

# Pasaje de Diagrama Entidad Relación a Modelo Relacional

# Modelo Relacional

El Modelo Relacional fue propuesto por E. F. Codd en el año 1970.

Basado en la lógica de predicados y en la teoría de conjuntos.

Relación



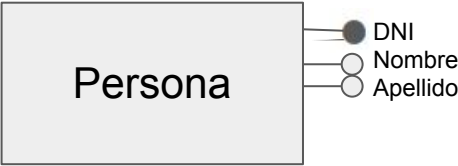
campo1	campo2	campo3	campo4	...

} Tupla

**Entidades:** Cada entidad pasa a ser una relación o tabla.

**Atributos:** Cada atributo es un campo o columna.

Ej. la entidad Persona...



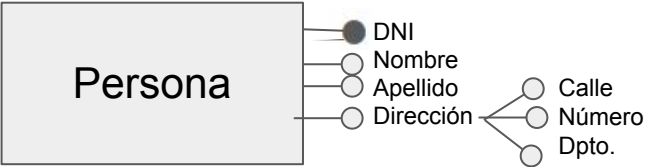
Persona

DNI	Nombre	Apellido
...	...	...

Persona (DNI, Nombre, Apellido)

**Atributos compuestos:** Cada uno de los atributos componentes, pasan a ser un atributo

Por ej. dirección, compuesto por calle, nro, piso, dpto



...	Calle	Nro	Piso	Dpto

Persona (DNI, Nombre, Apellido, Calle, Nro, Piso, Dpto)

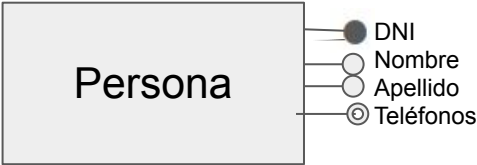
**Atributos multivaluados:** En este caso la correspondencia es una nueva relación o tabla.

Por ej. una persona puede tiene muchos teléfonos

Persona

DNI	Nombre	Apellido	Teléfono
...	...	...	...

Persona (DNI, Nombre, Apellido, Teléfono)

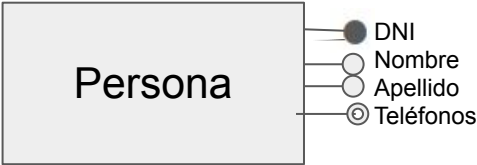


**Atributos multivaluados:** En este caso la correspondencia es una nueva relación o tabla.

Por ej. una persona puede tiene muchos teléfonos

Persona

DNI	Nombre	Apellido	Teléfono
33000000	Juan	Perez	1542229999



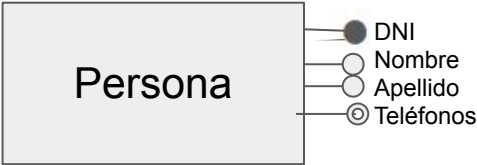
Persona (DNI, Nombre, Apellido, Teléfono)

**Atributos multivaluados:** En este caso la correspondencia es una nueva relación o tabla.

Por ej. una persona puede tiene muchos teléfonos

Persona

DNI	Nombre	Apellido	Teléfono
33000000	Juan	Perez	154222999
33000000	Juan	Perez	155111000



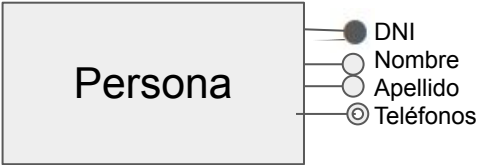
Persona (DNI, Nombre, Apellido, Teléfono)

**Atributos multivaluados:** En este caso la correspondencia es una nueva relación o tabla.

Por ej. una persona puede tiene muchos teléfonos

Persona

DNI	Nombre	Apellido	Teléfono
33000000	Juan	Perez	154222999
<del>33000000</del>	<del>Juan</del>	<del>Perez</del>	<del>155111000</del>

