

Normalización.

Primera Forma Normal.

Recuerda:

Una tabla está en primera forma normal si:

- **Todos los datos son atómicos.**
- **Todos los atributos o columnas son del mismo tipo de datos.**

Ejercicio 1

Se tiene la siguiente tabla:

Nombre Apellido Edad Dirección
Juan Pérez 30 Calle 123
María López 25 Calle 456
Pedro García 40 Calle 789

¿Está esta tabla en 1FN?

Si esta en primera forma normal por que todos los datos son atómicos y son del mismo tipo

Ejercicio 2

Se tiene la siguiente tabla:

Nombre Apellido Edad Fecha de nacimiento
Juan Pérez 30 1993-07-20
María López 25 1998-08-25
Pedro García 40 1983-09-10

¿Está esta tabla en 1FN?

Si esta en primera forma normal por que todos los datos son atómicos y son del mismo tipo

Ejercicio 3

Se tiene la siguiente tabla

Nombre	Apellido	Edad	Dirección	Teléfono
Juan	Pérez	30	Calle 123	555-555-5555
María	López	25	Calle 456	555-555-5556
Pedro	García	40	Calle 789	555-555-5557

¿Está esta tabla en 1FN?

Si esta en primera forma normal por que todos los datos son atómicos y son del mismo tipo

Ejercicio 4

Se tiene la siguiente tabla:

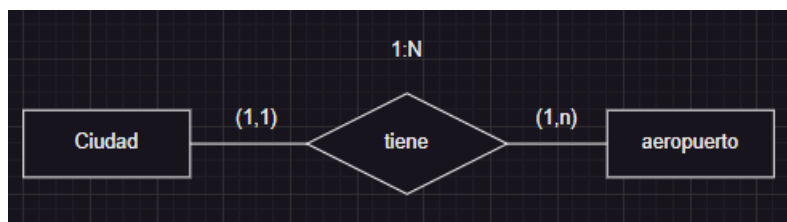
Ciudad	HabCiudad_M	Pais	HabPais_M	PerteneceU E	codAeropuerto	NombreAeropuerto	Distancia_km
Madrid	3	España	45	Verdadero	MAD	Barajas	13
París	13	Francia	66	Verdadero	CDG ORY	Roissy De Gaulle Orly	23 16
Londres	8,3	Gran Bretaña	60	Verdadero	LHT LTN	Heathrow Luton	28 48
Belgrado	1,3	Serbia	7,5	Falso	BEG	Nikola Tesla	12
Viena	1,8	Austria	8,5	Verdadero	VIE	Schwechat	18

¿Está esta tabla en 1FN?

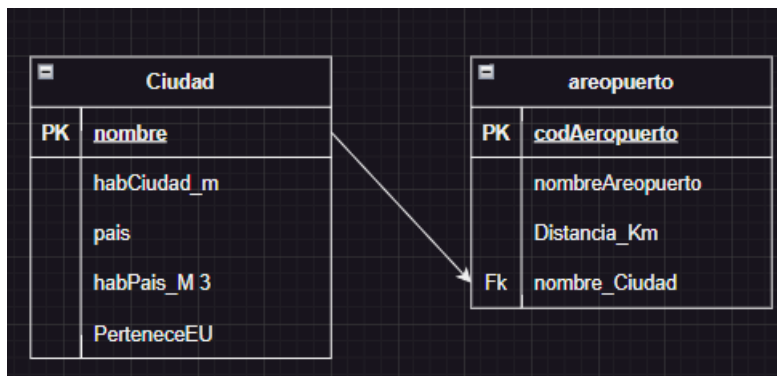
no esta en primera forma normal por que los datos en la tabla hay multievaluados

hay que separar los valores múltiples hay que dividir la información

ciudad tiene aeropuerto



como es 1:N : se pasa la clave primaria del lado (1,1) al lado (1,N)



ahora si estaría en primera forma normal

ciudad

habCiudad_m	pais	hab_pais_M	nombre	PerteneceEU
3	España	45	madrid	verdadero
13	Francia	66	Paris	Verdadero

codAeropuerto	NombreAeropuerto	Distancia_Km
MAD	barajas	13

Ejercicio 5

Se tiene la siguiente tabla:

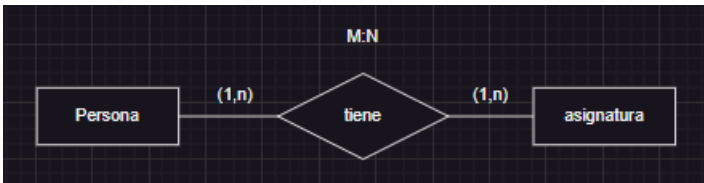
DNI	Apellidos	Nombre	Asignatura
6754567B	Ruiz García	Luis	Bases de Datos Informática Cartografía
8976345K	Pérez Illán	Marta	Bases de Datos Geomática
5436725H	Juárez Lis	Ana	Geomorfología Topografía y G. Bases de Datos

¿Está esta tabla en 1FN?

