



FACULTAD DE INGENIERÍA

Base de Datos

Tarea 21

Profesor: Ing. Fernando Arreola Franco

Grupo: 01

Alumna: Montes Cantero Zelene Yosseline Isayana.

Semestre 2022-2

Fecha de entrega: 16/Abril/2022



Ejercicio



Ordenes

Id_orden	Fecha	Id_cliente	Nom_cliente	Estado	Num_art	nom_art	cant	Precio
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	3786	Red	3	35,00
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	4011	Raqueta	6	65,00
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	9132	Paq-3	8	4,75
2302	25/02/11	107	Herman	Coro	5794	Paq-6	4	5,00
2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay	4011	Raqueta	2	65,00
2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay	3141	Funda	2	10,00

CASO 1 :PK:A
CASO 2: PK : {A, F}
A -> {B,C,D,E,F,G,H,I}
A -> {B, C}
C -> {D, E}
F -> {G, I}
{A, F} -> H

Caso 1: PK -> {A}

Primer Forma Normal

FK	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Id_orden	Fecha	Id_cliente	Nom_cliente	Estado	Num_art	nom_art	cant	Precio
	2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	3786	Red	3	35,00
	2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	4011	Raqueta	6	65,00
	2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	9132	Paq-3	8	4,75
	2302	25/02/11	107	Herman	Coro	5794	Paq-6	4	5,00
	2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay	4011	Raqueta	2	65,00
	2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay	3141	Funda	2	10,00

