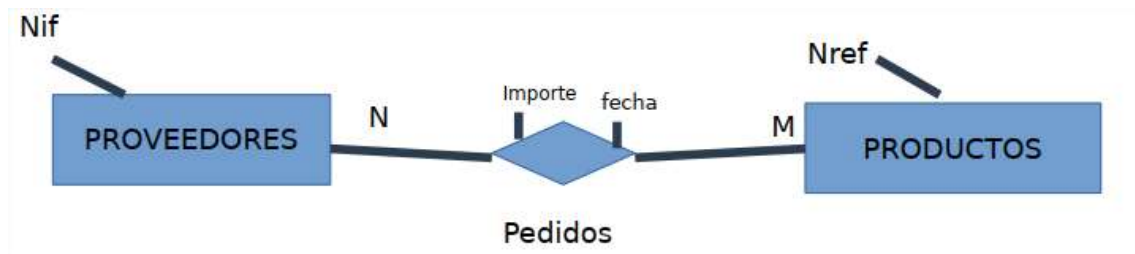


Paso a tablas

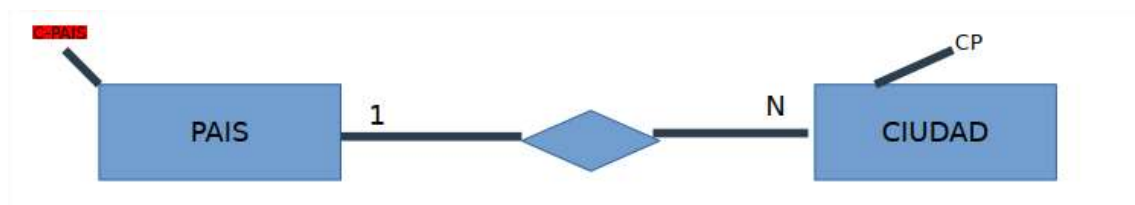
Relaciones binarias

Relación M:N



- La clave primaria de proveedores y la clave primaria de productos, se fusionan y forman la clave primaria de la relación pedidos y a su vez son claves ajenas
- Los campos de la tabla pedidos son
 - o Nif
 - o Nref
 - o Importe
 - o Fecha
- La clave primaria de la tabla pedidos es:
 - o Nif,Nref

Relación 1:M



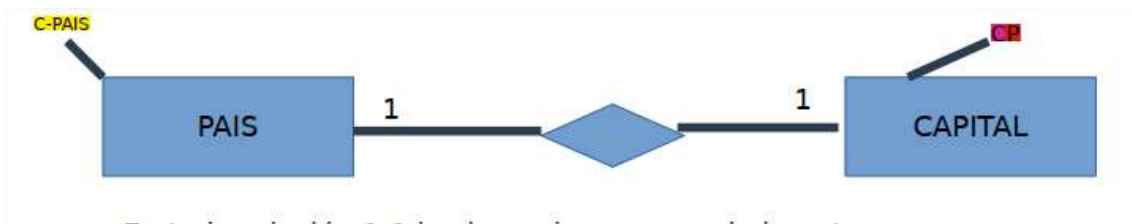
- En la entidad que tiene “muchos”, se le añadirá un campo que es el de la entidad “1”, que será clave ajena que apuntará a la entidad “1”

PAIS (c-país, nombre, habitantes, extensión, PIB)

CIUDAD (cp, nombre, población, c-país)

Clave ajena :c-país, apunta a la clave primaria de la tabla PAIS

Relación 1:1



- En las relaciones 1:1 la clave ajena se puede insertar en cualquiera de las dos tablas
- Opción 1:

PAIS (c-país, nombre, habitantes, extensión, PIB)

CAPITAL (cp, nombre, habitantes, extensión, *c-país*)

Clave ajena c-país, apunta a la tabla PAIS y tiene la propiedad de valor único

- Opción 2:

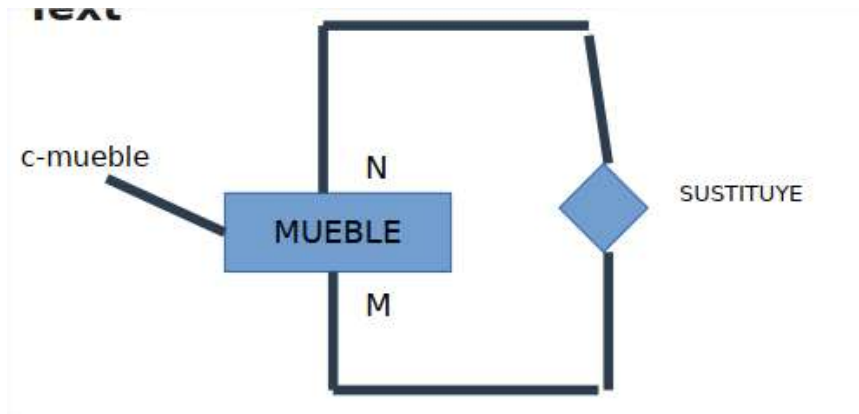
PAIS (c-país, nombre, habitantes, extensión, PIB, CP)

