

The background features a variety of abstract elements: a cluster of small brown dots in the top-left; a large, light-brown organic blob at the top-center; a dark grey shape with a brown zigzag line in the top-right; a thin brown circle on the left; a thin brown circle on the right; a dark brown organic blob at the bottom-right; a cluster of small brown dots at the bottom-right; a thin brown circle at the bottom-center; and a dark brown scribbled line at the bottom-left.

CUARTA Y QUINTA FORMA NORMAL

BASES DE DATOS

HERNANDEZ RAMIREZ MIGUEL ANGEL

RIVERA LOPEZ DAVID ZAID

rss

**LA CUARTA FORMA NORMAL
(4FN) EN EL DISEÑO DE BASES
DE DATOS ES UN NIVEL
AVANZADO DE
NORMALIZACIÓN QUE SE
CENTRA EN LA ELIMINACIÓN
DE DEPENDENCIAS
MULTIVALUADAS Y
DEPENDENCIAS DE JOIN.**



QUE SE NECESITA PARA APLICARSE?

ESTAR EN LA 3FN O FNBC

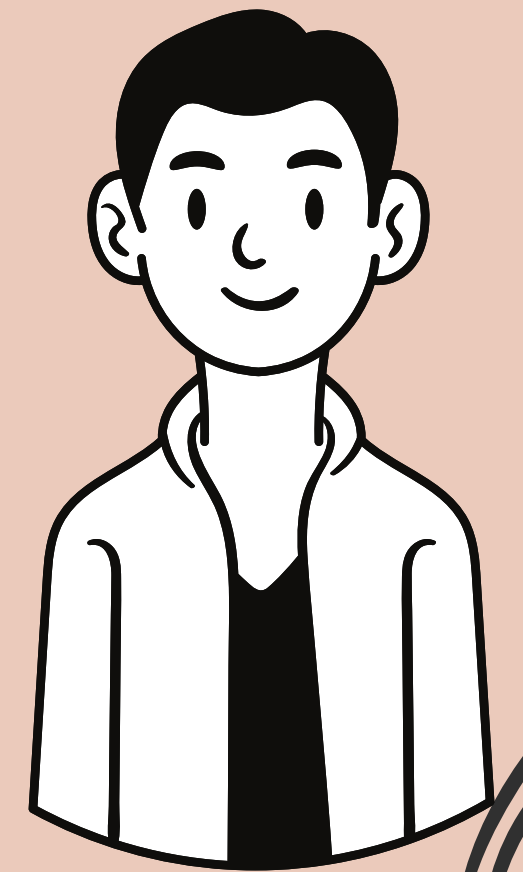
**TENER DEPENDENCIAS
MULTIVALUADOS**

UBICAR DEPENDENCIAS DE JOIN

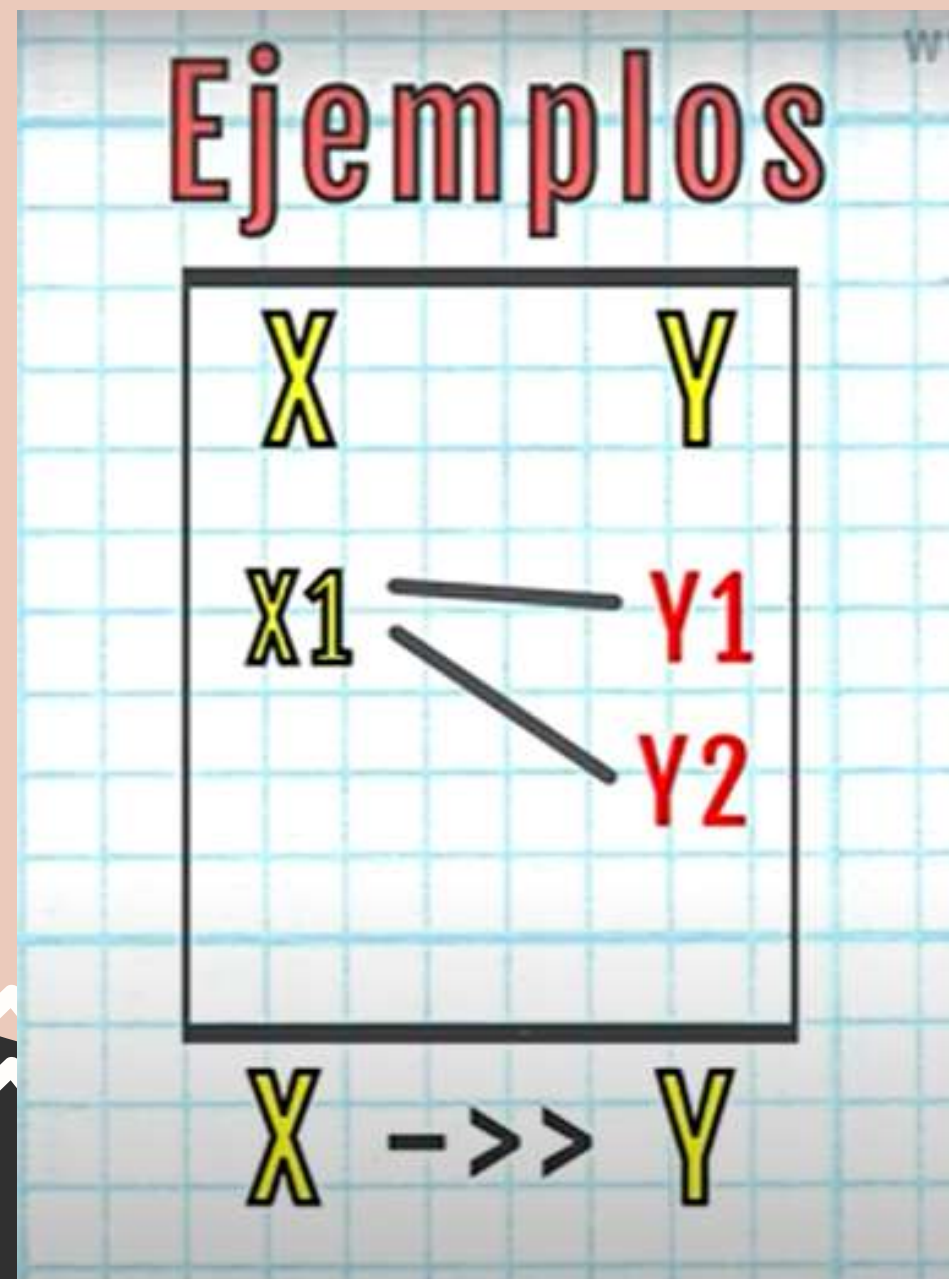


QUE SON LAS DEPENDENCIAS DE JOIN?

ESTABLECEN CÓMO LOS CONJUNTOS DE ATRIBUTOS NO CLAVE ESTÁN RELACIONADOS ENTRE SÍ A TRAVÉS DE LA CLAVE PRIMARIA O CANDIDATA, PERMITIENDO LA UNIÓN DE TABLAS RELACIONADAS PARA OBTENER INFORMACIÓN COMPLETA Y PRECISA



QUE SON LAS DEPENDENCIAS MULTIVALUADAS?



