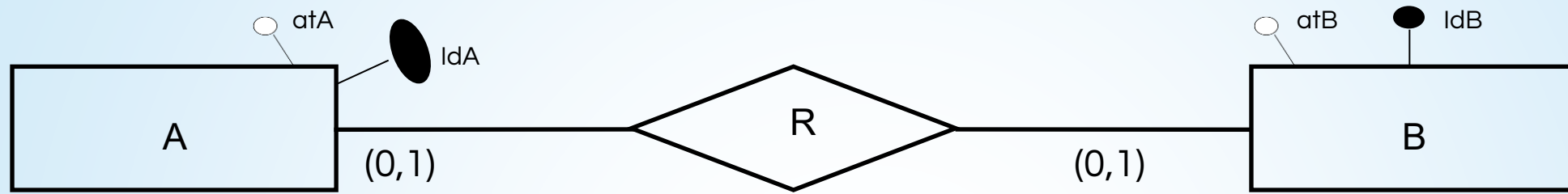


$B = (\underline{IdB}, \underline{IdA}(fk), \underline{atB})$ ó $B = (\underline{IdB}, \underline{atB})$

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

$A = (\underline{IdA}, \underline{IdB}(fk), \underline{atA})$

Conversión de Relaciones

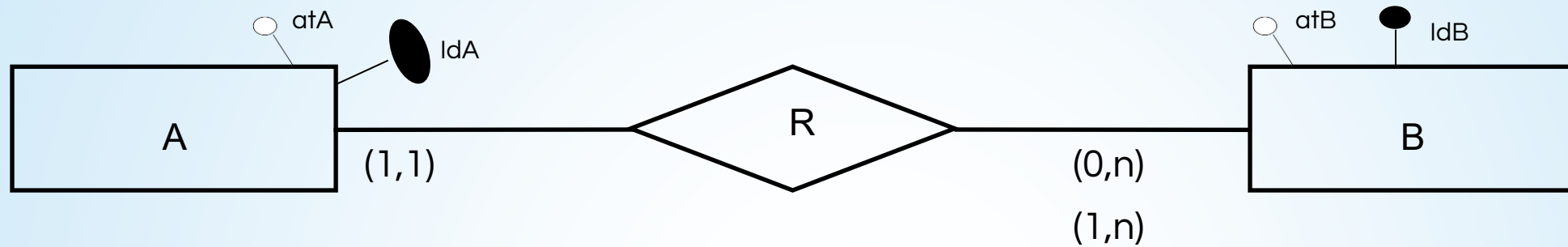


$B = (\underline{idB}, atB)$

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

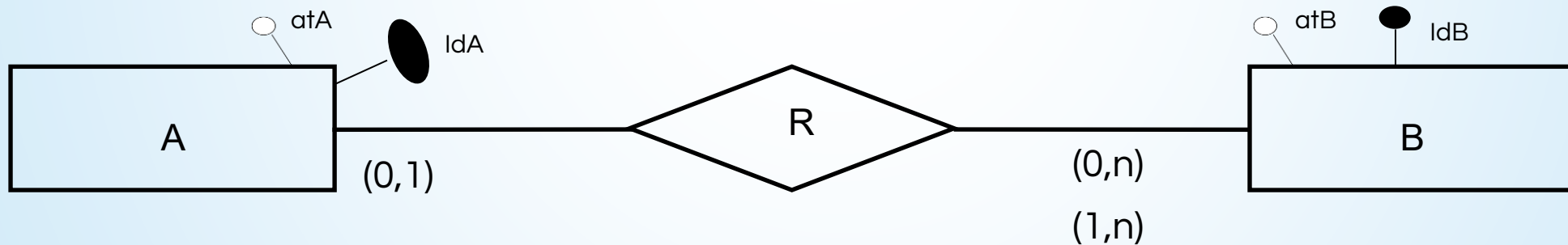
$R = (\underline{idA}(fk), idB(fk))$ o $R = (idA(fk), \underline{idB}(fk))$

