



Universidad Nacional Autónoma  
de México

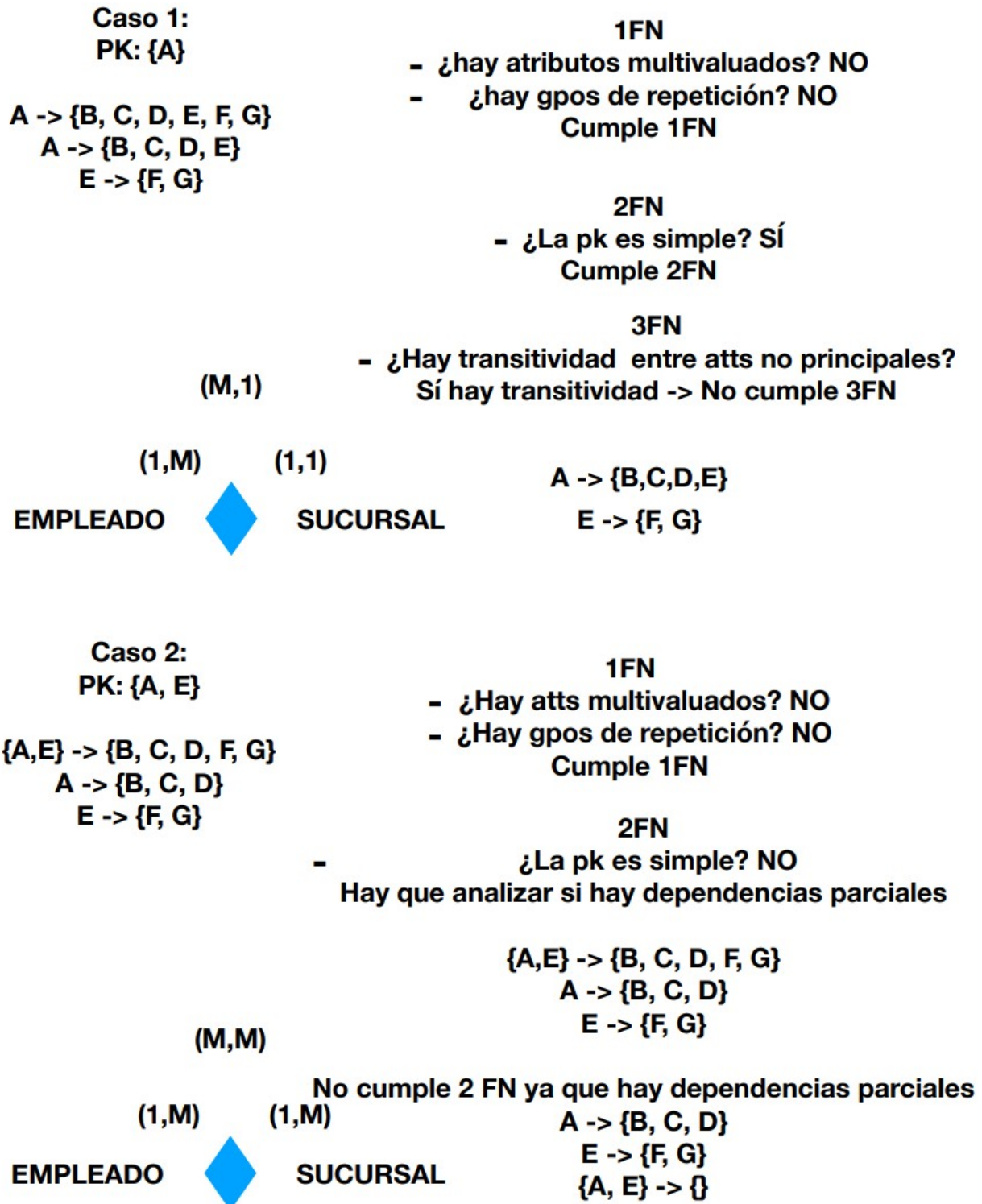


## Ejercicios de Normalización

<b>Nombre del alumno</b>	Tovar Mendoza Oscar
<b>Nombre del profesor</b>	Ing. Fernando Arriola
<b>Grupo</b>	01

## Ejercicio 1. Justificación

Teniendo en cuenta los resultados de los casos 1 y 2



Podemos observar que en el caso uno al ser una relación uno a muchos es un caso mas particular ya que en una sola sucursal pueden trabajar muchos empleados mientras en el caso 2 tenemos que la relación entre la información es muchos a muchos si observamos ambos se adaptan a una situación en particular, sin embargo son equivalentes ya que con el caso dos podemos englobar al caso uno ya que es un caso general.

## Ejercicio 2. Normalización

### Caso 1. PK {A}

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Id_orden	Fecha	Id_cliente	Nom_cliente	Estados	Num_articulo	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

¿Cumple 1FN?

- No hay atributos multivaluados
- No hay grupos de repetición

Cumple 1FN

¿Cumple 2FN?

- Al tener una llave primaria no compuesta cumple con la 2FN

¿Cumple 3FN?

