

Modelo Relacional

PASAJE A TABLAS

Tablas

Las estructuras consisten en **TABLAS**:

- **Columnas** corresponden a ATRIBUTOS de tipo atómico.
- **Filas** corresponden a registros de datos.

Ejemplo:

ESTUDIANTES(CI, nombre, dirección)

Tupla

En matemáticas, una tupla, es una lista ordenada de elementos

En base de datos lo asociamos a un registro

ESTUDIANTES(CI, nombre, dirección)

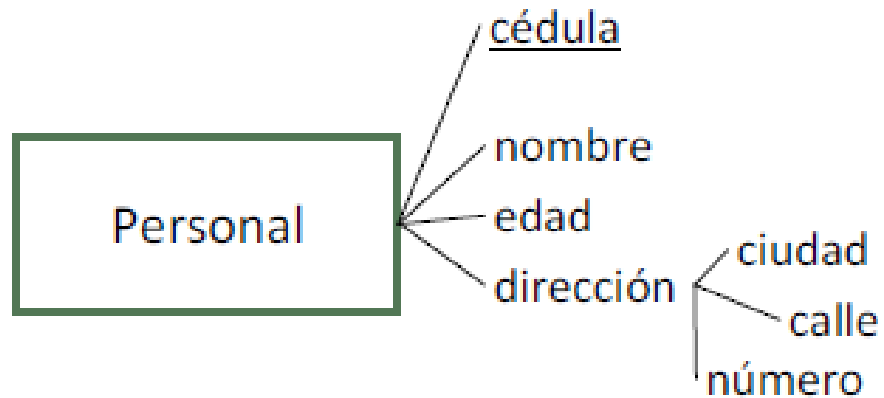
(123.456.-7, Adrian , Gral Flores 3223)

PASAJE A TABLAS

MODELO ENTIDAD RELACIÓN A MODELO RELACIONAL

Entidad

- Por cada entidad se crea una tabla.
- Por cada atributo simple se crea un campo en la tabla

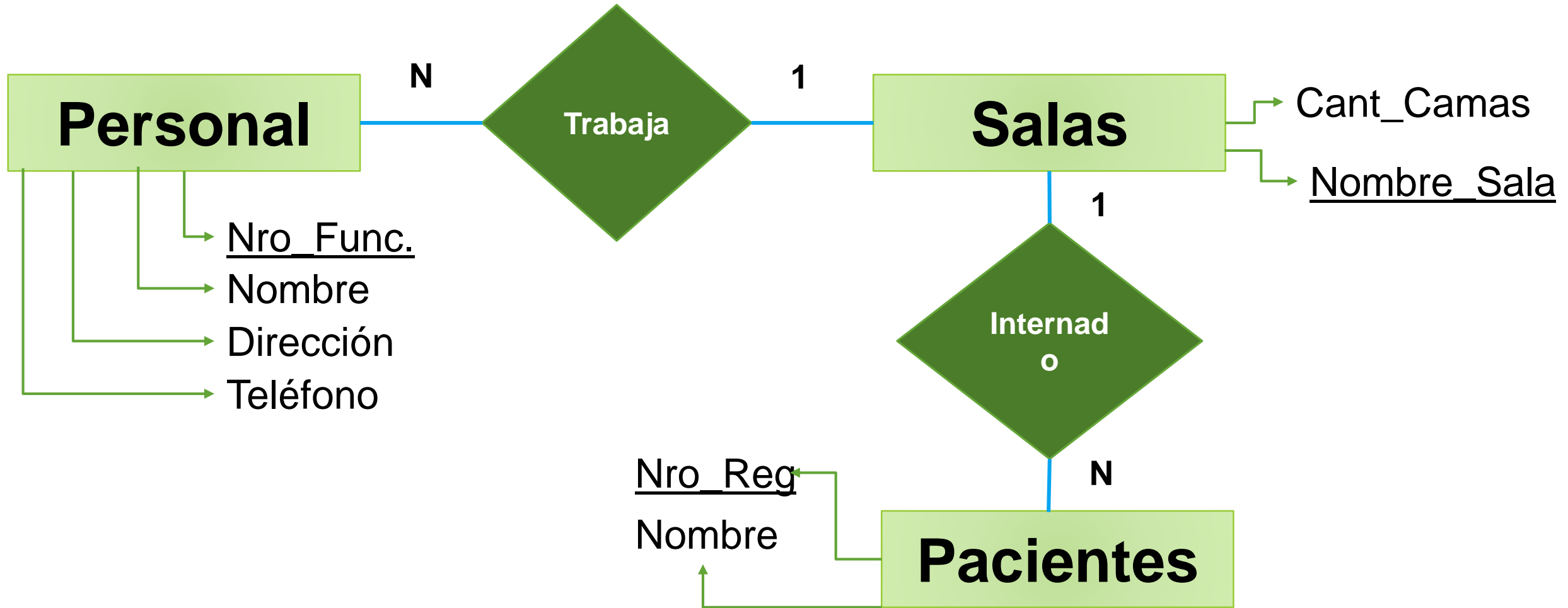


PERSONAL(cedula,
nombre, edad, ciudad,
calle,numero)

Relaciones

- La relación entre las entidades se representa a través de una tabla, en general.
- Esta tabla está conformada por los atributos determinantes de las entidades vinculadas en la relación.