**X ES DETERMINANTE DE Y
Y TIENE MULTIPLES VALORES
ASOCIADOS A X**

Ejemplos

X	Y
X1	Y1
X1	Y2

$X \rightarrow Y$

**SIN EMBARGO AL TRATARSE DE
SOLO 2 ATRIBUTOS
SE PUEDE GENERAR UNA X PARA
CADA Y CON LO QUE SE SOLUCIONA**

rel

X	Y	Z
X1	Y1	Z1
X1	Y1	Z2
X1	Y1	Z3
X1	Y2	Z1
X1	Y2	Z2
X1	Y2	Z3
X1	Y3	Z1
X1	Y3	Z2
X1	Y3	Z3

X ->> Y
X ->> Z

CON 3 ATRIBUTOS
DONDE Y Y Z NO
TIENENE NINGUN
TIPO DE RELACION



GENERA REDONDANCIAS INECESARIAS

Redundancia en Z

X	Y	Z
X1	Y1	Z1
X1	Y1	Z2
X1	Y1	Z3

Redundancia en Y

X	Y	Z
X1	Y1	Z1
X1	Y2	Z1
X1	Y3	Z1

EJEMPLO

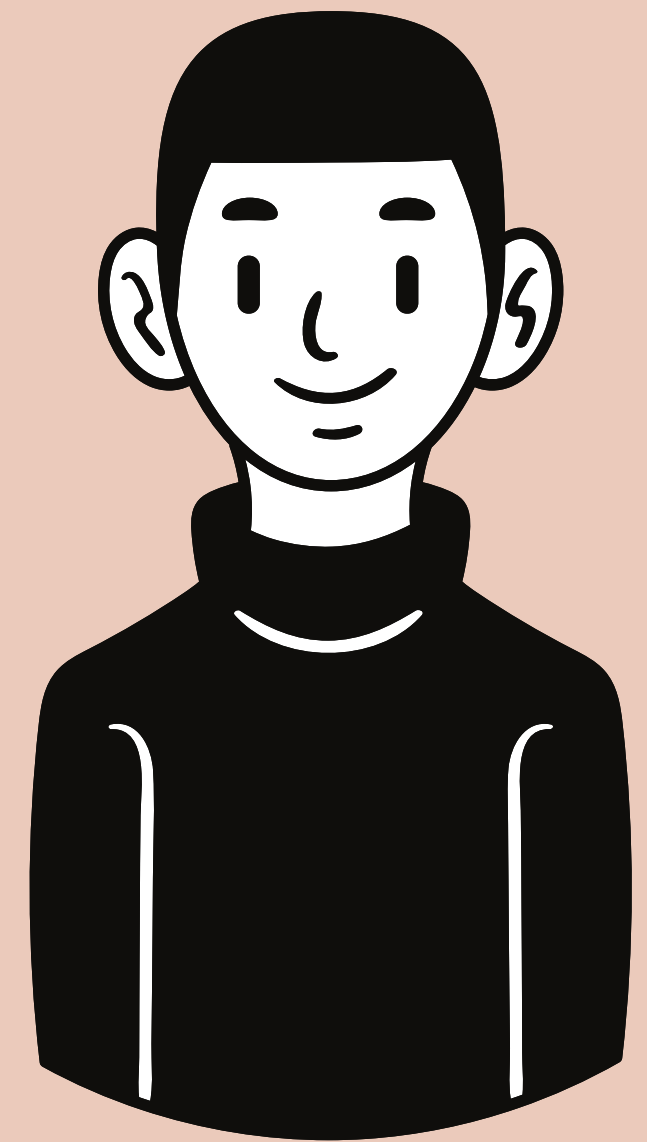
rell

Puestos	Tipos	Delivery