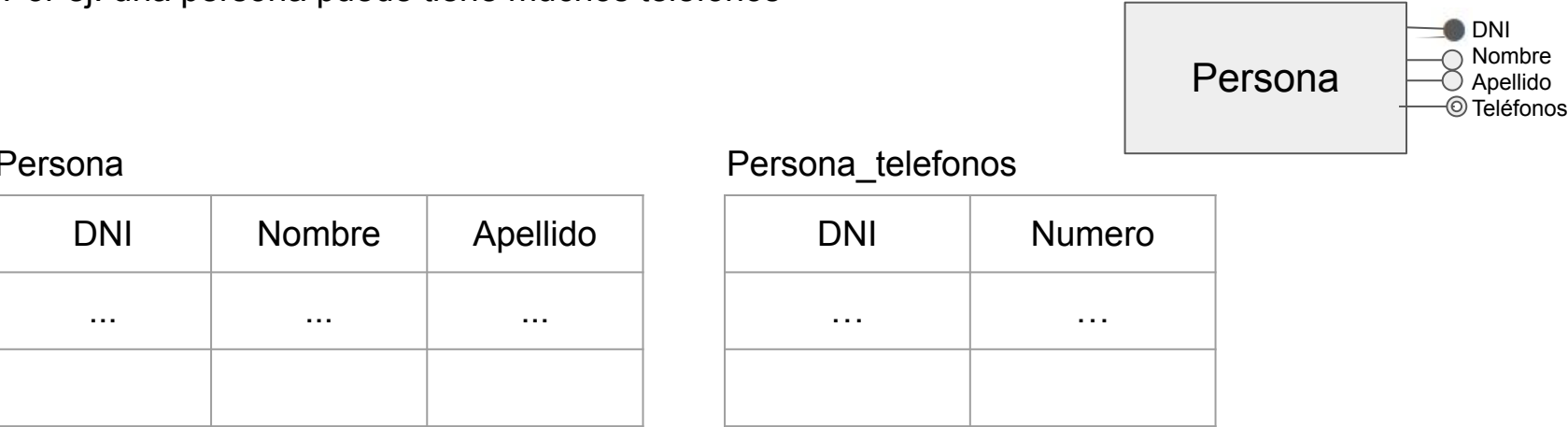


Persona (DNI, Nombre, Apellido, Teléfono)



**Atributos multivaluados:** En este caso la correspondencia es una nueva relación o tabla.

Por ej. una persona puede tiene muchos teléfonos

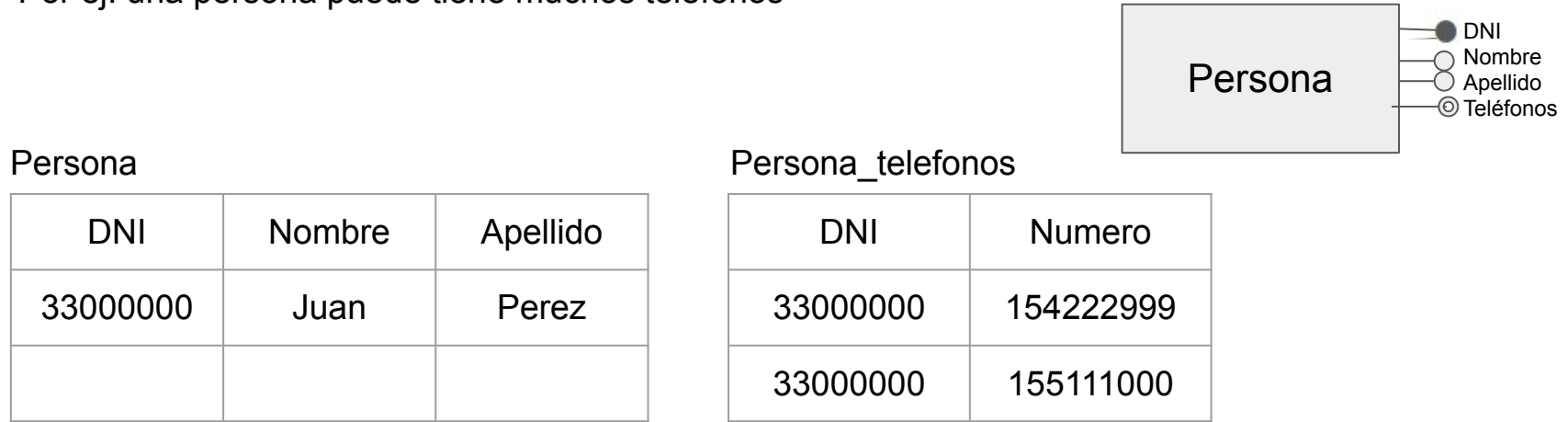


Persona (DNI, Nombre, Apellido)

Persona\_telefonos (DNI, Numero)

**Atributos multivaluados:** En este caso la correspondencia es una nueva relación o tabla.

Por ej. una persona puede tiene muchos teléfonos



Persona (DNI, Nombre, Apellido)

Persona\_telefonos (DNI, Numero)

**Interralación:** Puede tener distintas correspondencias dependiendo de la cardinalidad



Empleado

DNI	Nombre	Apellido
...	...	...