Ejemplo

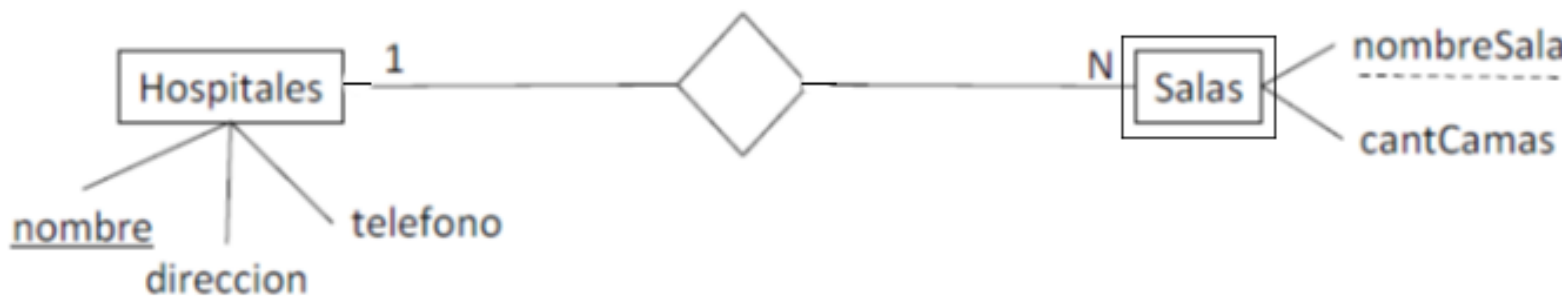


Esquema Relacional

- **PERSONAL** (Nro_Func, Nombre, Dirección, Teléfono*)
 - **SALAS** (Nombre_Sala, Cant_Camas)
 - **PACIENTES** (Nro_Reg, Nombre)
 - **TRABAJA** (Nro_Func, Nombre_Sala)
 - **INTERNADO** (Nro_Reg, Nombre_Sala)
- Entidades
- Relaciones

Entidad Débil

- Por cada entidad débil se crea una tabla.
- Se procede con los atributos igual que para las entidades.
- Se incluyen como atributos los de la clave primaria de la tabla que representa a la entidad “fuerte”



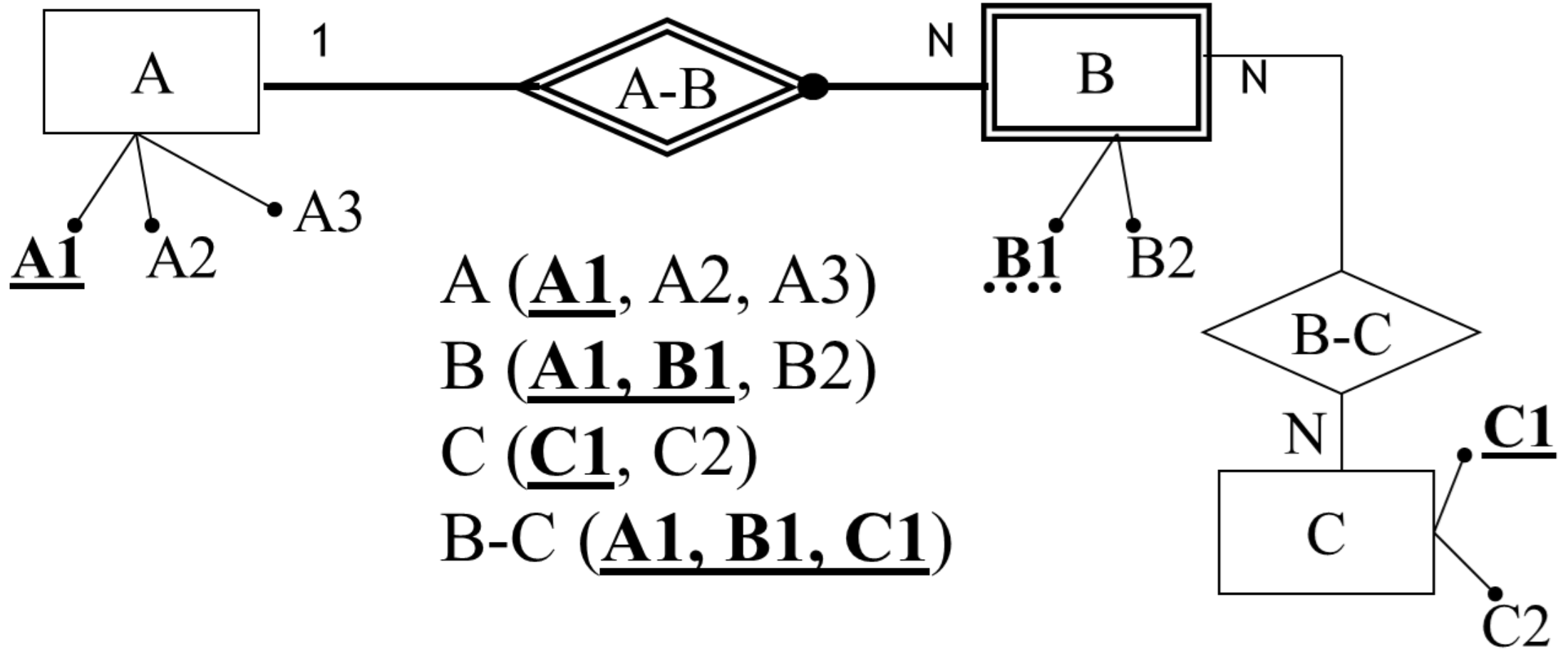
HOSPITALES

(nombre, direccion,
telefono)