Conversión de Relaciones



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

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

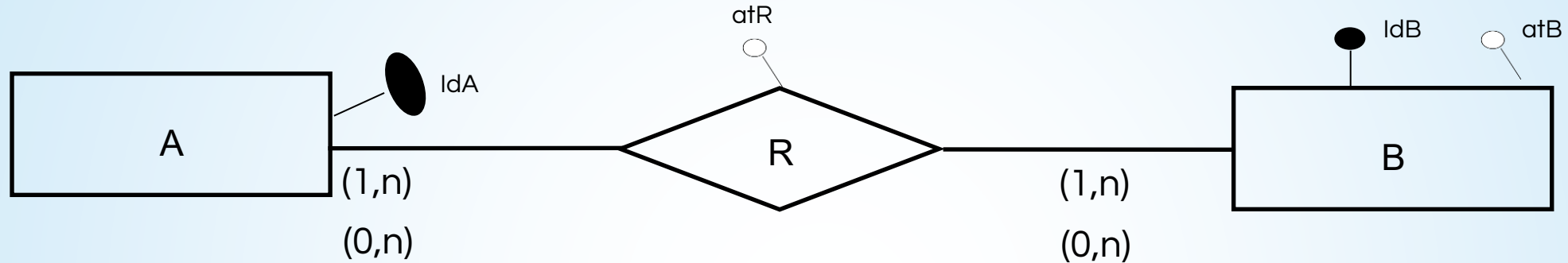


$A = (\underline{\text{idA}}, \text{atA})$

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

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

Conversión de Relaciones



$A = (\underline{idA})$

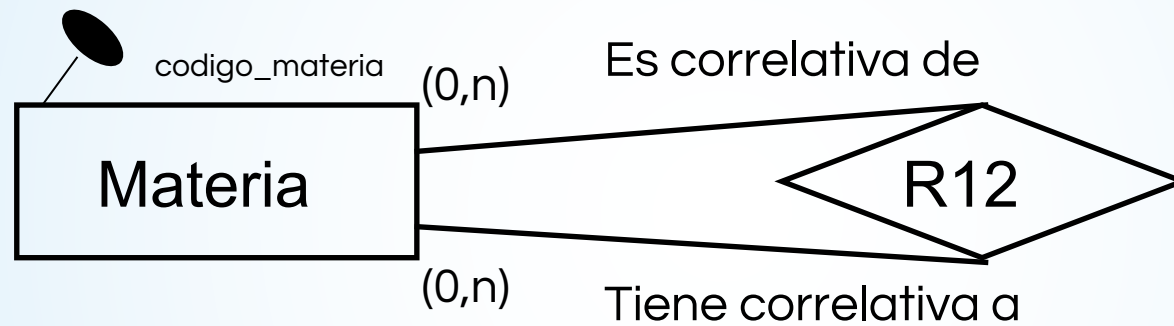
$B = (\underline{idB}, atB)$

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

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



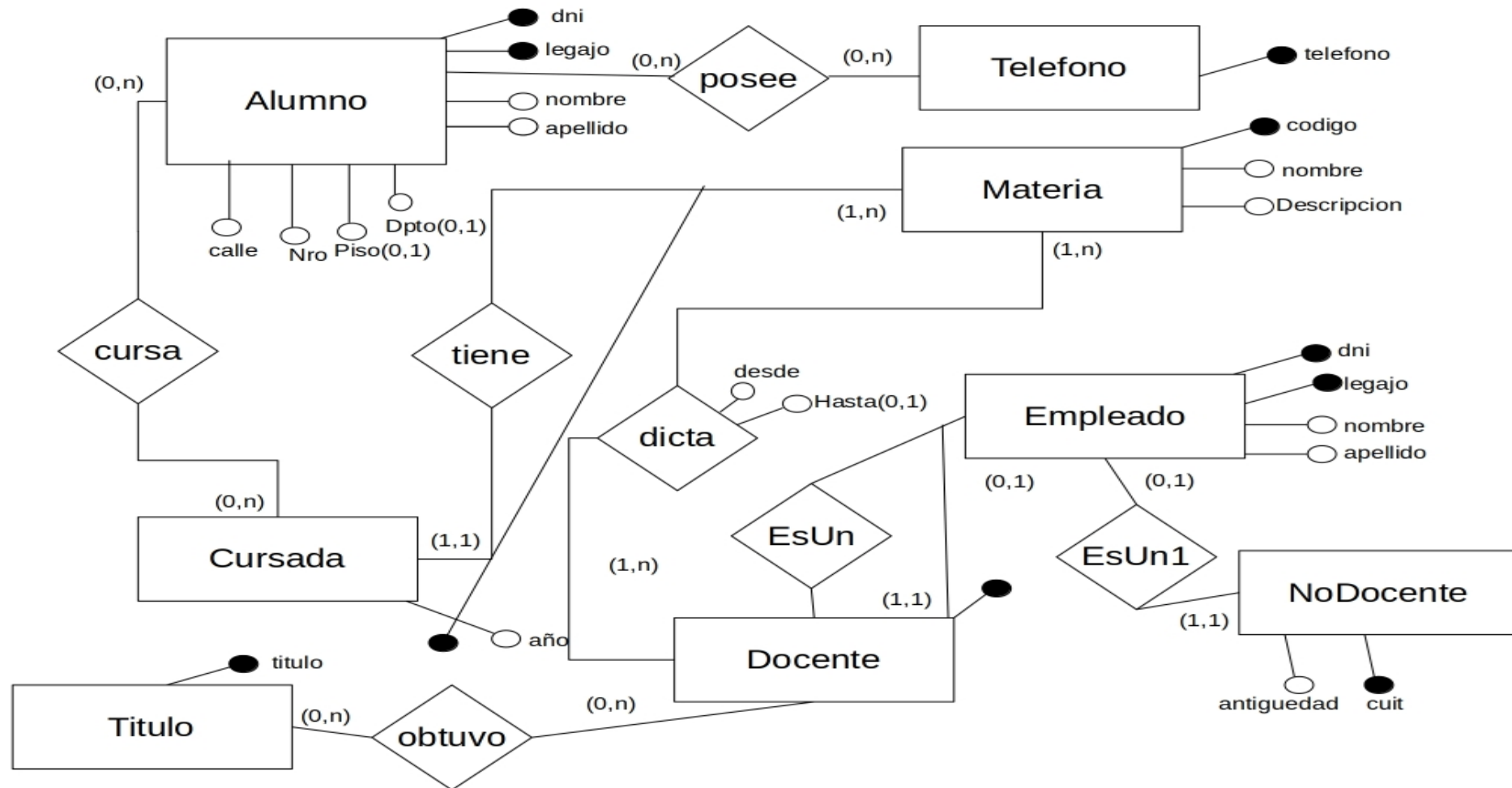
$R12 = (\underline{\text{Código_Materia}}(fk), \underline{\text{Código_Materia_Correlativa}}(fk))$

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), antigüedad)

Titulo = (titulo)

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

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

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

curso = (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.