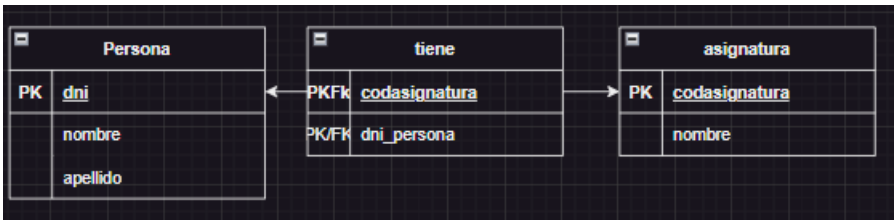
No

por que hay valores múltiples

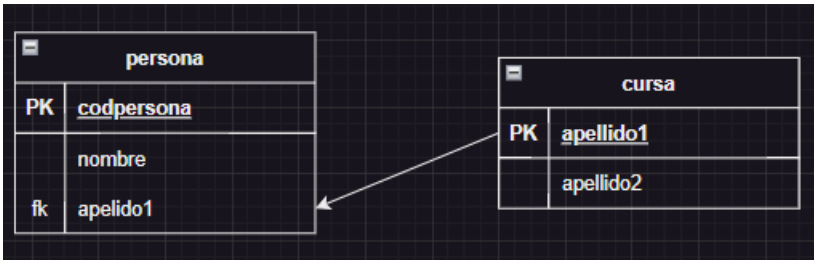
persona tiene asignaturas



como es M:N se genera una nueva tabla



como apellidos no es atómico



estudiante

dni	nommbre	apellido1	apellid2
6754567b	luis	ruiz	gracia
896345k	marta	Perez	illan
5436725h	ana	juares	lis

curso

cod_asignatura	dni
001	6754567b
002	6754567b
003	6754567b
004	896345k
001	896345k
005	5436725h

asignatura

cod_asignatura	nombre
001	Base de datos
002	informatica
003	cartografia
004	geomatica
005	topologia

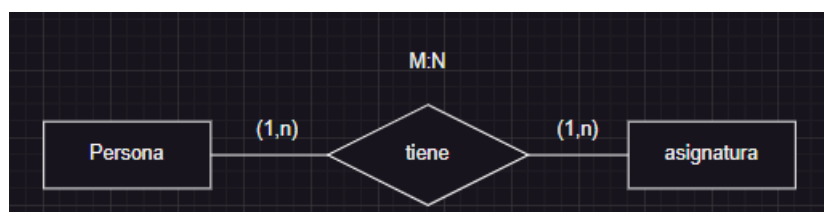
Ejercicio 6

Se tiene la siguiente tabla:

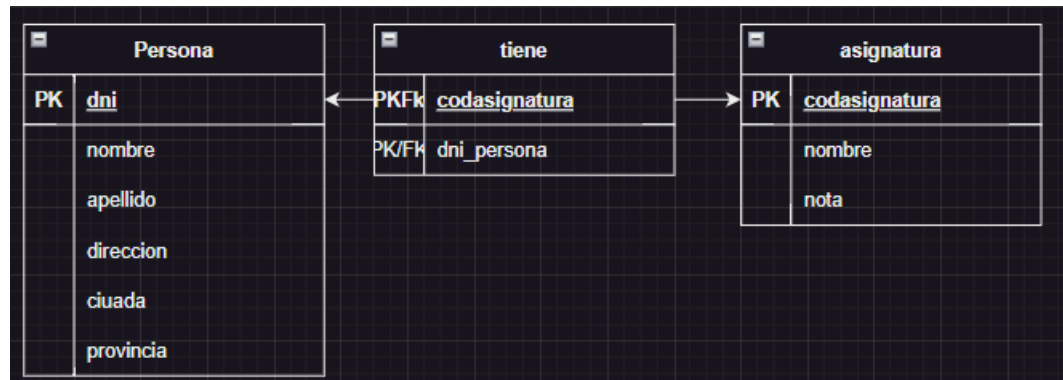
DNI	Apellidos	Nombre	Direccion	Ciudad	Provincia	Com_Aut	codigo	Asignatura	Nota
6754567B	Ruiz García	Luis	Mayor 23	Madrid	Madrid	Madrid	125002112	Bases de Datos	8
							125001106	Informática	7
							125001105	Cartografía	6
8976345K	Pérez Illán	Marta	Alcalá 123	Madrid	Madrid	Madrid	125002112	Bases de Datos	9
							125001104	Geomática	6
5436725H	Juárez Lis	Ana	Bailén 45	Bargas	Toledo	Castilla	125004208	Geomorfología	5
						La	125002110	Topografía y G.	8
						Mancha	125002112	Bases de Datos	9