SALAS

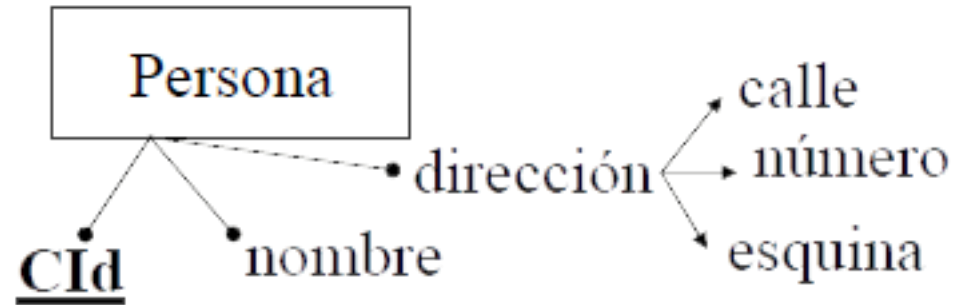
(nombreHospital,
nombreSala,
cantCamas)

Otro ejemplo de entidad débil

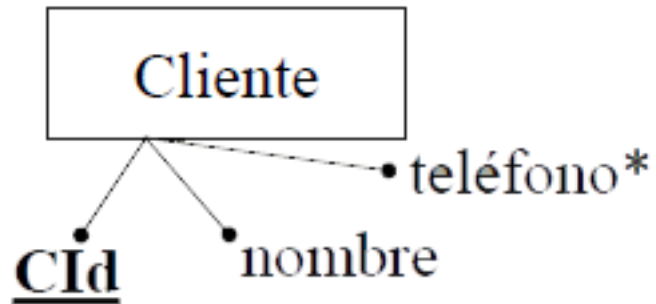


Atributo Compuesto y Multivaluado

Se indica la lista de los atributos que lo componen



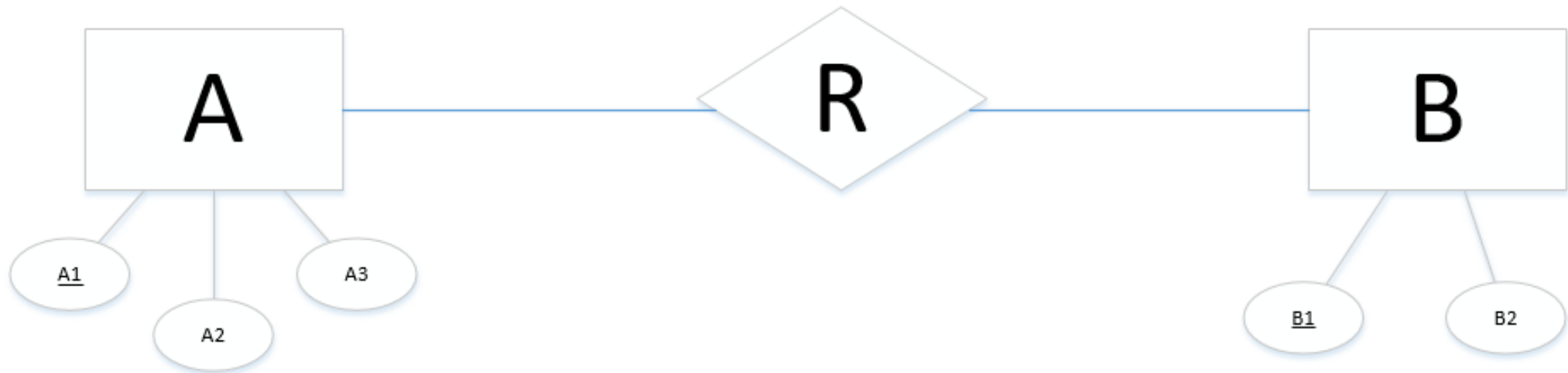
Persona (CId, nombre, dirección {calle, número, esquina})



Por ahora se mantiene igual

Cliente (CId, nombre, teléfono*)