Clave ajena CP, apunta a la tabla CAPITAL y tiene la propiedad de valor único

CAPITAL (cp, nombre, habitantes, extensión)

Relaciones reflexivas

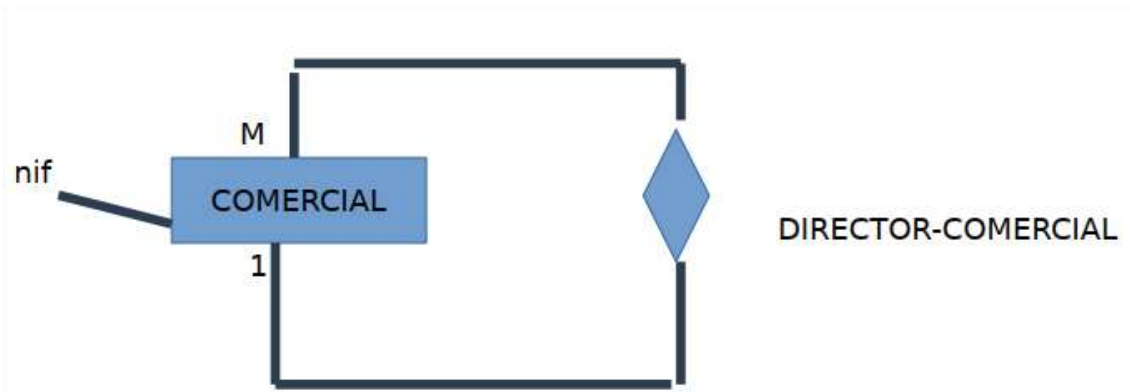
Relación M:M



- La clave primaria de la relación “sustituye” es la clave primaria de la entidad mas la clave primaria de la entidad + -sust

SUSTITUYE (c-mueble, c-mueble-sust)

Relación 1:M

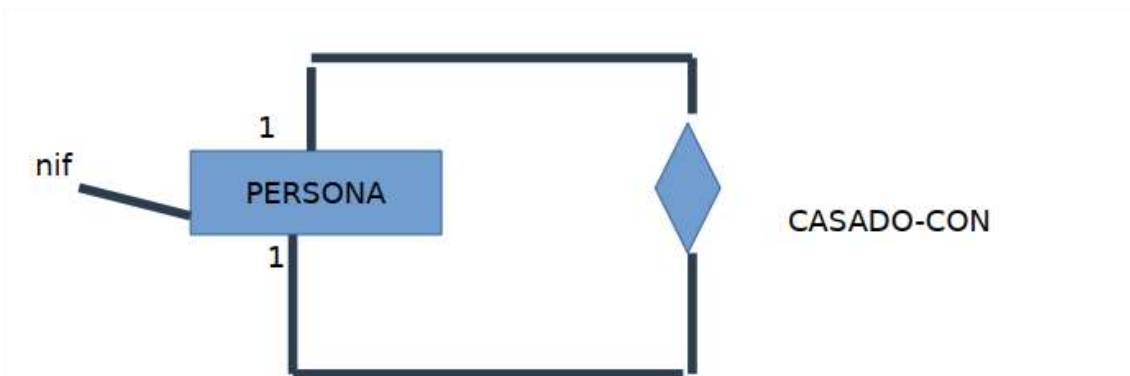


- A la entidad comercial se le añade una clave ajena que apunta a si misma añadiéndole -y como dese llamar al campo

COMERCIAL(nif, nombre,apellidos, *nif-director*)

Clave ajena: nif-director, apunta a COMERCIAL.