¿Hay atributos multivaluados? NO

¿Hay atributos de repetición? NO

Cumple con 1FN

Caso 1: PK -> {A} Segunda Forma Normal

PK : A

A -> B,C,D,E,F,G,H,I

A -> {B,C}

C -> {D,E}

F -> {G,I}

{A,F} -> {H}

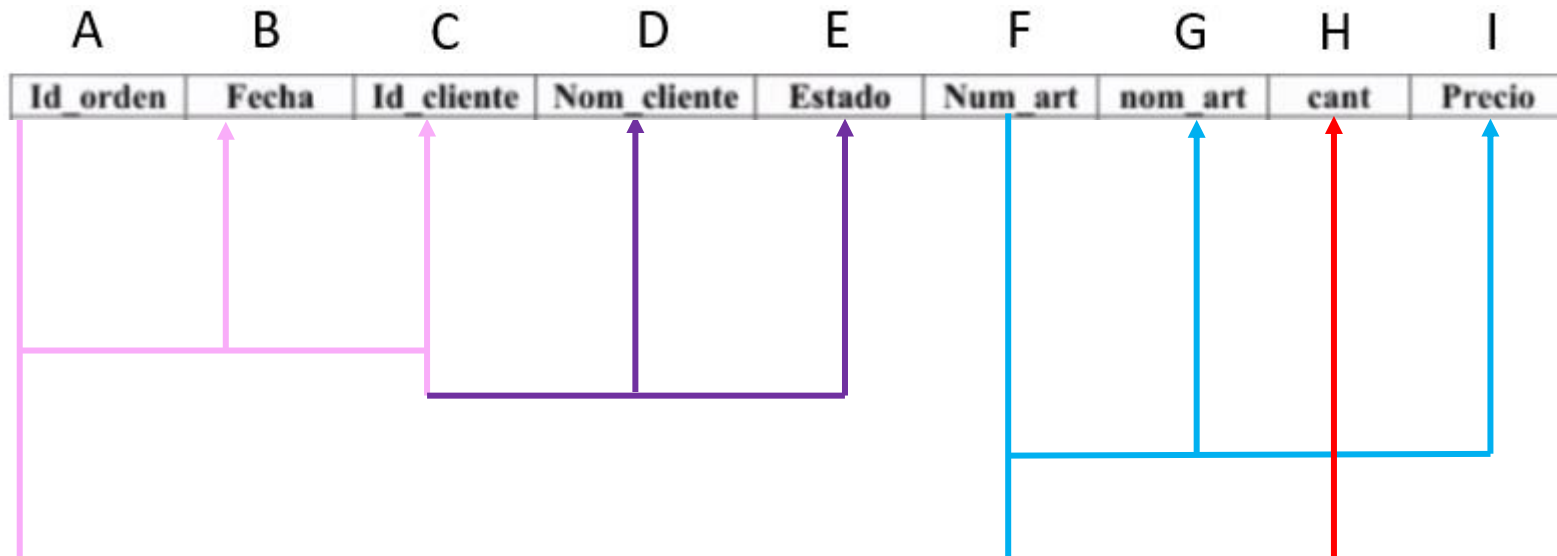
¿Se encuentra en 1FN? SI

¿La PK es simple? SI

Cumple con 2FN

FK	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Id_orden	Fecha	Id_cliente	Nom_cliente	Estado	Num_art	nom_art	cant	Precio
	2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	3786	Red	3	35,00
	2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	4011	Raqueta	6	65,00
	2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	9132	Paq-3	8	4,75
	2302	25/02/11	107	Herman	Coro	5794	Paq-6	4	5,00
	2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay	4011	Raqueta	2	65,00
	2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay	3141	Funda	2	10,00

Diagrama de dependencias



Caso 1: PK -> {A}

Tercer Forma Normal

FK	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Id_orden	Fecha	Id_cliente	Nom_cliente	Estado	Num_art	nom_art	cant	Precio
	2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	3786	Red	3	35,00
	2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	4011	Raqueta	6	65,00
	2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	9132	Paq-3	8	4,75
	2302	25/02/11	107	Herman	Coro	5794	Paq-6	4	5,00
	2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay	4011	Raqueta	2	65,00
	2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay	3141	Funda	2	10,00

¿Se encuentra en 1FN? SI

¿Se encuentra en 2FN? SI

¿Hay transitividad entre atributos no parciales?

Si hay transitividad

NO Cumple con 3 FN

PK : A

A -> B,C,D,E,F,G,H,I

A -> {B,C}

C -> {D,E}

F -> {G,I}

{A,F} -> {H}

FK	A	B	C
	Id_orden	Fecha	Id_cliente
	2301	23/02/11	101
	2301	23/02/11	101
	2301	23/02/11	101
	2302	25/02/11	107
	2303	27/02/11	110
	2303	27/02/11	110

C	D	E
Id_cliente	Nom_cliente	Estado
101	Martin	Caracas
101	Martin	Caracas
101	Martin	Caracas
107	Herman	Coro
110	Pedro	Maracay
110	Pedro	Maracay

F	G	H
Num_art	nom_art	cant
3786	Red	3
4011	Raqueta	6
9132	Paq-3	8
5794	Paq-6	4
4011	Raqueta	2
3141	Funda	2

FK	A	F	H
	Id_orden	Num_art	cant
	2301	3786	3
	2301	4011	6
	2301	9132	8
	2302	5794	4
	2303	4011	2
	2303	3141	2

Caso 2: PK -> {A,F}

Primer Forma Normal

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Id_orden	Fecha	Id_cliente	Nom_cliente	Estado	Num_art	nom_art	cant	Precio
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	3786	Red	3	35,00
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	4011	Raqueta	6	65,00
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	9132	Paq-3	8	4,75
2302	25/02/11	107	Herman	Coro	5794	Paq-6	4	5,00
2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay	4011	Raqueta	2	65,00
2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay	3141	Funda	2	10,00

¿Hay atributos multivaluados? NO

¿Hay atributos de repetición? NO

Cumple con 1FN

Caso 2: PK -> {A,F} Segunda Forma Normal

PK : {A,F}
A,F -> {B,C,D,E,G,H,I}
A -> {B,C,D,E}
F -> {G,H,I}

¿Se encuentra en 1FN? SI
¿La PK es simple? NO
Analizamos dependencias parciales
¿Hay dependencias parciales? SI
NO Cumple con 2FN