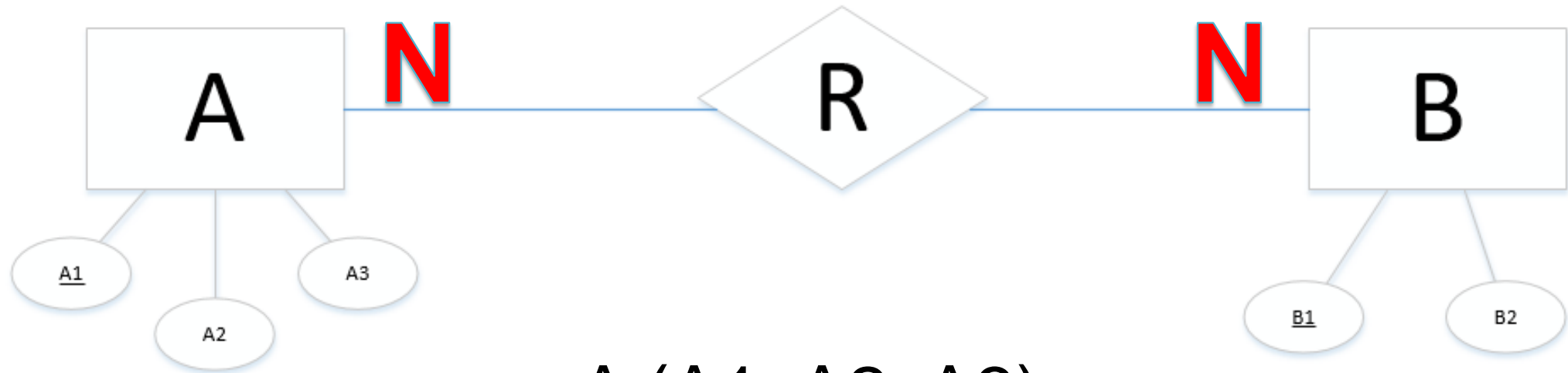
Ejemplo



$R (A1, B1)$

El atributo determinante de la relación depende de la cardinalidad de la misma.

Relación N:N

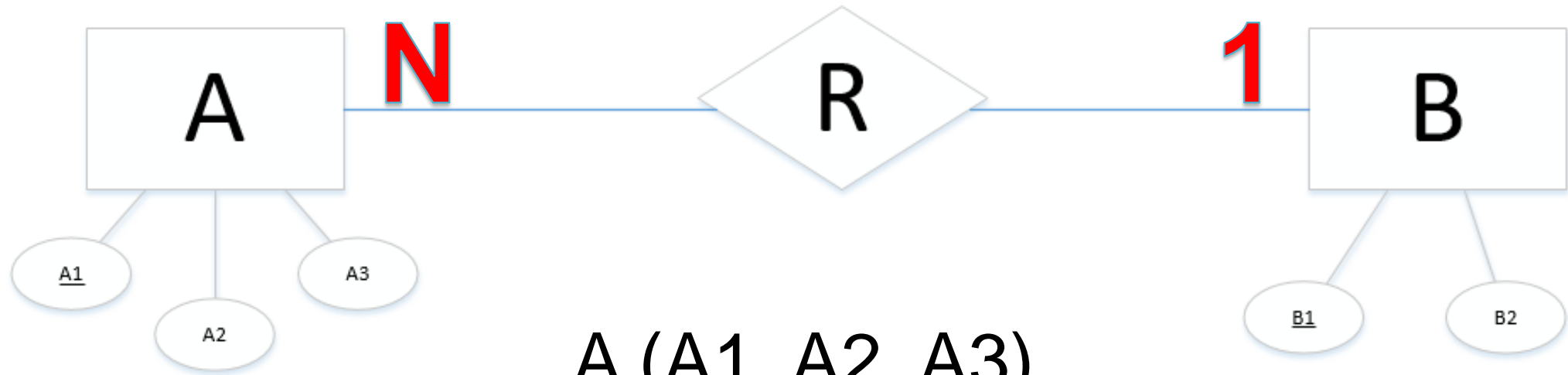


A (A1, A2, A3)

B (B1, B2)

R (A1, B1)

Relaciones N:1



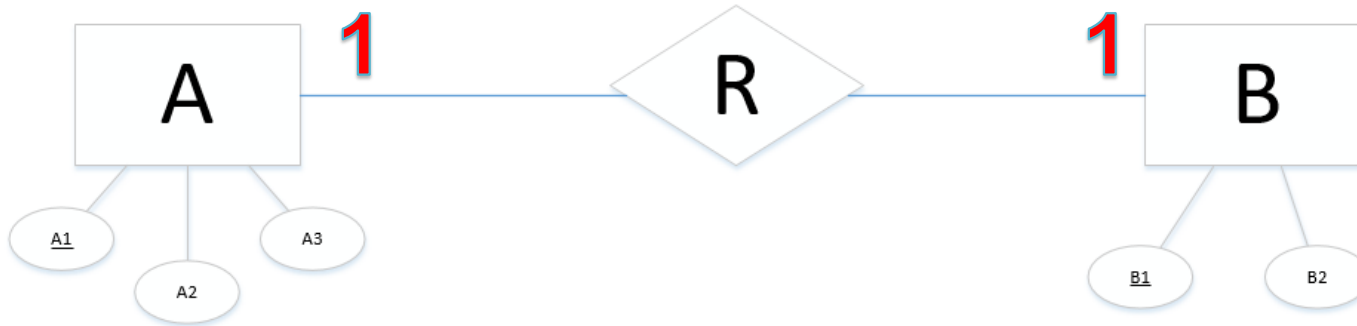
A (A1, A2, A3)