Sin limites burger	Pavo	Nueva York
Sin limites burger	Pavo	Chicago
Sin limites burger	Pavo	Miami

AGREGAMOS UN NUEVO TIPO DE HAMBURGUESA

Puestos	Tipos	Delivery
Sin limites burger	Pavo	Nueva York
Sin limites burger	Pavo	Chicago
Sin limites burger	Pavo	Miami
Sin limites burger	Chorizo	Nueva York
Sin limites burger	Chorizo	Chicago
Sin limites burger	Chorizo	Miami

**NOTAMOS QUE AL AGREGAR UNA
HAMBURGUESA, SE TIENEN QUE AGREGAR
LOS LUGARES DE DELIVERY
CORRESPONDIENTES, LO CUAL NOS
GENERA UNA REPETICION DE INFORMACION
INECESARIA**



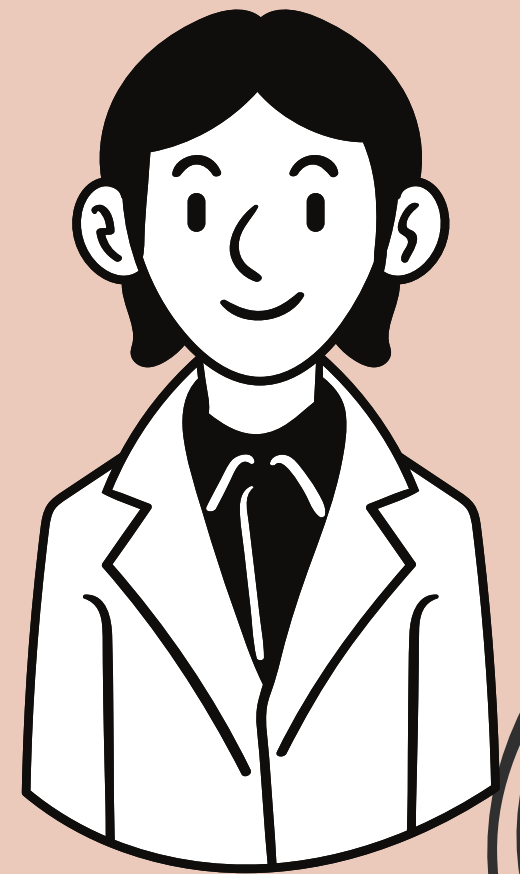
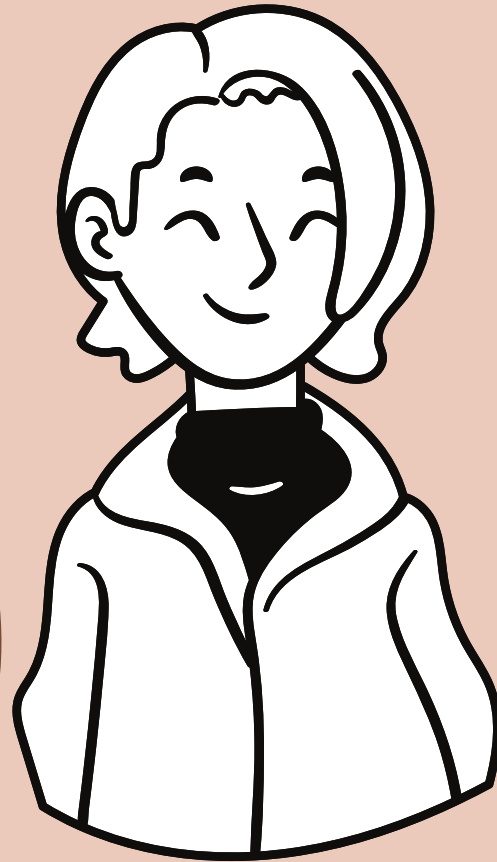
SOLUCION