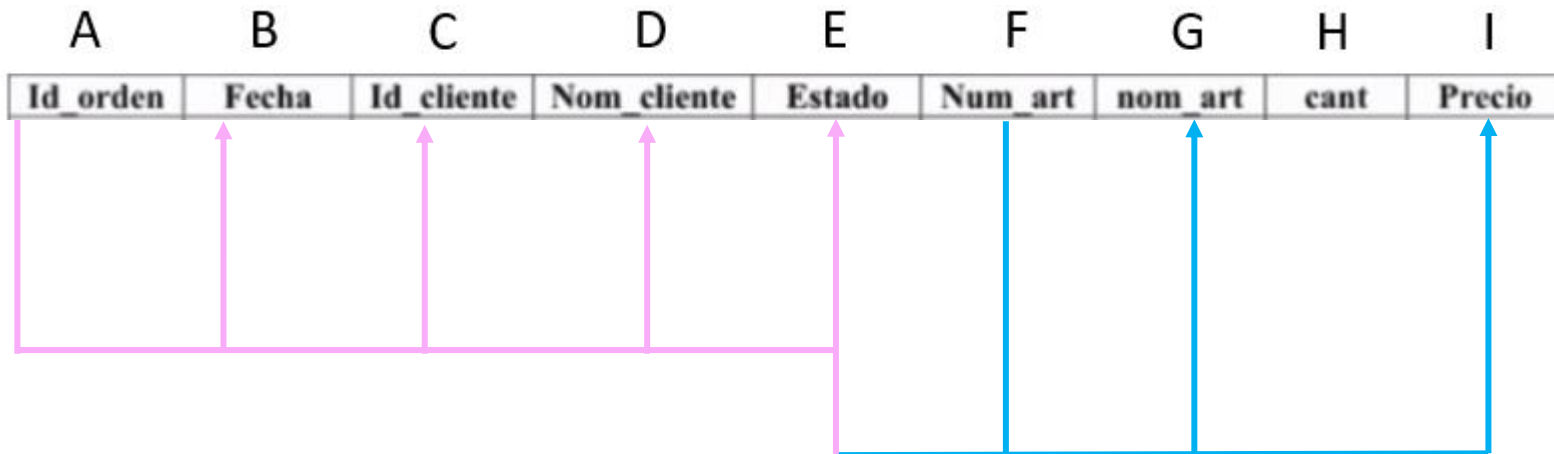
A	B	C	D	E	F	G	H	I
Id_orden	Fecha	Id_cliente	Nom_cliente	Estado	Num_art	nom_art	cant	Precio
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	3786	Red	3	35,00
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	4011	Raqueta	6	65,00
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	9132	Paq-3	8	4,75
2302	25/02/11	107	Herman	Coro	5794	Paq-6	4	5,00
2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay	4011	Raqueta	2	65,00
2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay	3141	Funda	2	10,00

A	B	C	D	E
Id_orden	Fecha	Id_cliente	Nom_cliente	Estado
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas
2302	25/02/11	107	Herman	Coro
2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay
2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay

F	G	H	I
Num_art	nom_art	cant	Precio
3786	Red	3	35,00
4011	Raqueta	6	65,00
9132	Paq-3	8	4,75
5794	Paq-6	4	5,00
4011	Raqueta	2	65,00
3141	Funda	2	10,00

¿Hay dependencias parciales? NO
Cumple con 2FN

Diagrama de dependencias



Caso 2: PK -> {A,F} Tercer Forma Normal

PK : {A,F}

A,F -> {B,C,D,E,G,H,I}

A -> {B,C,D,E}

F -> {G,H,I}

A	B	C	D	E
Id orden	Fecha	Id cliente	Nom cliente	Estado
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas
2302	25/02/11	107	Herman	Coro
2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay
2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay

F	G	H	I
Num art	nom art	cant	Precio
3786	Red	3	35,00
4011	Raqueta	6	65,00
9132	Paq-3	8	4,75
5794	Paq-6	4	5,00
4011	Raqueta	2	65,00
3141	Funda	2	10,00

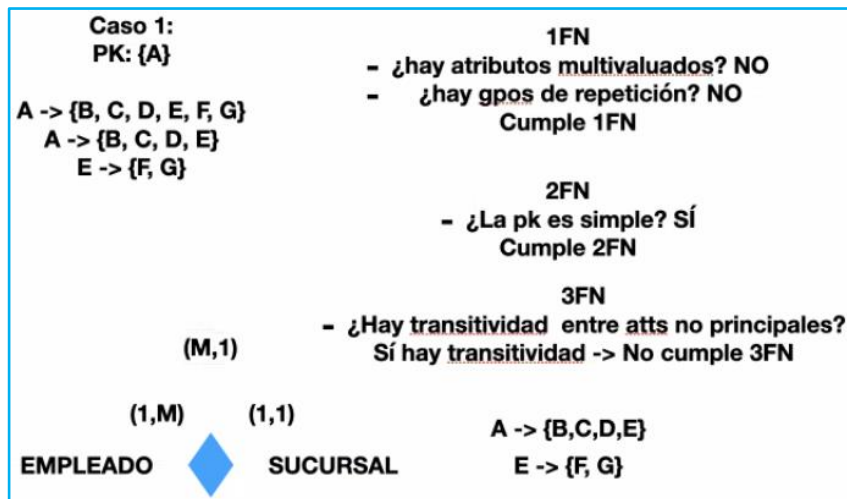
¿Se encuentra en 1FN? SI

¿Se encuentra en 2FN? SI

¿Hay transitividad entre atributos no parciales?

NO hay transitividad

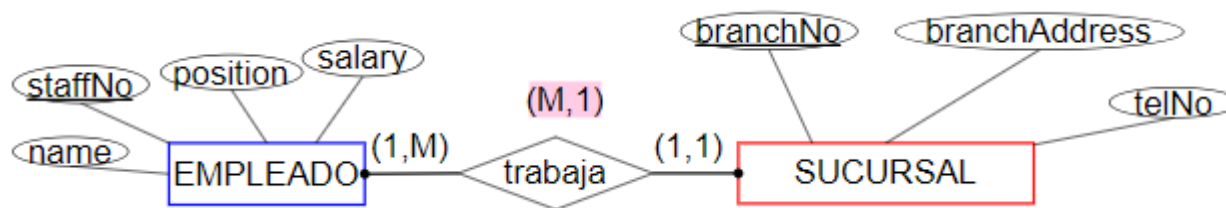
Cumple con 3 FN



A	B	C	D	E
staffNo	name	position	salary	branchNo
S1500	Tom Daniels	Manager	46000	B001
S0003	Sally Adams	Assistant	30000	B001
S0010	Mary Martinez	Manager	50000	B002
S3250	Robert Chin	Supervisor	32000	B002
S2250	Sally Stern	Manager	48000	B004
S0415	Art Peters	Manager	41000	B003