B (B1, B2)

R (A1, B1)

Relaciones 1:1

Para este tipo de relaciones, en la tabla que represente a la misma deberemos elegir entre una de las claves de las entidades para que sea clave de la relación

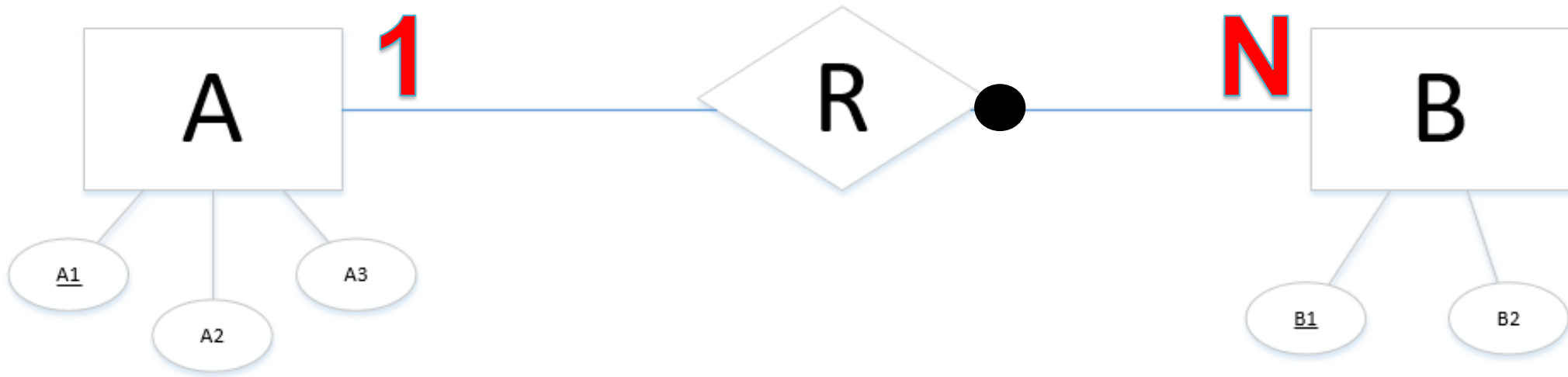


$A(\underline{A1}, A2, A3)$

$B(\underline{B1}, B2)$

$R(\underline{A1}, \underline{B1})$

Relaciones 1:N (con Totalidad)



La relación R, se representa en la entidad B

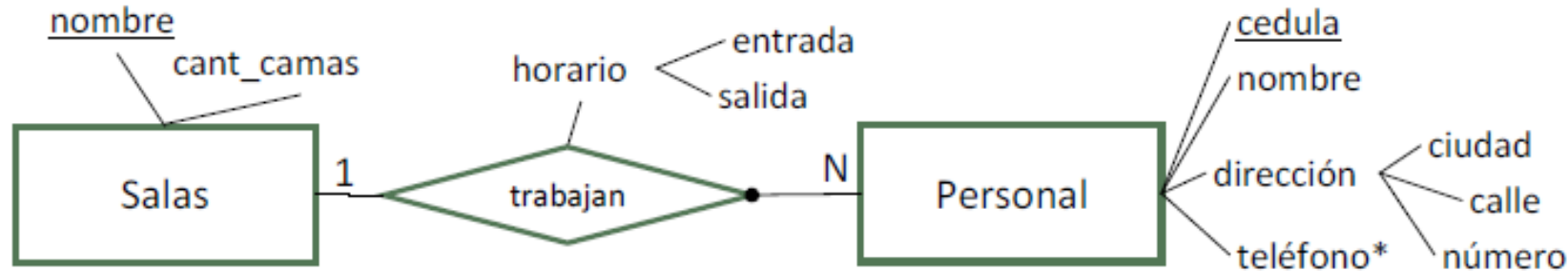
B hereda la clave de A
B (B1, B2, A1)

Relaciones 1:N (con Totalidad)