Relación 1:1

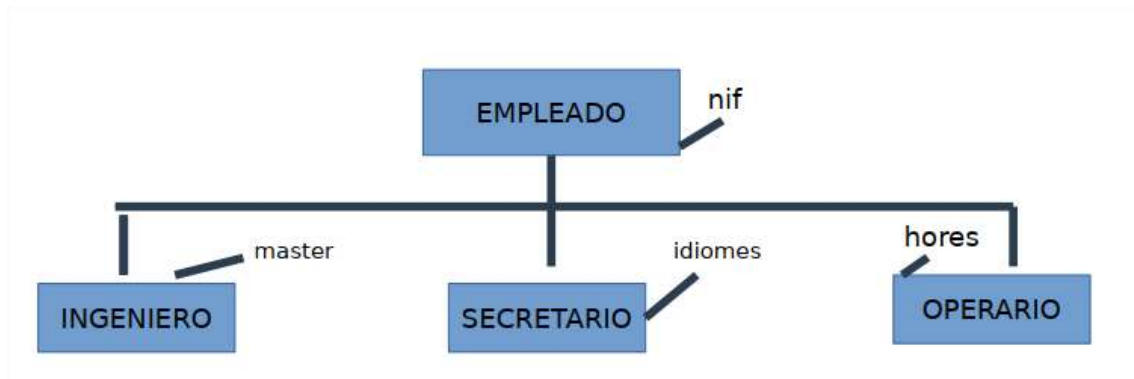


- A la entidad persona se le añade una clave ajena que apunta a si misma que tenga referencia con la relación

PERSONA(nif, nombre,apellidos, *nif-conyugue*)

Clave ajena: nif-conyugue, apunta a PERSONA. Para que la relación 1:1 quede garantizada, nif-conyugue tendrá valor único.

Relaciones generalización



EMPLEADO(nif, nombre, apellidos, tlf)

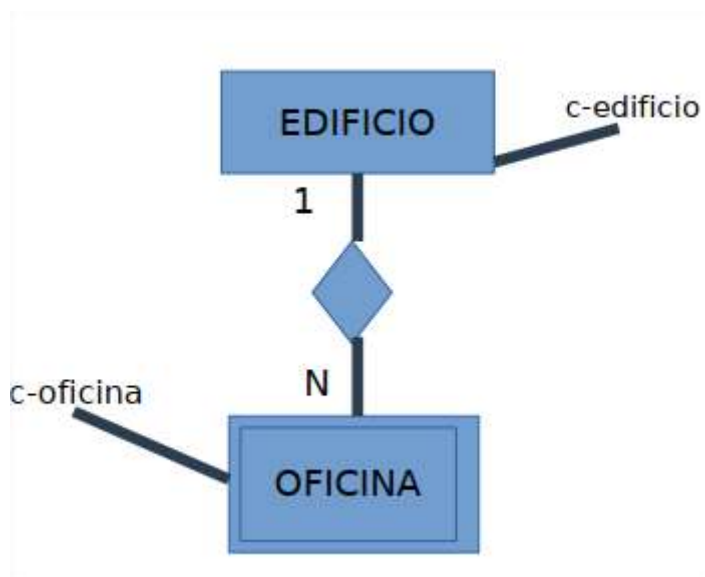
INGENIERO(nif, master)

SECRETARIO(nif, idiomes)

OPERARIO(nif, hores)

- En las tablas INGENIERO, SECRETARIO, OPERARIO, el campo nif, además de ser clave primaria es clave ajena que apunta a la tabla EMPLEADO

Relaciones entidad débil



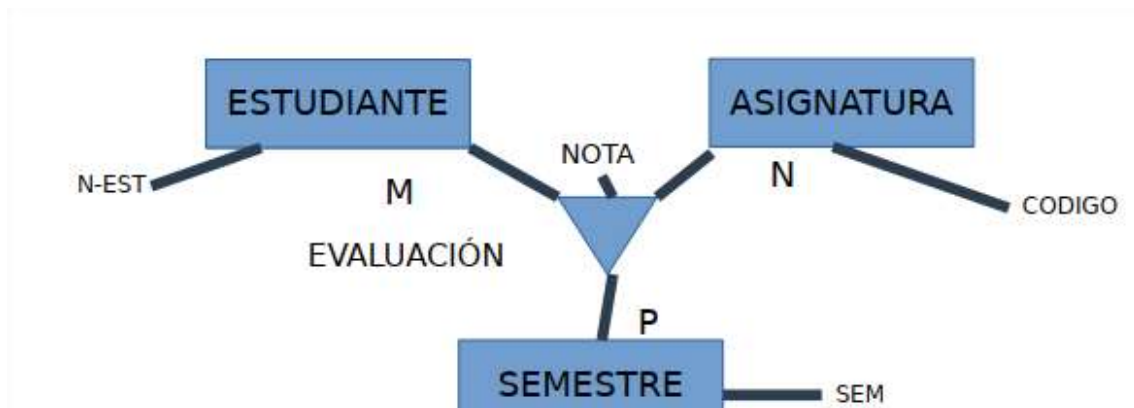
EDIFICIO(c-edificio, nombre, altura, dirección)

OFICINA(c-oficina, c-edificio, tamaño, precio-alquiler)

- La clave primaria de la tabla oficina será c-oficina y c-edificio. C-edificio es una clave ajena que apunta a la tabla EDIFICIO.