Departamento

Código	Nombre
...	

Empleado(DNI, Nombre, Apellido)

Departamento (Código, Nombre)

**Interralación:** Puede tener distintas correspondencias dependiendo de la cardinalidad



Empleado

DNI	Nombre	Apellido
...	...	...

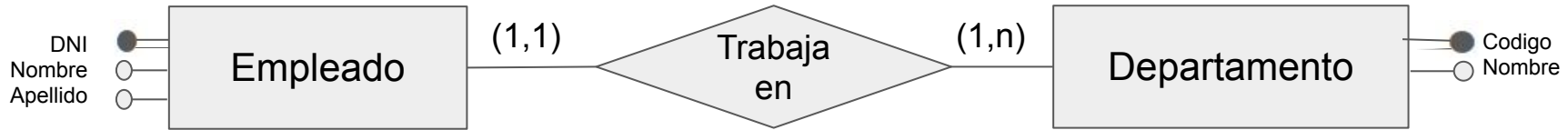
Departamento

Codigo	Nombre	DNI_dirige
...		...

Empleado(DNI, Nombre, Apellido)

Departamento (Codigo, Nombre, DNI\_dirige)

**Interralación:** Puede tener distintas correspondencias dependiendo de la cardinalidad



Empleado

DNI	Nombre	Apellido
...	...	...

Departamento

Codigo	Nombre
...	

Empleado(DNI, Nombre, Apellido)

Departamento (Codigo, Nombre)

**Interralación:** Puede tener distintas correspondencias dependiendo de la cardinalidad



Empleado

DNI	Nombre	Apellido	Codigo_dpto
...	...	...	

Departamento

Codigo	Nombre
...	

Empleado(DNI, Nombre, Apellido, Codigo\_dpto)

Departamento (Codigo, Nombre)

**Interralación:** Puede tener distintas correspondencias dependiendo de la cardinalidad



Empleado

DNI	Nombre	Apellido
...	...	...

Proyecto

Codigo	Nombre
...	

Empleado(DNI, Nombre, Apellido)

Proyecto (Codigo, Nombre)

**Interralación:** Puede tener distintas correspondencias dependiendo de la cardinalidad



Empleado

DNI	Nombre	Apellido
...	...	...

Empleado\_Proyecto

DNI	Codigo_p
...	

Proyecto

Codigo	Nombre
...	

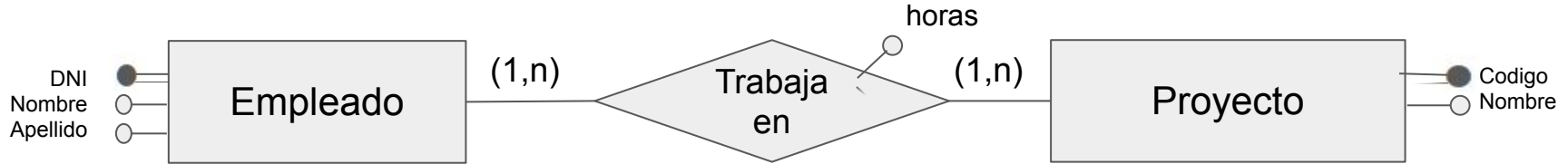
Empleado(DNI, Nombre, Apellido)

Proyecto (Codigo, Nombre)

Empleado\_Proyecto (DNI, Codigo\_p)



## Atributo en una interrelación:



Empleado

DNI	Nombre	Apellido
...	...	...

Empleado\_Proyecto

DNI	Codigo_p	Horas
...		

Proyecto

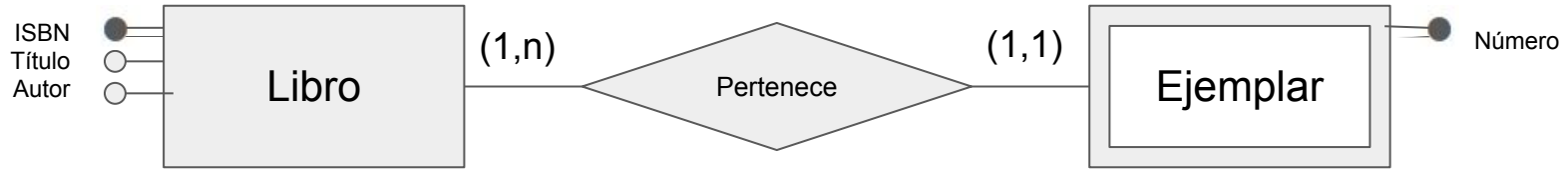
Codigo	Nombre
...	