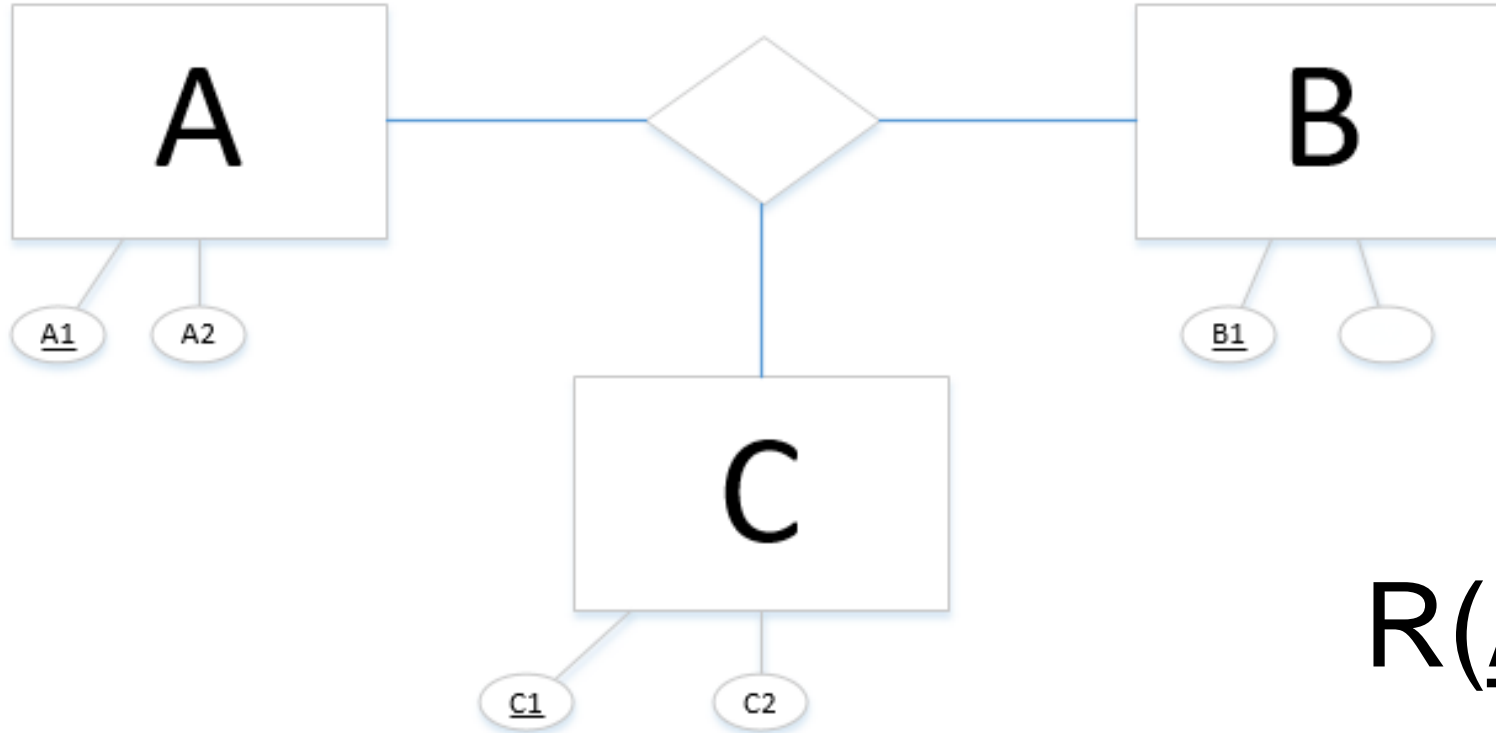
Ejemplo

- Se puede representar la relación en la tabla que representa a la entidad con cardinalidad N.

SALAS (nombre, cant_camapas)
PERSONAL
(cedula, nombre, ciudad, calle, numero, **nombreSala**, **hEntrada**, **hSalida**)



Relaciones N-Arias



Depende de la realidad para determinar el o los atributos determinantes de la relación.

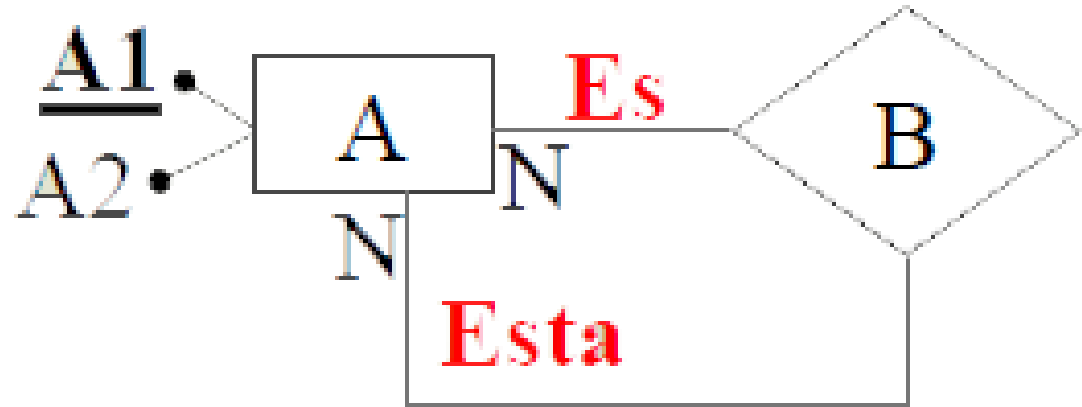
$R(\underline{A1}, \underline{B1}, \underline{C1})$

Autorrelación

A (A1, A2)