Relaciones ternarias

Relación M:N:P



- Para crear la clave primaria de la relación “evaluacion” se cojen las claves primarias de todas las entidades, que a su vez también serán claves ajenas que apuntarán a sus entidades

ESTUDIANTE(n-est, nombre, apellidos)

ASIGNATURA(codigo, nom, profesor)

SEMESTRE(sem, examenes)

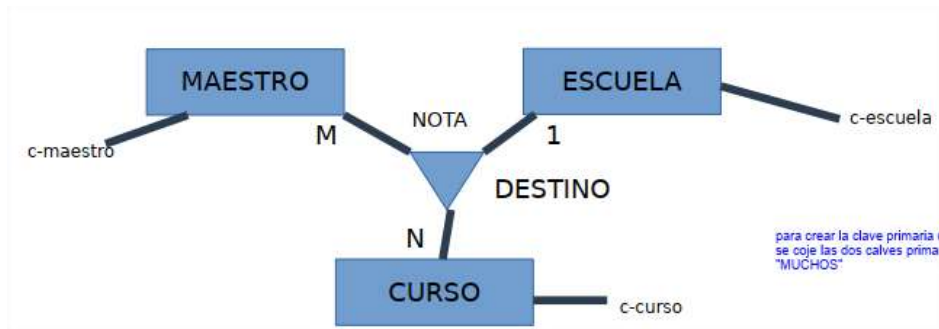
EVALUACION(n-est, codigo, sem, nota)

Clave ajena n-est, apunta a ESTUDIANTE

Clave ajena codigo, apunta a ASIGNATURA

Clave ajena sem, apunta a SEMESTRE

Relación M:N:1



- Para crear la clave primaria de la relación “destino” se coje las dos claves primarias de las entidades “MUCHOS”, que a su vez sean claves ajenas que apunten a sus entidades

MAESTRO(c-maestro, nombre, apellidos)

ESCUELA(c-escuela, nom-escuela, direccion)

CURSO(c-curso, nom-curs, alumnos)

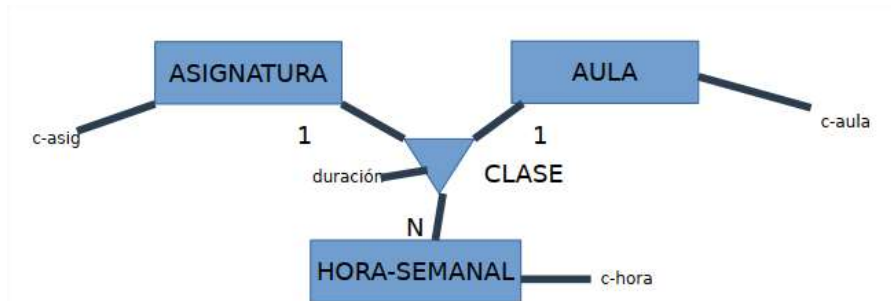
DESTINO(c-maestro, c-curso, c-escuela, contrato)

Clave ajena: c-maestro, apunta a MAESTRO

Clave ajena: c-curso, apunta a CURSO

Clave ajena: c-escuela, apunta a ESCUELA

Relación M:1:1



- Para crear la clave primaria de la relación “clase” se coje la clave primaria de la entidad muchos y una cualquiera de las entidades 1”, que a su vez sean claves ajenas que apunten a sus entidades

ASIGNATURA(c-asig, nom-asi, trimestre)

AULA(c-aula, nom-aula, tamaño)

HORA-SEMANAL(c-hora)

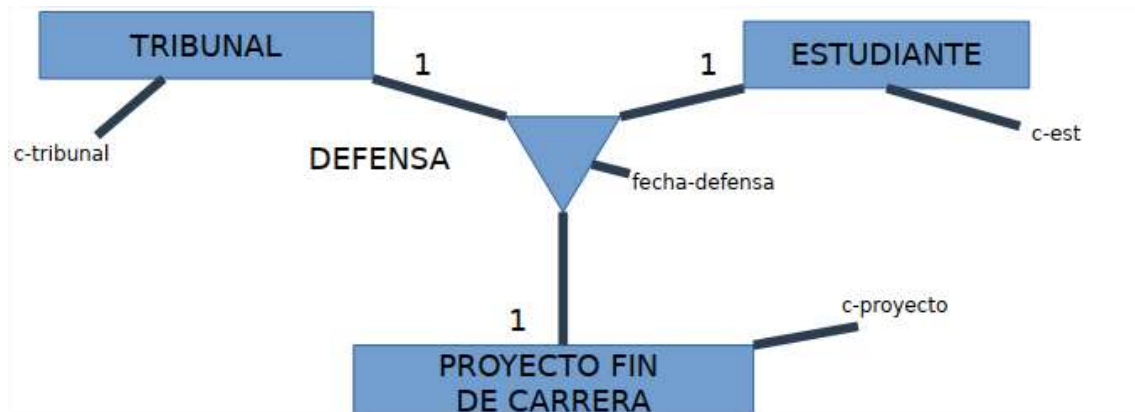
CLASE(c-hora, c-aula, c-asig, duración)