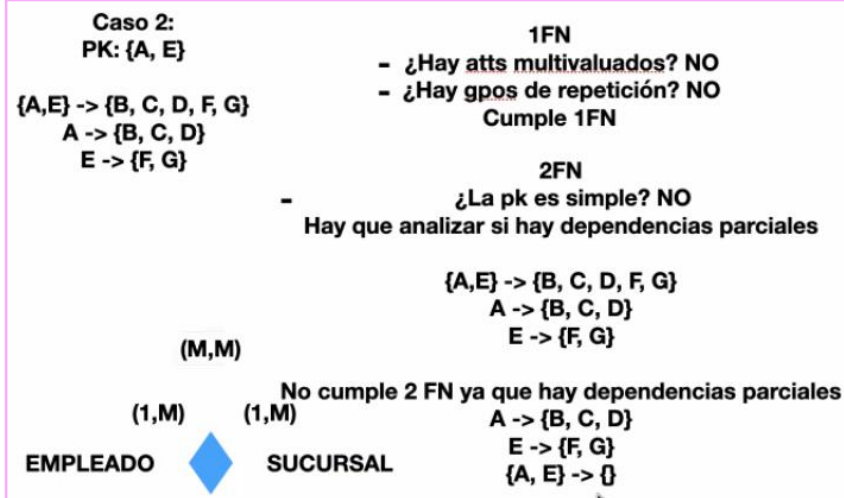
E	F	G
branchNo	branchAddress	telNo
B001	8 Jefferson Way, Portland, OR 97201	503-555-3618
B001	8 Jefferson Way, Portland, OR 97201	503-555-3618
B002	City Center Plaza, Seattle, WA 98122	206-555-6756
B002	City Center Plaza, Seattle, WA 98122	206-555-6756
B004	16 - 14th Avenue, Seattle, WA 98128	206-555-3131
B003	14 - 8th Avenue, New York, NY 10012	212-371-3000

Cuando hacíamos la transformación de MER a MR las relaciones de 1:M o de M:1, lo que hacíamos era que, la llave primaria de la relación con cardinalidad de 1 se propaga como llave foránea a la relación con cardinalidad M, en este caso la entidad que tiene la cardinalidad 1 es "SUCURSAL" mientras que la entidad con cardinalidad M es "EMPLEADO" por lo tanto se propaga la llave primaria "branchNo" como llave foránea a la entidad que tiene cardinalidad M con esto se puede concluir que la relación es de M:1, quedando así su representación



EMPLEADO:{staffNo varchar (10)(PK),
 name varchar (50),
 position varchar (15)
 salary money
 branchNo varchar 10(FK)
 }

SUCURSAL:{branchNo varchar 10 (PK),
 branchAddress varchar (100),
 telNo varchar (12)
 }



A	B	C	D	E	F	G
staffNo	name	position	salary	branchNo	branchAddress	telNo
S1500	Tom Daniels	Manager	46000	B001	8 Jefferson Way, Portland, OR 97201	503-555-3618
S0003	Sally Adams	Assistant	30000	B001	8 Jefferson Way, Portland, OR 97201	503-555-3618
S0010	Mary Martinez	Manager	50000	B002	City Center Plaza, Seattle, WA 98122	206-555-6756
S3250	Robert Chin	Supervisor	32000	B002	City Center Plaza, Seattle, WA 98122	206-555-6756
S2250	Sally Stern	Manager	48000	B004	16 - 14th Avenue, Seattle, WA 98128	206-555-3131
S0415	Art Peters	Manager	41000	B003	14 - 8th Avenue, New York, NY 10012	212-371-3000

A	E
staffNo	branchNo
S1500	B001
S0003	B001
S0010	B002
S3250	B002
S2250	B004
S0415	B003

Cuando hacemos la transformación de MER a MR las relaciones de M:M, se tiene que crear una nueva relación, dicha relación tendrá como PK las PK'S de las entidades que une, dichas PK'S son a su vez FK'S, en caso de que tenga atributos la relación se incluyen, en este caso la relación EMPLEADO tiene una cardinalidad M:M con la entidad SUCURSAL, la relación no cuenta con atributos, por lo que se crea una nueva relación llamada trabaja que tiene como PK'S "staffNo" y "branchNo" que a su vez serán las FK'S, quedando así su representación.

EMPLEADO:{staffNo varchar (10)(PK),
 name varchar (50),
 position varchar (15)
 salary money
 }

SUCURSAL:{branchNo varchar 10 (PK),
 branchAddress varchar (100),
 telNo varchar (12)
 }

TRABAJA:{[staffNo varchar (10)(PK),
 branchNo varchar 10 (PK)](FK)}