¿Está esta tabla en 1FN?

No por hay valores multievaluados



como es N:M se genera una nueva tabla



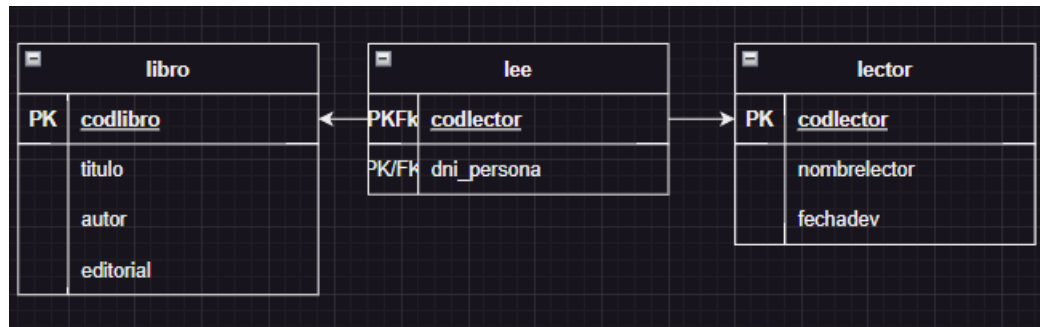
Ejercicio 7

CodLibro	Titulo	Autor	Editorial	NombreLector	FechaDev
1001	Variable compleja	Murray Spiegel	McGraw Hill	Pérez Gómez, Juan	15/04/2016
1004	Visual Basic 5	E. Petroustsos	Anaya	Ríos Terán, Ana	17/04/2016
1005	Estadística	Murray Spiegel	McGraw Hill	Roca, René	16/04/2010
1006	Oracle University	Nancy Greenberg y Priya Nathan	Oracle Corp.	García Roque, Luis	20/04/2015
1007	Clipper 5.01	Ramalho	McGraw Hill	Pérez Gómez, Juan	18/04/2015

¿Está esta tabla en 1FN?

No por hay valore multievaluados



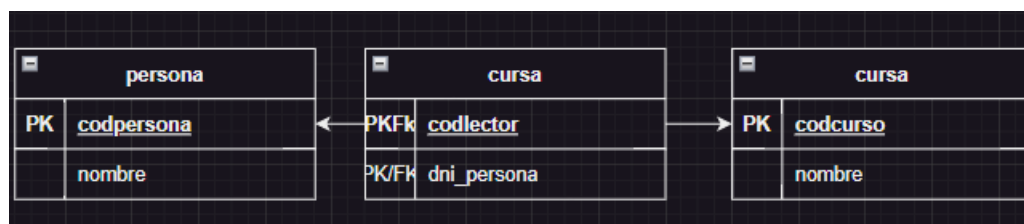
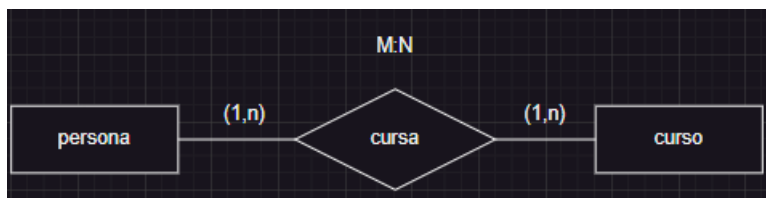


Ejercicio 8

Código	Nombre	Cursos
1	Marcos	Inglés
2	Lucas	Contabilidad, <u>Informática</u>
3	Marta	Inglés, Contabilidad

¿Está esta tabla en 1FN?

No esta en primera forma normal



persona

codigo	nombre
1	marcos
2	lucas
3	martas

Cursa

codpersona	codcurso
1	001
2	002
2	003
3	001
3	003

curso

codcurso	nombre
001	ingles
002	informatica
003	contabiliad