Clave ajena: c-hora apunta a HORA-SEMANAL

Clave ajena: c-aula apunta a AULA

Clave ajena: c-asig apunta a ASIGNATURA

Relación 1:1:1



- Para crear la clave primaria de la relación “defensa” se coje dos calves primarias de una de las entidades CUALQUIERA, que a su vez sean calves ajenas que apuntan a sus entidades

TRIBUNAL(c-tribunal, nombre, poblacion)

ESTUDIANTE(c-est, nombre, apellidos)

PROYECTO-FIN-CARRERA(c-tribunal, nombre, poblacion)

DEFENSA(c-tribunal, c-proyecto, c-est, fecha-defensa)

CLAVE AJENA, c-tribunal, apunta a TRIBUNAL

CLAVE AJENA, c-proyecto, apunta a PROYECTO FIN DE CARRERA

CLAVE AJENA, c-est, apunta a ESTUDIANTE

Normalización

1 forma normal

- Eliminar los campos multivaluados
- Ejemplo:

<u>CODLIBRO</u>	TITULO	AUTOR
01234	MODELOS DE DATOS	MENDEZ PEREZ
04321	ORACLE	RAMIREZ
89999	FUNDAMENTOS DE BD	GUARDA TERAN ZAVALA

- En el ejemplo vemos que en la columna autor hay campos multivaluados (varios autores), lo que aremos es eliminarla y crear otra tabla que contenga código libro y autor
- Quedaría tal que así
 - o La columna autor asido eliminada

<u>CODLIBRO</u>	TITULO
01234	MODELOS DE DATOS
04321	ORACLE
89999	FUNDAMENTOS DE BD

- o Sea creado una tabla nueva con codigolibro y autor como claves primarias

<u>codlibro</u>	<u>autor</u>
01234	Mendez
01234	Perez
04321	Ramirez
89999	Guarda
89999	Terán
89999	Zábala

2 forma normal

- En la segunda forma normal eliminaremos los campos que dependan de las claves primarias
- Ejemplo:

ALUMNOS				
<u>DNI</u>	<u>Cod Curso</u>	Nombre	Apellido1	Nota
12121219A	34	Pedro	Valiente	9
12121219A	25	Pedro	Valiente	8
3457775G	34	Ana	Fernández	6
5674378J	25	Sara	Crespo	7
5674378J	34	Sara	Crespo	6

- Vemos que los campos nombre y apellidos pueden estar asociados a DNI, que es clave primaria, pues los eliminaremos y crearemos otra tabla y quedaría tal que así:
 - o Se eliminan los campos nombre y apellidos y se queda esta tabla con un campo y la clave primaria DNI,CODCURSO

<u>DNI</u>	<u>CODCURSO</u>	NOTA
12121219A	34	9
12121219A	25	8
3457775G	34	6
5674378J	25	7

- o La nueva tabla creada se le añaden los campos eliminados y se le pone su clave primaria DNI

<u>DNI</u>	NOMBRE	APELLIDOS
12121219A	PEDRO	VALIENTE
12121219A	PEDRO	VALIENTE
3457775G	ANA	FERNANDEZ
5674378J	SARA	CRESPO

3 forma normal

- En la 3 forma normal es como la 2 pero ahora es que los campos no clave (que no sean claves primarias), dependen de otro campo no clave

- Ejemplo:

<u>TORNEO</u>	<u>AÑO</u>	Ganador	Fecha de nacimiento ganador
Motogp	2022	Adrian	27 abril 2004
Formula 1	2021	Ruben	30 octubre 2004

- Vemos que el campo fecha del ganador depende de ganador, están asociados, lo eliminaremos y crearemos otra tabla con ganador como clase primaria junto al campo fecha

<u>TORNEO</u>	<u>AÑO</u>	Ganador
Motogp	2022	Adrian
Formula 1	2021	Ruben

<u>GANADOR</u>	Fecha de nacimiento ganador
Adrian	27 abril 2004
Ruben	30 octubre 2004