- Existen atributos con dependencia transitiva

$A \rightarrow \{B, C, D, F, G, H, I\}$

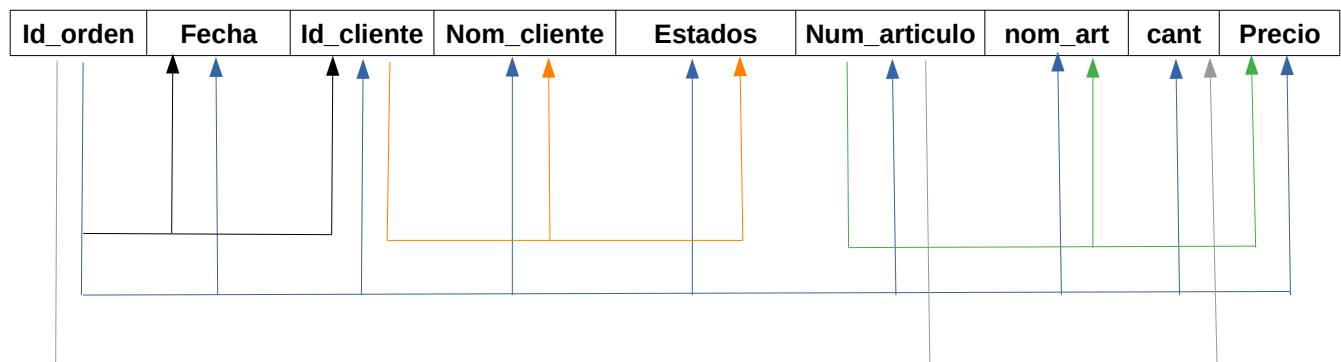
$A \rightarrow \{B, C\}$

$C \rightarrow \{D, E\}$

$F \rightarrow \{G, I\}$

$\{A, F\} \rightarrow H$

Diagrama de dependencia



3FN

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Id_orden</b>	<b>Fecha</b>	<b>Id_cliente</b>
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

<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<b>Id_cliente</b>	<b>Nom_cliente</b>	<b>Estados</b>
101	Martin	Caracas
101	Martin	Caracas
101	Martin	Caracas
107	Herman	Coro
110	Pedro	Maracay
110	Pedro	Maracay

<b>F</b>	<b>G</b>	<b>I</b>
<b>Num_articulo</b>	<b>nom_art</b>	<b>Precio</b>
3786	Red	35,00
4011	Raqueta	65,00
9132	Paq-3	4,75
5794	Paq-6	5,00

<b>A</b>	<b>F</b>	<b>H</b>
<b>Id_orden</b>	<b>Num_articulo</b>	<b>cant</b>
2301	3786	3
2301	4011	6
2301	9132	8
2302	5794	4
2303	4011	2
2303	3141	2

**Caso 2. PK {A, F}**

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>
<b>Id_orden</b>	<b>Fecha</b>	<b>Id_cliente</b>	<b>Nom_cliente</b>	<b>Estados</b>	<b>Num_articulo</b>	<b>nom_art</b>	<b>cant</b>	<b>Precio</b>
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

¿Cumple 1FN?

-No hay atributos multivaluados

-No hay grupos de repetición

Cumple 1FN

¿Cumple 2FN?

-Existen dependencias parciales por lo que tenemos que normalizar

$$\{A, F\} \rightarrow \{B, C, D, E, G, H, I\}$$

$$A \rightarrow \{B, C, D, E\}$$

$$F \rightarrow \{G, I\}$$

$$\{A, F\} \rightarrow \{H\}$$

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<b>Id_orden</b>	<b>Fecha</b>	<b>Id_cliente</b>	<b>Nom_cliente</b>	<b>Estados</b>
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

<b>F</b>	<b>G</b>	<b>I</b>
<b>Num_articulo</b>	<b>nom_art</b>	<b>Precio</b>
3786	Red	35,00
4011	Raqueta	65,00
9132	Paq-3	4,75
5794	Paq-6	5,00
4011	Raqueta	65,00
3141	Funda	10,00

<b>A</b>	<b>F</b>	<b>H</b>
<b>Id_orden</b>	<b>Num_articulo</b>	<b>cant</b>
2301	3786	3
2301	4011	6
2301	9132	8
2302	5794	4
2303	4011	2
2303	3141	2



¿Cumple 3FN?

-Existen atributos con dependencia transitiva

$C \rightarrow \{D, E\}$

<b>A</b>	<b>B</b>
<b>Id_orden</b>	<b>Fecha</b>
2301	23/02/11
2301	23/02/11
2301	23/02/11
2302	25/02/11
2303	27/02/11
2303	27/02/11

<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<b>Id_cliente</b>	<b>Nom_cliente</b>	<b>Estados</b>
101	Martin	Caracas
101	Martin	Caracas
101	Martin	Caracas
107	Herman	Coro
110	Pedro	Maracay
110	Pedro	Maracay

<b>F</b>	<b>G</b>	<b>I</b>
<b>Num_articulo</b>	<b>nom_art</b>	<b>Precio</b>
3786	Red	35,00
4011	Raqueta	65,00
9132	Paq-3	4,75
5794	Paq-6	5,00
4011	Raqueta	65,00
3141	Funda	10,00

<b>A</b>	<b>F</b>	<b>H</b>
<b>Id_orden</b>	<b>Num_articulo</b>	<b>cant</b>
2301	3786	3
2301	4011	6
2301	9132	8
2302	5794	4
2303	4011	2
2303	3141	2

<b>F</b>	<b>G</b>	<b>I</b>
<b>Num_articulo</b>	<b>nom_art</b>	<b>Precio</b>
3786	Red	35,00
4011	Raqueta	65,00
9132	Paq-3	4,75
5794	Paq-6	5,00
4011	Raqueta	65,00
3141	Funda	10,00