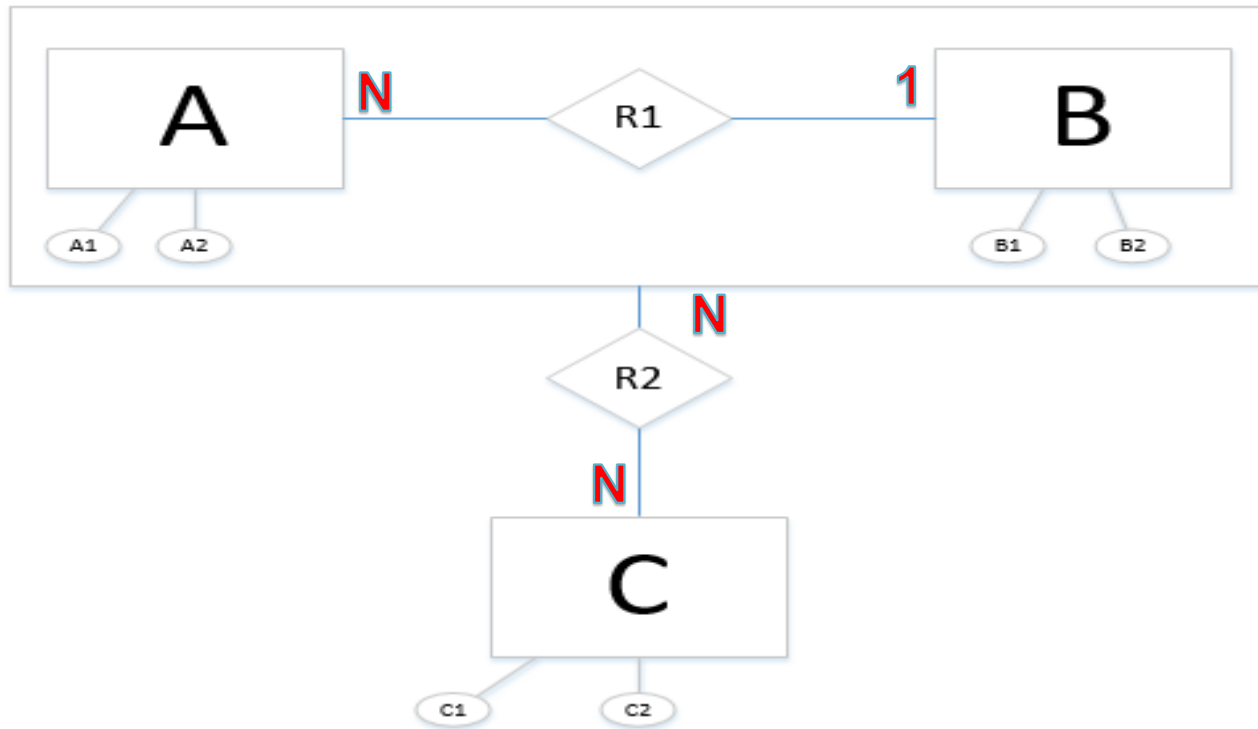
B (A1, A1) X Mismo nombre!

B (Es, Está)



Agregación

Recordemos que en MER el operador de agregación transforma a las relaciones en entidades



A(A1, A2)

B(B1, B2)

R1 (A1, B1)

C(C1, C2)

R2(C1, A1)

Categorización

- Para el pasaje a tablas de una categorización hay varias formas y depende mucho de la realidad que estemos manejando.
- En este curso trabajaremos dos generalidades
 - Una tabla por cada entidad
 - Una sola tabla (la de la súper-entidad)

Categorización

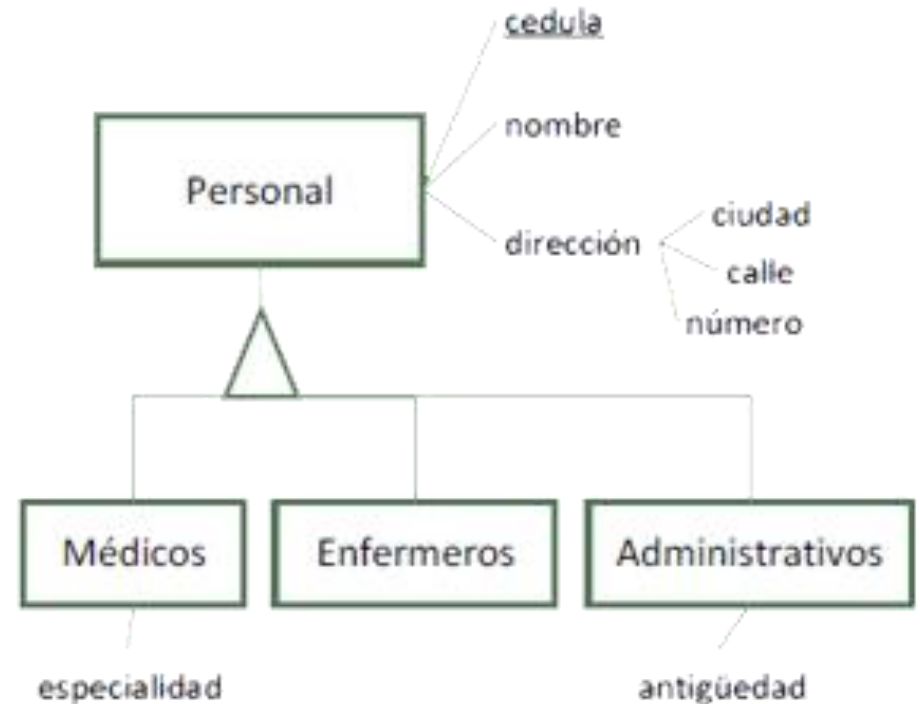
- Una tabla para la súper-entidad
- Una tabla por cada sub-entidad con referencia a la súper-entidad.

