

## NORMALIZACIÓN.-

### Relación: Pedidos.-

<u>Código pedido</u>	Fecha pedido	Código cliente	Nombre cliente	Ciudad Cliente	Teléfono Cliente	Código producto	Descripción producto	Precio unitario	Código proveedor	Teléfono proveedor	Cantidad pedida
0001	12/03/02	32	Juan Pérez	Las Palmas	99999999	010	Caja galletas	3	01	44444	5
0001	12/03/02	32	Juan Pérez	Las Palmas	99999999	045	Zumo piña	1	66	55555	10
0002	12/04/02	25	Antonio López	Telde	77777777	033	Detergente	12	32	22222	3
0002	12/04/02	25	Antonio López	Telde	77777777	095	Vino dulce	2	21	11111	2
0002	12/04/02	25	Antonio López	Telde	77777777	078	Champú	3	32	22222	2

**Clave principal: Código\_pedido**

- **1NF: no está en primera forma normal ya que para el mismo código\_pedido existen varios códigos de producto**

### Solución:

Una vez detectados los atributos con varios valores para una clave concreta, se formará con ellos una nueva relación y se eliminarán de la antigua. La clave principal de la nueva relación estará formada por la concatenación de uno o varios de sus atributos y la clave principal de la antigua

En el ejemplo obtendríamos:

. Relación pedidos

<b><u>Código pedido</u></b>	<b>Fecha pedido</b>	<b>Código cliente</b>	<b>Nombre cliente</b>	<b>Ciudad Cliente</b>	<b>Teléfono Cliente</b>
0001	12/03/02	32	Juan Pérez	Las Palmas	9999999
0001	12/03/02	32	Juan Pérez	Las Palmas	9999999
0002	12/04/02	25	Antonio López	Telde	7777777
0002	12/04/02	25	Antonio López	Telde	7777777
0002	12/04/02	25	Antonio López	Telde	7777777

Relación: Líneas\_ de \_pedidos

<b><u>Código pedido</u></b>	<b><u>Código producto</u></b>	<b>Descripción producto</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Codigo proveedor</b>	<b>Teléfono proveedor</b>	<b>Cantidad pedida</b>
0001	010	Caja galletas	3	01	44444	5
0001	045	Zumo piña	1	66	55555	10
0002	033	Detergente	12	32	22222	3
0002	095	Vino dulce	2	21	11111	2
0002	078	Champú	3	32	22222	2

Clave principal: codigo\_pedido y codigo\_producto

- **2NF: Todos los atributos de linea\_de\_pedidos a excepción de cantidad pedida no tienen una dependencia funcional completa de la clave principal, sino de una parte de la clave principal de “codigo\_producto”. En la relación pedidos podemos afirmar que esté en 2nf, tenemos una clave simple**

#### **Solución.-**

Una vez identificados los atributos que no dependen completamente de la clave principal sino solamente de una parte de ella, se formará con ellos otra relación y se quitarán de la antigua. La clave principal de la nueva relaciónn estará formada por la parte de la antigua de la que depende totalmente. En este ejemplo, linea\_de\_pedidos quedará de la forma:

#### **Relación Linea\_de\_pedidos**

<u>Código pedido</u>	<u>Código producto</u>	Cantidad pedida
0001	010	5
0001	045	10
0002	033	3
0002	095	2
0002	078	2

#### **Relación \_ productos**

<u>Código producto</u>	Descripción producto	Precio unitario	Codigo proveedor	Teléfono proveedor
010	Caja galletas	3	01	44444
045	Zumo piña	1	66	55555
033	Detergente	12	32	22222
095	Vino dulce	2	21	11111
078	Champú	3	32	22222

- **3NF: En la relación productos, el atributo telefono\_proveedor no solo depende de la clave principal, depende de código\_proveedor En la relación pedidos los atributos nombre\_cliente, ciudad\_cliente, y telefono\_cliente dependen de codigo\_cliente (no clave principal)**

Solución:

La relación Pedidos quedará descompuesta de la forma:

#### Relación pedidos

<u>Código pedido</u>	Fecha pedido	Código cliente	Nombre cliente	Ciudad Cliente	Teléfono Cliente
0001	12/03/02	32	Juan Pérez	Las Palmas	9999999
0002	12/04/02	25	Antonio López	Telde	7777777

#### Relación clientes:

<u>Código cliente</u>	Nombre cliente	Ciudad Cliente	Teléfono Cliente
32	Juan Pérez	Las Palmas	9999999
25	Antonio López	Telde	7777777

Y la relación Productos quedará de la forma:

#### Relación \_ productos

<u>Código producto</u>	Descripción producto	Precio unitario	Código proveedor
010	Caja galletas	3	01
045	Zumo piña	1	66
033	Detergente	12	32
095	Vino dulce	2	21
078	Champú	3	32

#### Relación \_ Proveedores

<b>Codigo proveedor</b>	<b>Teléfono proveedor</b>
01	44444
66	55555
32	22222
21	11111