Empleado(DNI, Nombre, Apellido)

Proyecto (Codigo, Nombre)

Empleado\_Proyecto (DNI, Codigo\_p, Horas)

**Entidad Débil:** Al igual que cualquier otra entidad, se corresponde con una nueva tabla pero teniendo en cuenta que parte de su clave es la clave de la entidad fuerte.



Libro

ISBN	Titulo	Autor
...		

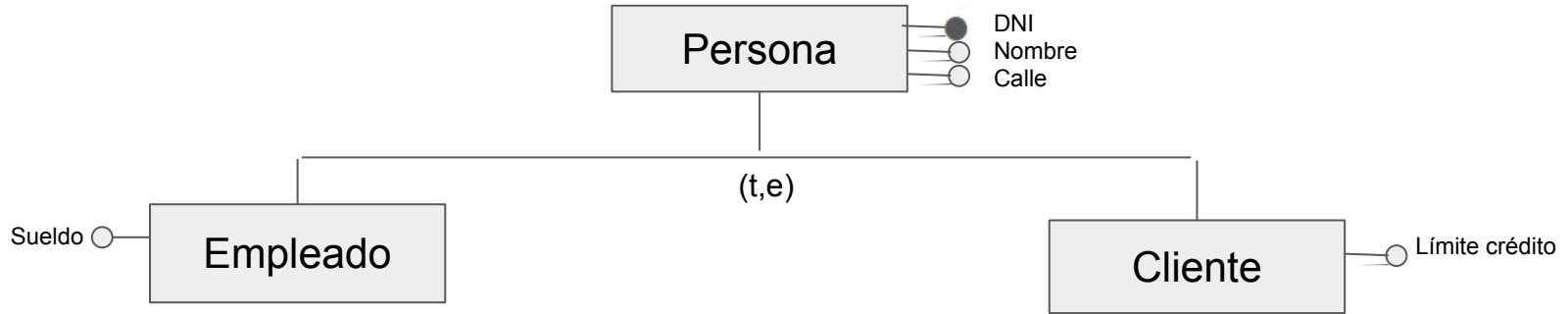
Ejemplar

ISBN	Numero
...	

Libro(ISBN, Título, Autor)

Ejemplar (ISBN, Numero)

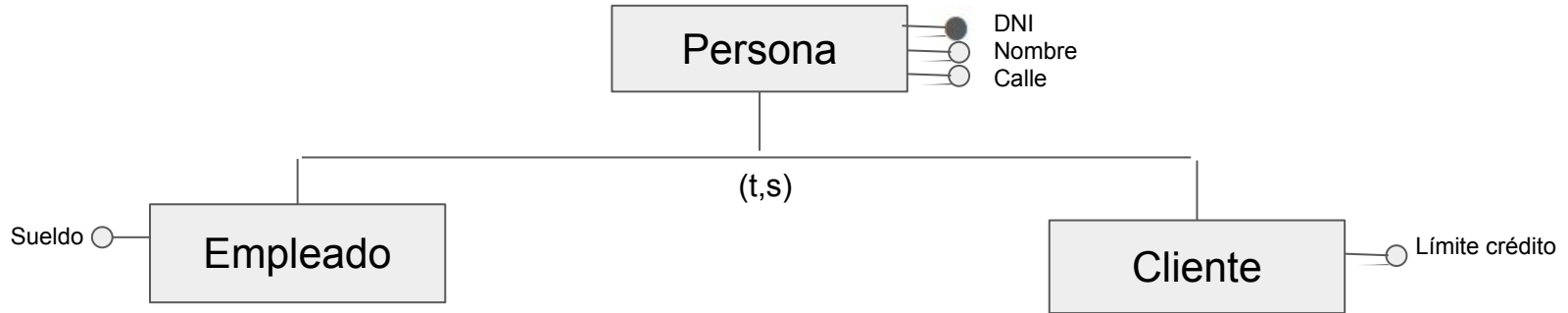
**Generalización:** Puede tener distintas correspondencias dependiendo de la cobertura:



Persona (DNI, nombre, calle, sueldo, limite\_credito, tipo)

Limitado a cobertura exclusiva. Puede ser total o parcial.  
Hay atributos que no se usan.