PERSONAL(cedula, nombre, ciudad, calle, numero)

MEDICOS(cedulaPersonal, especialidad)

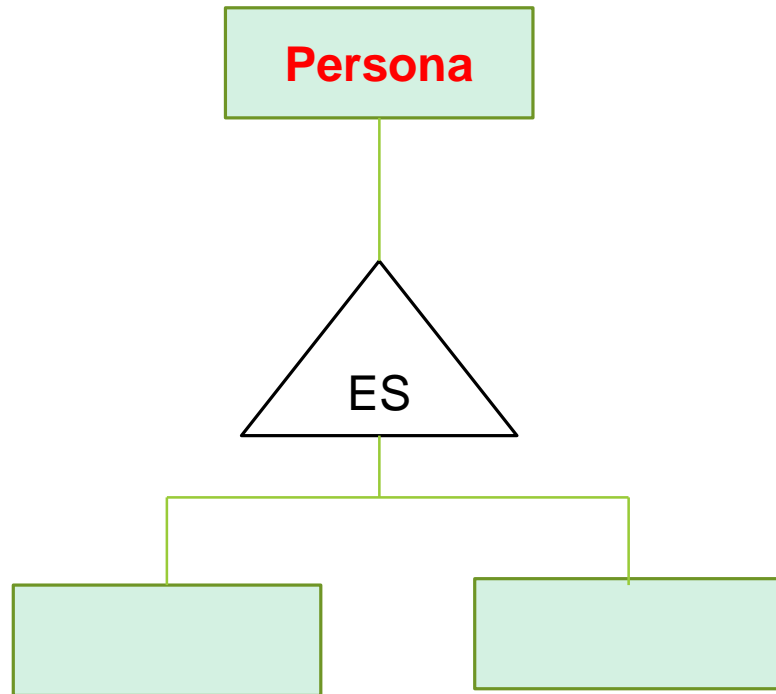
ENFERMEROS(cedulaPersonal)

ADMINISTRATIVOS(cedulaPersonal, antigüedad)



Categorización

Cuando las categorías no tienen relaciones ni atributos



PERSONA(CI, Nombre, Edad, **ES**)

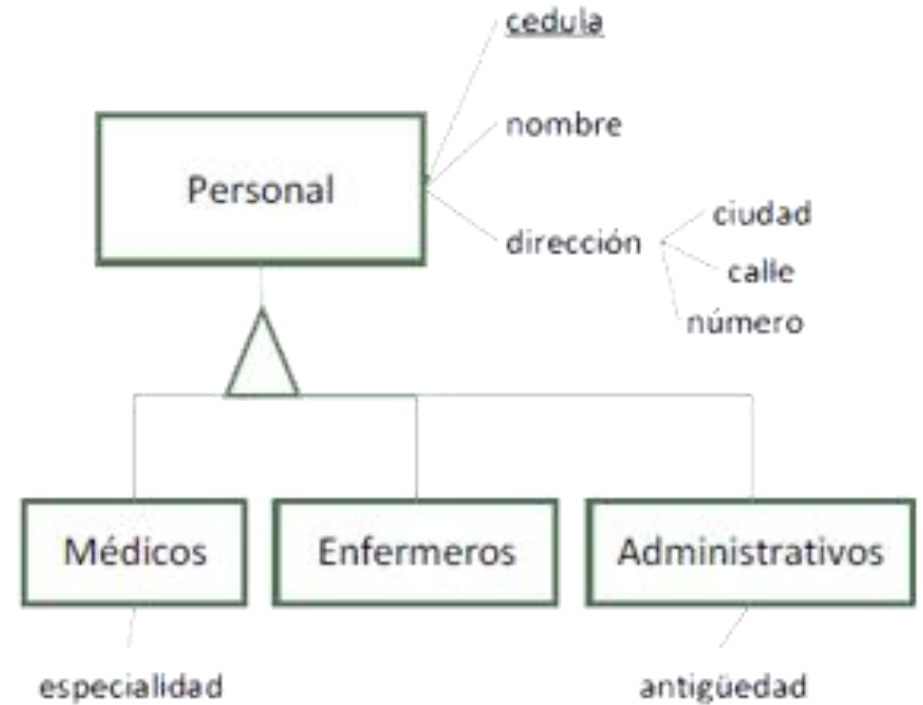
Categorización

Una tabla por cada sub-entidad

MEDICOS(cedula, nombre, ciudad, calle, numero, especialidad)

ENFERMEROS(cedula, nombre, ciudad, calle, numero)

ADMINISTRATIVOS(cedula, nombre, ciudad, calle, numero, antigüedad)



Funciona solo si la categorización es total

Recordar

- No existe un pasaje 100% automatizado, pero la mayoría cumplen lo antes marcado.
- Restricciones no-estructurales requieren implementación no estructural (codificación desde los programas)