

Universidad Nacional Autónoma de México



Ejercicios de Normalización

Nombre del alumno	Tovar Mendoza Oscar
Nombre del profesor Ing. Fernando Arriola	
Grupo	01

Ejercicio 1. Justificación

Teniendo en cuenta los resultados de los casos 1 y 2

Caso 1: 1FN PK: {A} ¿hay atributos multivaluados? NO ¿hay gpos de repetición? NO $A \rightarrow \{B, C, D, E, F, G\}$ **Cumple 1FN** $A \rightarrow \{B, C, D, E\}$ $E -> \{F, G\}$ 2FN - ¿La pk es simple? SÍ Cumple 2FN 3FN - ¿Hay transitividad entre atts no principales? (M,1)Sí hay transitividad -> No cumple 3FN (1,M)(1,1) $A \rightarrow \{B,C,D,E\}$ **EMPLEADO** SUCURSAL $E \rightarrow \{F, G\}$ Caso 2: 1FN PK: {A, E} - ¿Hay atts multivaluados? NO ¿Hay gpos de repetición? NO ${A,E} \rightarrow {B, C, D, F, G}$ Cumple 1FN $A -> \{B, C, D\}$ $E \rightarrow \{F, G\}$ 2FN ¿La pk es simple? NO Hay que analizar si hay dependencias parciales $\{A,E\} -> \{B, C, D, F, G\}$ $A -> \{B, C, D\}$ $E \rightarrow \{F, G\}$ (M,M)No cumple 2 FN ya que hay dependencias parciales (1,M)(1,M) $A -> \{B, C, D\}$ $E \rightarrow \{F, G\}$ **EMPLEADO** SUCURSAL $\{A, E\} -> \{\}$

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 tenenos 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}

Α	В	С	D	E	F	G	Н	ı
ld_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?

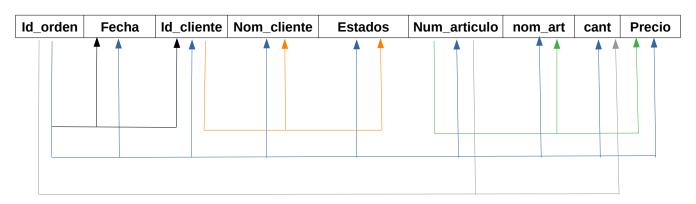
-Al tener una llave primaria no compuesta cumple con la 2FN

¿Cumple 3FN?

-Existen atributos con dependencia transitiva

$$\begin{array}{c} A \to \{B,\,C,\,D,\,F,\,G,\,H,\,I\} \\ A \to \{B,\,C\} \\ C \to \{D,\,E\} \\ F \to \{G,I\} \\ \{A,\,F\} \to H \end{array}$$

Diagrama de dependencia



Α	В	С
ld_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

С	D	E
Id_cliente	Nom_cliente	Estados
101	Martin	Caracas
101	Martin	Caracas
101	Martin	Caracas
107	Herman	Coro
110	Pedro	Maracay
110	Pedro	Maracay

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

Α	F	Н
ld_orden	Num_articulo	cant
2301	3786	3
2301	4011	6
2301	9132	8
2302	5794	4
2303	4011	2
2303	3141	2

Caso 2. PK {A, F}

Α	В	С	D	E	F	G	Н	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?

-Existen dependencias parciales por lo que tenemos que normalizar

$$\begin{array}{cccc} \{A,\,F\} \, \to \, \{B,\,C,\,D,\,E,\,G,\,H,\,I\} \\ & A \, \to \, \{B,C,D,E\} \\ & F \, \to \, \{G,I\} \\ & \{A,\,F\} \, \to \{H\} \end{array}$$

Α	В	С	D	E
ld_orden	Fecha	ld_cliente	Nom_cliente	Estados
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	I
Num_articulo	nom_art	Precio
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

Α	F	Н
ld_orden	Num_articulo	cant
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 $C \ \rightarrow \ \{D,E\}$

Α	В
ld_orden	Fecha
2301	23/02/11
2301	23/02/11
2301	23/02/11
2302	25/02/11
2303	27/02/11
2303	27/02/11

С	D	E
Id_cliente	Nom_cliente	Estados
101	Martin	Caracas
101	Martin	Caracas
101	Martin	Caracas
107	Herman	Coro
110	Pedro	Maracay
110	Pedro	Maracay

F	G	I
Num_articulo	nom_art	Precio
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

Α	F	Н
ld_orden	Num_articulo	cant
2301	3786	3
2301	4011	6
2301	9132	8
2302	5794	4
2303	4011	2
2303	3141	2

F Num_articulo	G nom_art	l Precio
4011	Raqueta	65,00
9132	Paq-3	4,75
5794	Paq-6	5,00
4011	Raqueta	65,00
3141	Funda	10,00