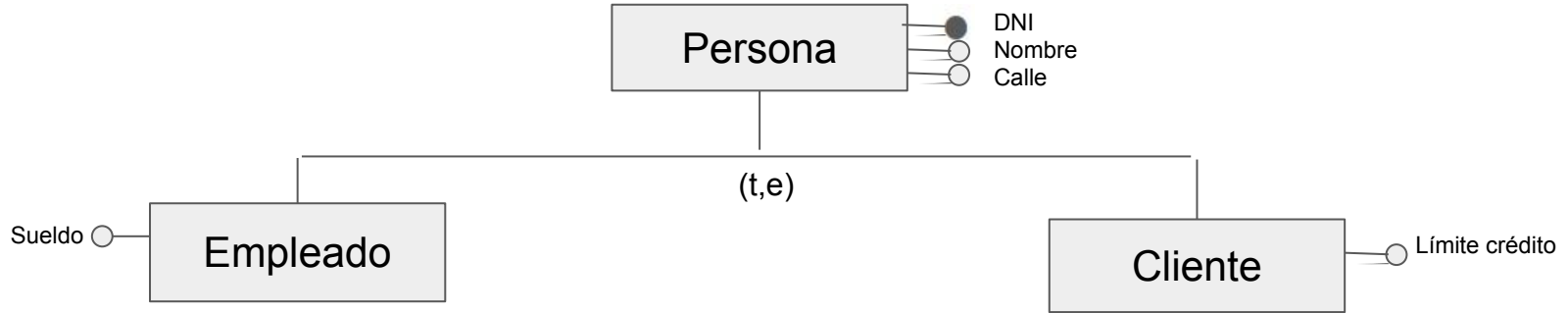
**Generalización:** Puede tener distintas correspondencias dependiendo de la cobertura:



Persona (DNI, nombre, calle, sueldo, limite\_credito, es\_cliente, es\_empleado)

Puede ser total o parcial y superpuesta o exclusiva.  
Hay más atributos que no se usan.

**Generalización:** Puede tener distintas correspondencias dependiendo de la cobertura:

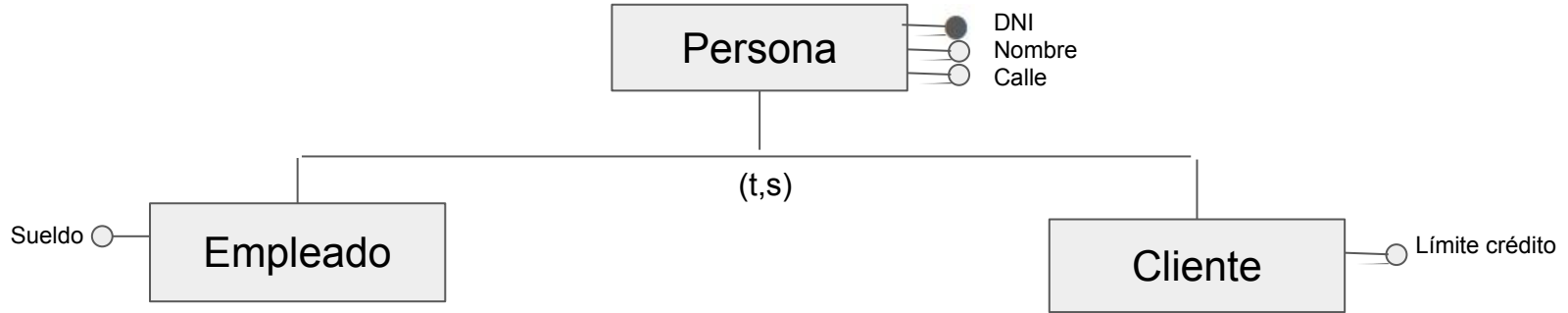


Empleado (DNI, nombre, calle, sueldo)

Cliente (DNI, nombre, calle, limite\_credito)

En caso de cobertura superpuesta hay redundancia de datos, lo que puede traer inconsistencias.  
En casa de cobertura parcial, no tengo donde almacenar una persona que no sea cliente ni empleado.

**Generalización:** Puede tener distintas correspondencias dependiendo de la cobertura:



Persona (DNI, nombre, calle)

Empleado (DNI, sueldo)

Cliente (DNI, limite\_credito)

RECOMENDADA

**Agregación:** Se plantea una relación o tabla entre todas las entidades que intervienen:

