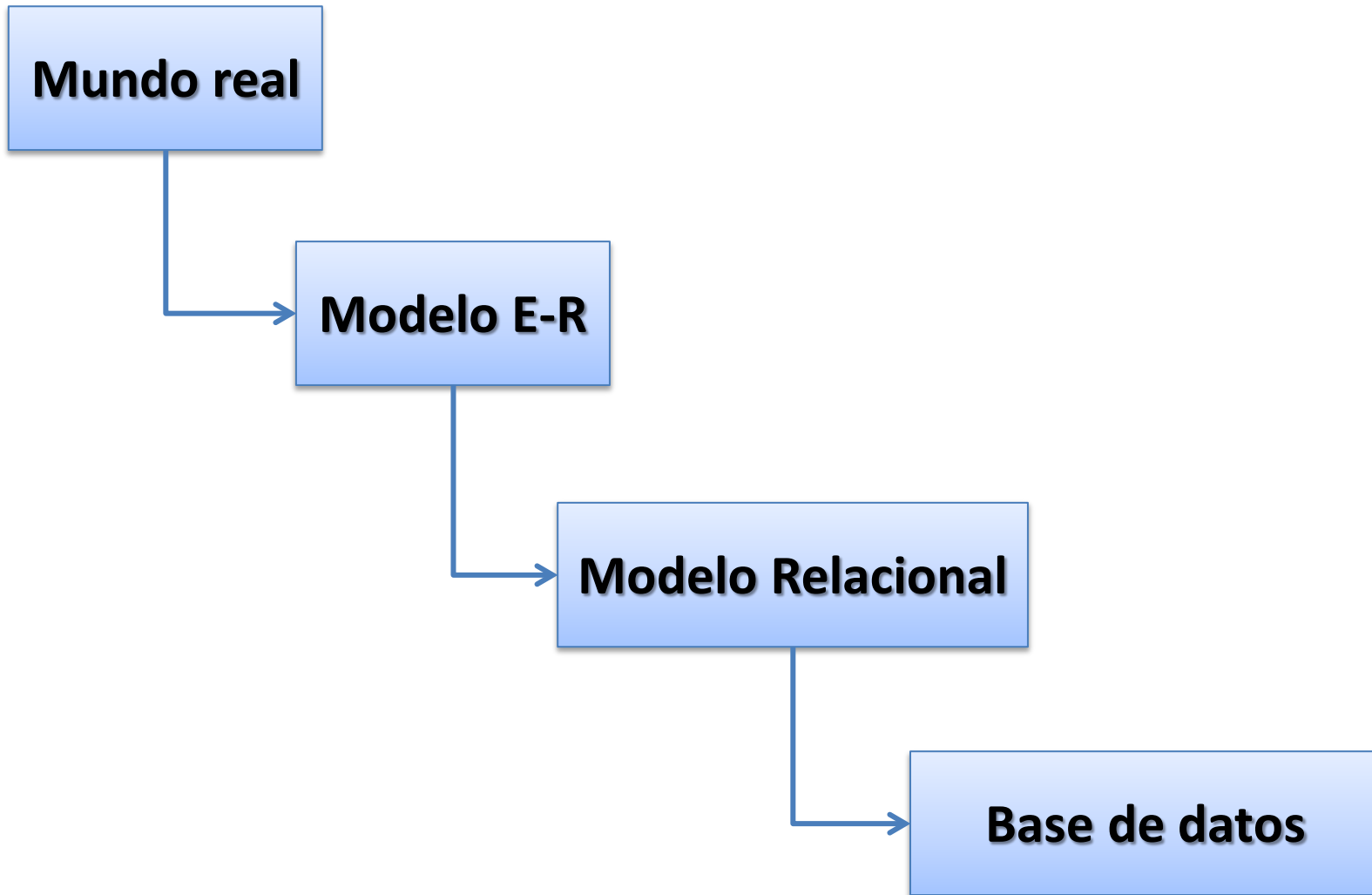


# Diseño de base de datos

## Tema 2 : Modelo Relacional



## 2. Introducción



## 2. Introducción

Puede resultar confuso el concepto de modelo entidad-relación vs modelo relacional, quizás porque ambos comparten casi las mismas palabras. El modelo relacional es crear un "esquema" (*schema*), lo cual consiste de un conjunto de "tablas" que representan "relaciones", relaciones entre los datos.



En este esquema será la transformación del esquema E-R a un esquema más cercano a la implementación en una base de datos.

Conceptos presentes:

- Tablas.
- Atributos.
- Esquemas.
- Tuplas.
- Dominios.



**Tablas:** Estas son muy parecidas a las entidades que se tenían en el modelo E-R, pero no son estrictamente entidades, estas tablas podrían ser representaciones de algunas de las relaciones del modelo E-R.

**Atributos:** Los atributos del modelo E-R se transforman ahora en las columnas de cada una de estas tablas.

**Esquema:** Es el conjunto entre las tablas y los atributos. **Película (título, año, duración, tipo)**



**Tupla:** Cada fila o registro o elemento, se conocerá como una tupla.

**Dominio:** Este concepto es muy parecido al que se vio como Dominio en el modelo E-R.

**Llave primaria:** Uno a varios atributos que identifican un elemento de la tabla.

**Llave ajena:** También conocida como llave foránea, llave extranjera. Es un tributo o varios que se encarga de relacional una tabla con otra.



## 2.1 Conceptos

Películas			
Título	Año	Tipo	Duración
Star Wars	1977	color	124
Lord of ring	2001	color	133
Harry potter	2010	3D	107



### Reglas básicas.

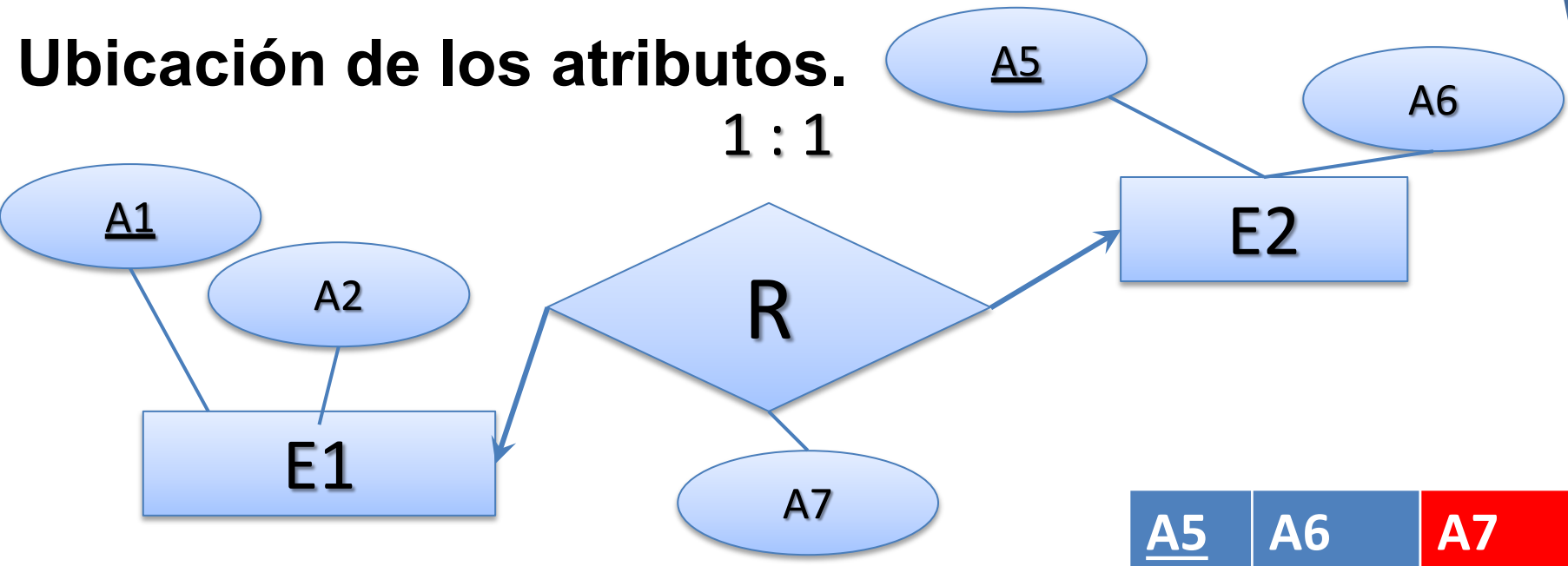
E-R	R	Condición
Entidad	Tabla	Siempre
Relación	No se representa	Cardinalidad: 1:M
Relación	No se representa	Cardinalidad: 1:1
Relación	Tabla	Cardinalidad: M:N
Atributo	Tabla	Si es multivalorado





### Ubicación de los atributos.

1 : 1



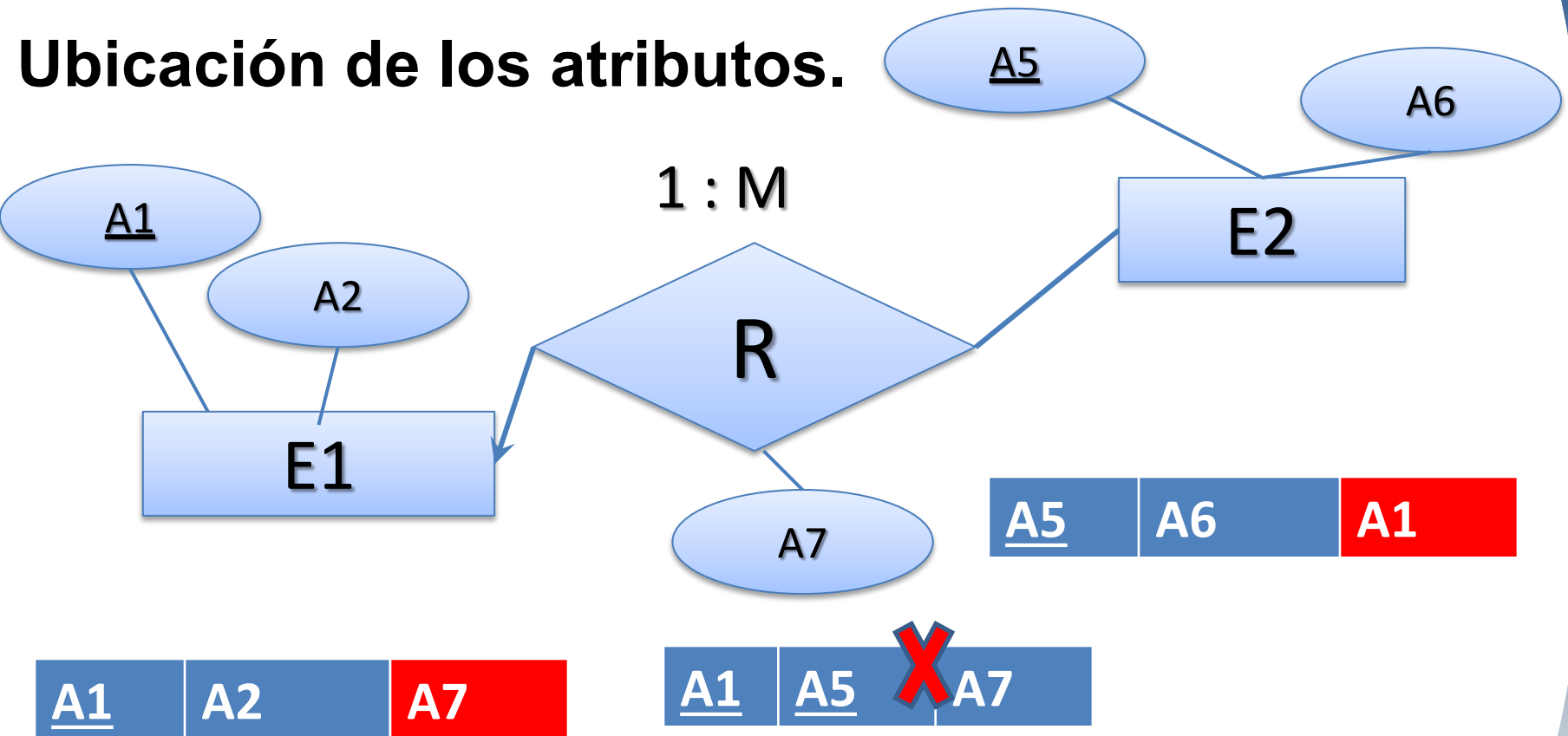
<u>A1</u>	A2	A5
-----------	----	----

<u>A1</u>	<u>A5</u>	A7
-----------	-----------	----

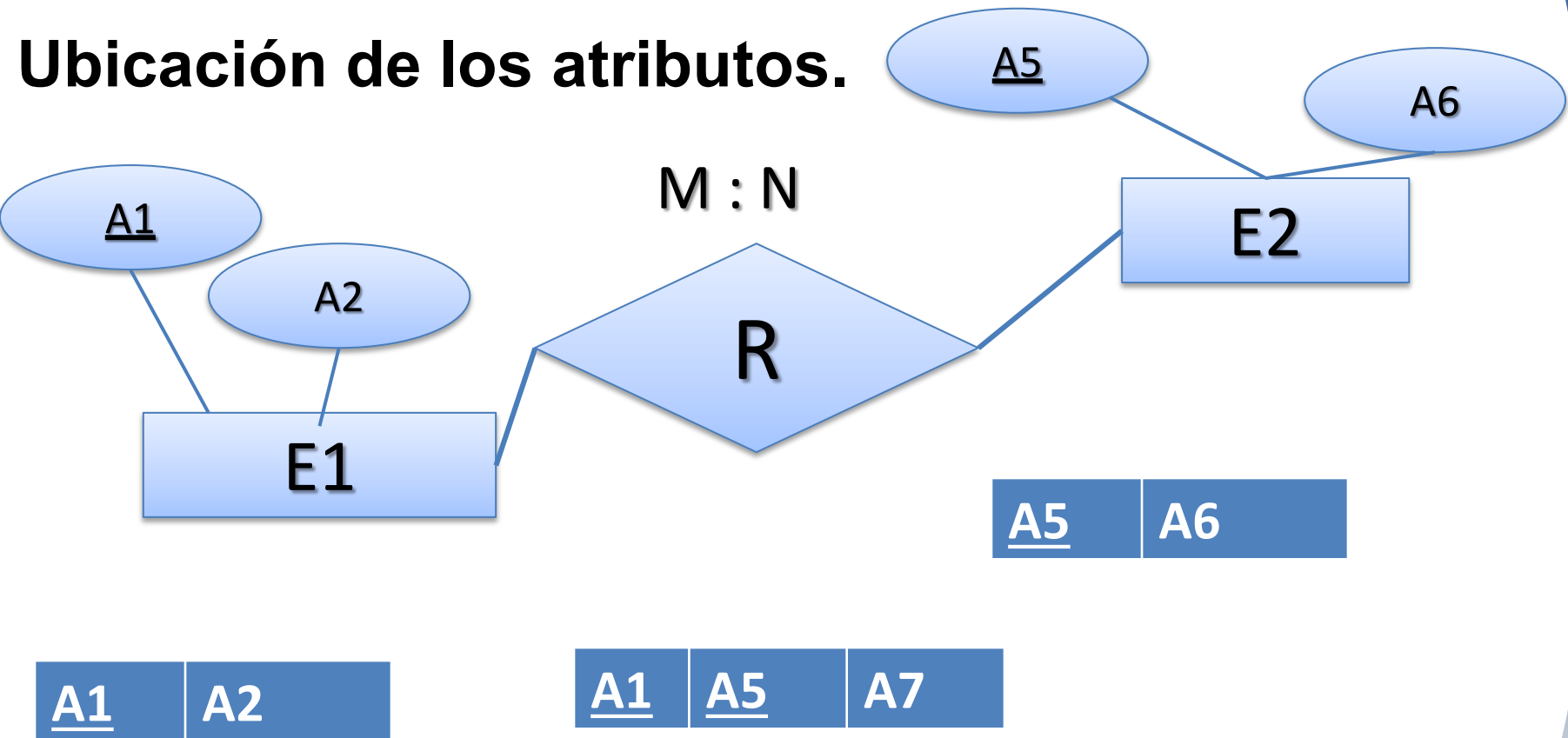
<u>A5</u>	A6	A7
-----------	----	----



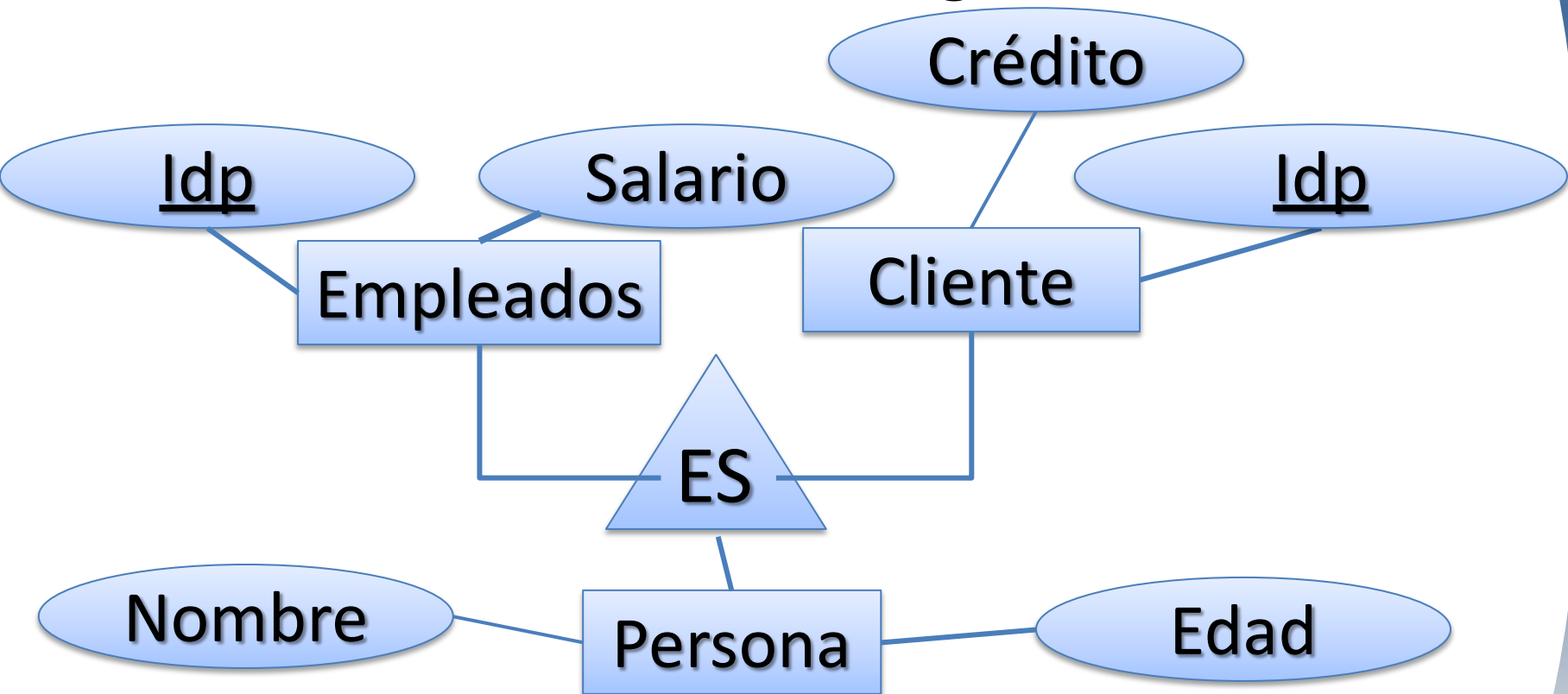
## Ubicación de los atributos.



### Ubicación de los atributos.



## Ubicación de los atributos en generalización.

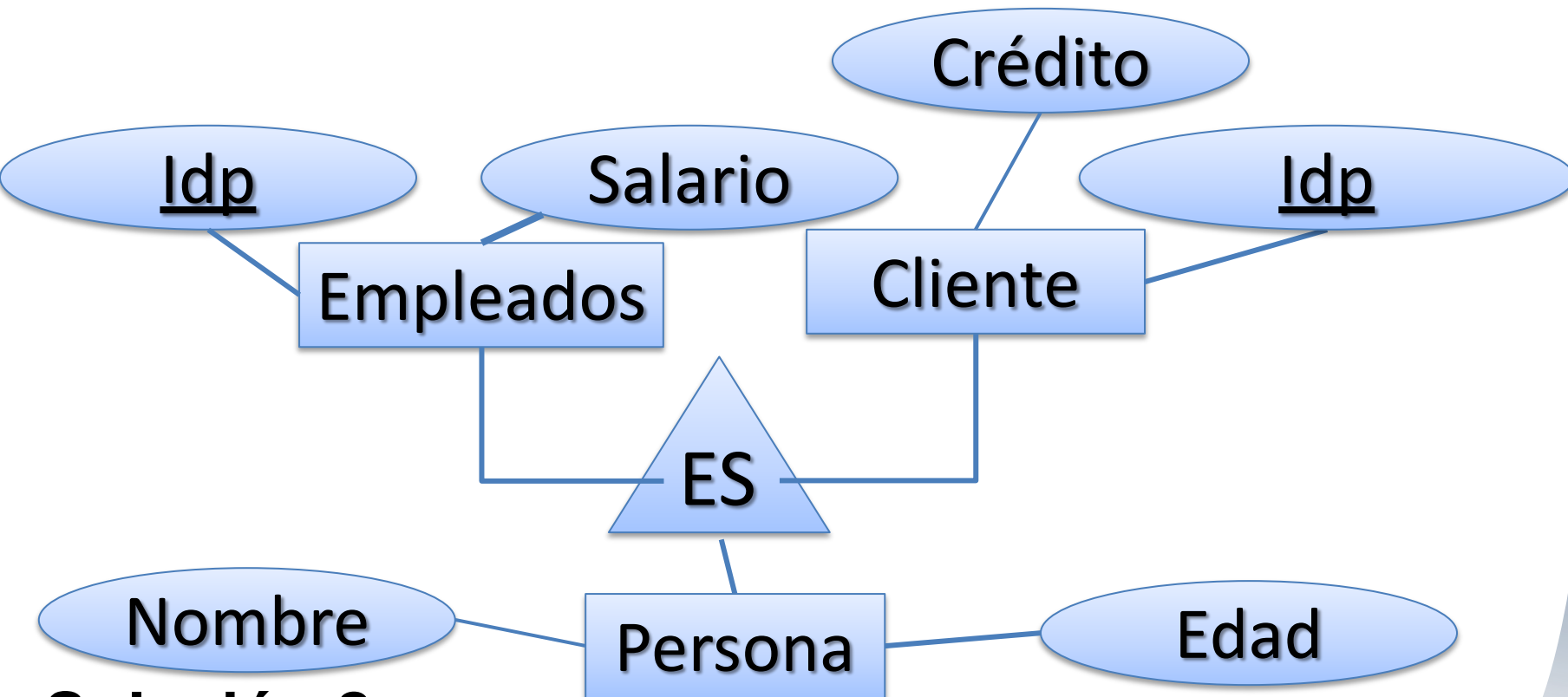


## Solución 1:

<u>Idp</u>	Nombre	Edad
<u>Idp</u>	Salario	
<u>Idp</u>	Crédito	



## Ubicación de los atributos en generalización.

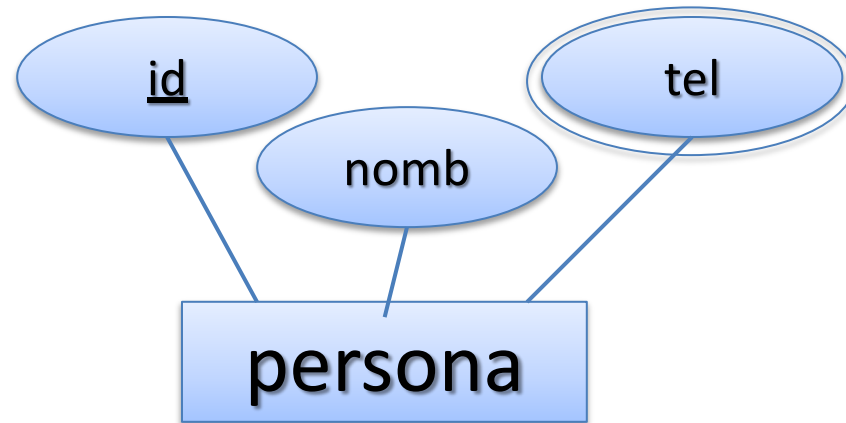


## Solución 2:

<u>Idp</u>	Salario	Nombre	Edad
<u>Idp</u>	Crédito	Nombre	Edad



## Ubicación de los atributos.

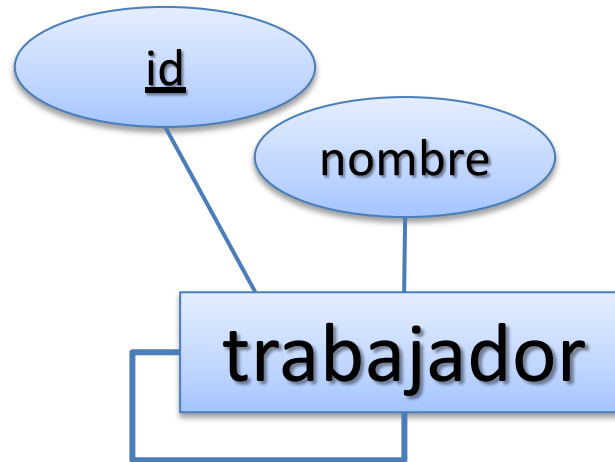


<u>Id</u>	nomb
-----------	------

<u>id</u>	<u>tel</u>
-----------	------------



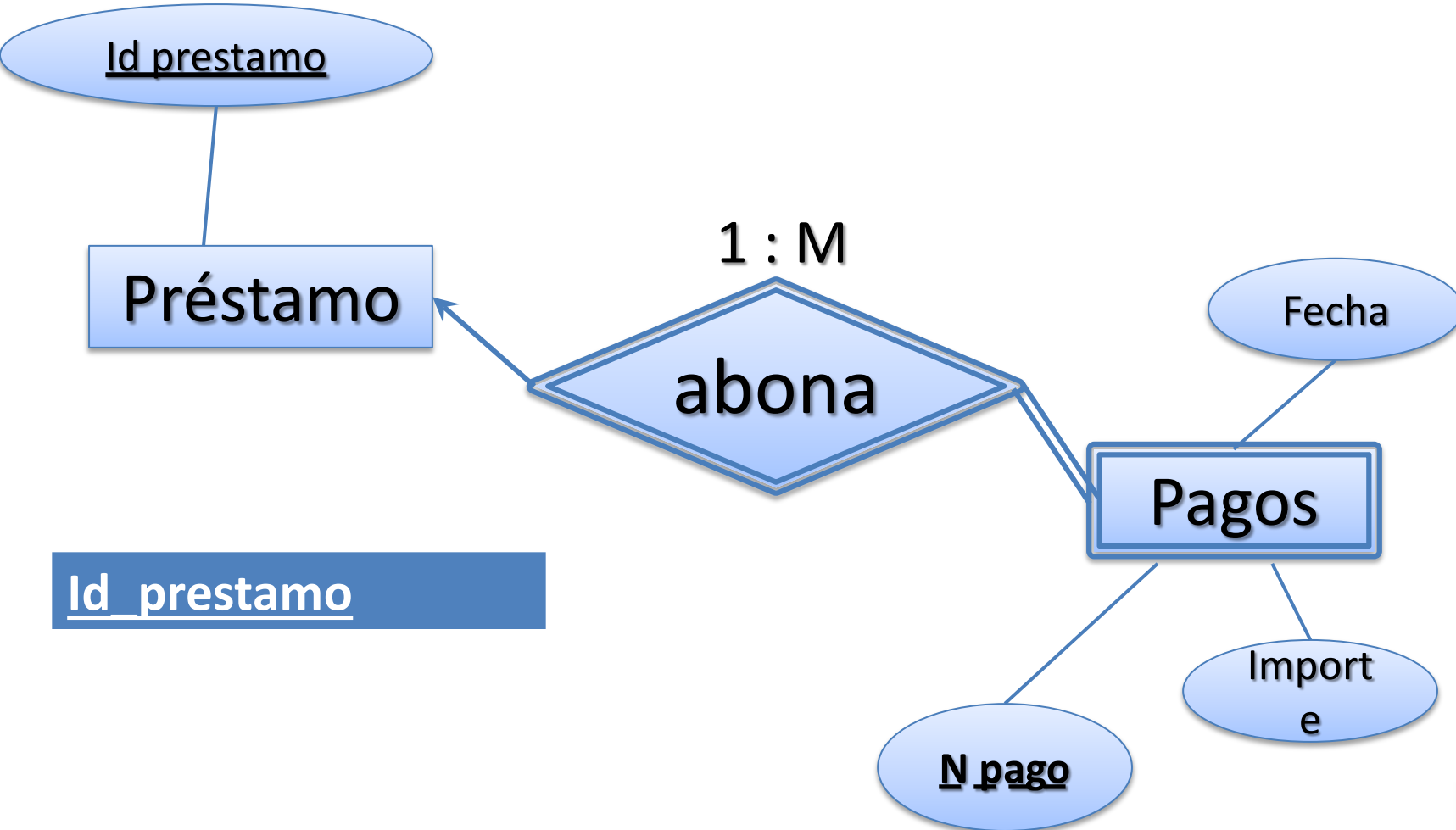
## Ubicación de los atributos en autorelación.



<u>id</u>	nombre	Id_supervisor
-----------	--------	---------------



## Ubicación de los atributos.

Id préstamoN pago

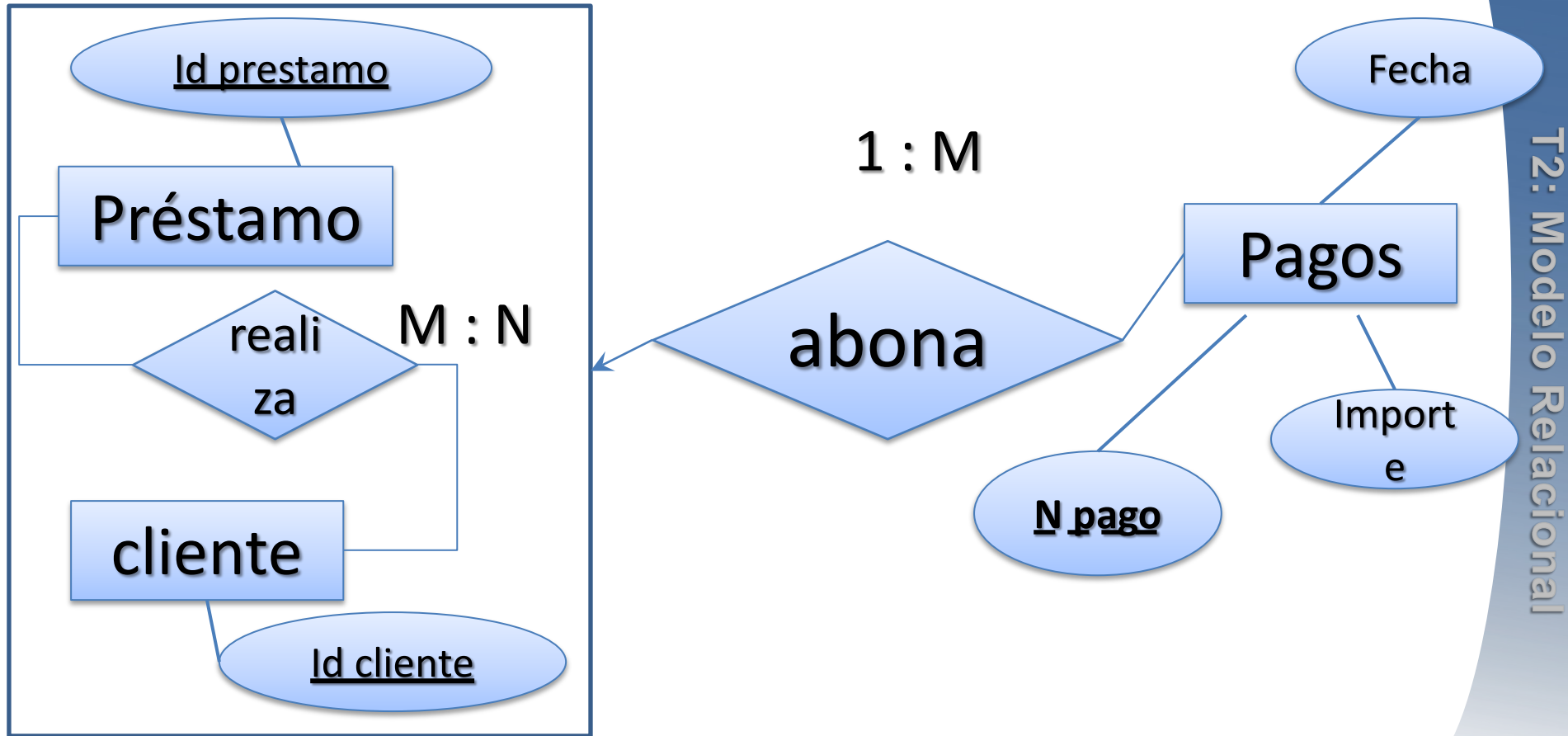
Importe

Fecha





### Ubicación de los atributos en agregación.



### Ubicación de los atributos en agregación.

**préstamo**

Id\_prestamo

**cliente**

Id\_cliente

**realiza**

Id\_prestamo

Id\_cliente

**pago**

Id\_presta  
mo

Id\_cliente

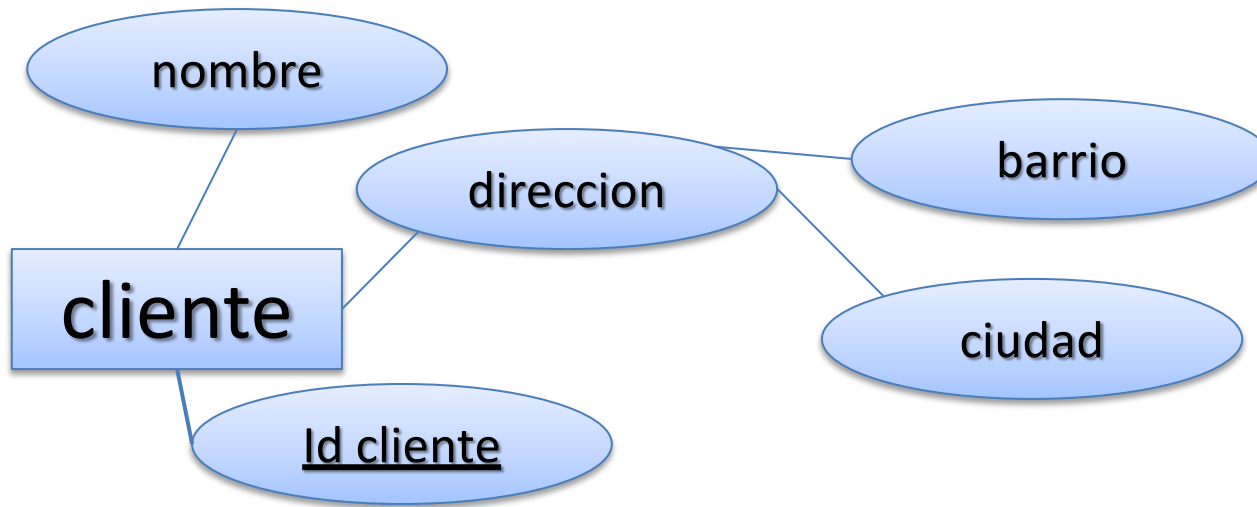
N\_pago

Importe

Fecha