**1 -IDENTIFICAMOS NUESTRAS DEPENDENCIAS
FUNCIONALES**

PUESTO -> TIPO

PUESTO -> DELIVERY

**2 -GENERAMOS NUEVAS TABLAS CON
NUESTRAS DEPENDENCIAS FUNCIONALES**





PUESTO -> TIPOS

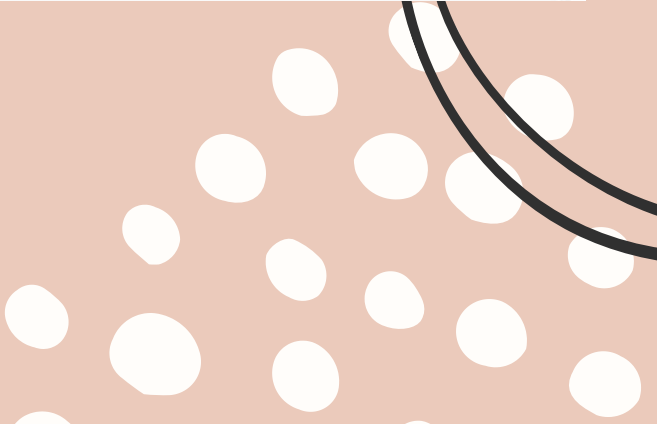
Puestos	Tipos
Sin limites burger	Pavo
Sin limites burger	Chorizo

PUESTO -> DELIVERY

Puestos	Delivery
Sin limites burger	New York
Sin limites burger	Chicago
Sin limites burger	Miami



4FN



rl

BENEFICIOS DE APLICAS 4FN

SI QUEREMOS AGREGAR LOS TIPOS DE HAMBURGUESA



<i>Sin normalizar</i>	<i>4FN</i>
40 tipos de hamburguesas x 3 delivery	40 tipos de hamburguesas x 3 delivery
120 filas repetidas	43 filas en total
3 veces mas de lo correcto	cantidad correcta

5TA FORMA NORMAL (5FN)

También conocida como forma normal de proyección-uni3n se utiliza para descomponer las relaciones (tablas) en subrelaciones m3s peque1as para eliminar redundancias y anomal3as de inserci3n, actualizaci3n y eliminaci3n.



¿QUÉ CONDICIONES NECESITA Y CUANDO SE EMPLEA?



**Los JOIN deben de estar
implicados por claves candidatas**

**Generalmente cuando hay mucha redundancia
con pocos atributos y cuando una tabla tiene
demasiados.**

PROYECCIÓN

<->

UNIÓN

TIENDA	MARCA	PRODUCTO
ddtech	ASUS	MONITOR
ddtech	ASUS	M.BOARD
ddtech	ASUS	FUENTE
ciberpuerta	GIGABYTE	MONITOR
ciberpuerta	GIGABYTE	M.BOARD
ciberpuerta	GIGABYTE	FUENTE

	TIENDA	MARCA		MARCA	PRODUCTO	
	ddtech	ASUS		ASUS	MONITOR	
	ciberpuerta	GIGABYTE		ASUS	M.BOARD	
				ASUS	FUENTE	
	TIENDA	PRODUCTO		GIGABYTE	MONITOR	
	ddtech	MONITOR		GIGABYTE	M.BOARD	
	ddtech	M.BOARD		GIGABYTE	FUENTE	
	ddtech	FUENTE				
	ciberpuerta	MONITOR				
	ciberpuerta	M.BOARD				
	ciberpuerta	FUENTE				



DUDAS
0
PREGUNTAS?