# Ubicación de los atributos compuestos.

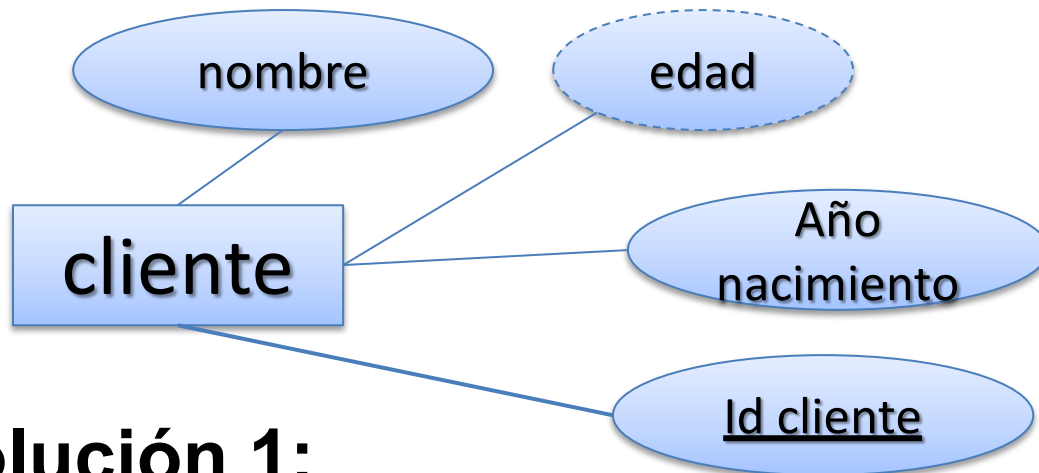


**cliente**

<u>Id_cliente</u>	nombre	ciudad	barrio
-------------------	--------	--------	--------



## Ubicación de los atributos calculados.

Solución 1:  
cliente

<u>Id_cliente</u>	nombre	Año nacimiento	edad
-------------------	--------	----------------	------

Solución 2:  
cliente

<u>Id_cliente</u>	nombre	Año nacimiento
-------------------	--------	----------------

En la solución 2 la edad se calcula cada vez que se necesita, en la solución 1 ya esta calculado.

