

## Tarea 5: Bombones

Una fábrica de bombones guarda información relativa a los pedidos que realizan los clientes, y para ello ha creado las siguientes relaciones:

PEDIDOSCAJAS (IdCliente, NombreCli, ApellidosCli, CalleCli, CiudadCli, ProvinciaCli, CPostalCli, TeléfonoCli, IdPedido, FechaPedido, IdCaja, CantidadCajasPedidas)

CAJASBOMBONES (IdCaja, NombreCaja, DescripciónCaja, PrecioCaja, CantidadBombónenCaja, IdBombón, NombreBombón, DescripciónBombón, TipoChocolate, CosteBombón, Envoltorio)

Teniendo en cuenta los siguientes supuestos:

1. El nombre de ciudad es único.
2. Cada pedido se identifica unívocamente por el IdPedido. Un pedido lo realiza un cliente.
3. En el pedido se detallan las cajas y la cantidad de cajas pedidas de cada tipo.
4. En cada caja puede haber bombones de varios tipos.
5. No hay dos cajas de bombones con el mismo nombre y,
6. No hay dos bombones con el mismo nombre.

Se pide:

Comenta los problemas y anomalías que encuentras en esta relación.

Indica las dependencias funcionales y establece las claves candidatas de la relación anterior.

Normaliza la anterior relación hasta FNBC.

### 1.) Problemas y anomalías

#### Redundancias:

- Cada vez que se hace un pedido, se repiten todos los datos del cliente.
- Cada vez que un pedido incluye un tipo de caja, se repiten los datos de la caja y de los bombones.

#### Anomalías de inserción:

No se pueden almacenar datos de un cliente que no haya hecho ningún pedido.

#### Anomalías de modificación:

Si tenemos que modificar un dato de un cliente, o de una caja, habría que cambiarlo en todas las filas.

**Inserción: No se pueden almacenar datos de un bombón que no esté en una caja.**

### Anomalías de eliminación:

Si borramos un pedido que haya hecho un cliente, si sólo ha hecho uno, se pierden los datos del cliente.

## 2.) Dependencias funcionales **Falta nombreBombon-IDBombon e IDCaja-NombreCaja**

IdCliente → NombreCli, ApellidosCli, CalleCli, CiudadCli, ProvinciaCli, CPostalCli, TeléfonoCli,

**IdPedido → FechaPedido + IDCliente + todo el cliente**

IdPedido + idCliente → FechaPedido, CantidadCajasPedida

**CiudadCli → ProvinciaCli**

IdCaja → NombreCaja, DescripciónCaja, PrecioCaja, IdBombón,

**CodigoPostalCli → CiudadCli ProvinciaCli**

IdBombón → NombreBombón, DescripciónBombón, TipoChocolate, CosteBombón, Envoltorio

**IdBombon + IDCaja → CantidadBombónenCaja**

## 3. ) Claves candidatas:

PEDIDOSCAJAS: IdPedido, IdCaja

CAJASBOMBONES: IdCaja, IdBombón

NombreCaja, NombreBombón y todas las combinaciones

## 4.) Normalización

1FN) Cumple 1FN, todos los atributos son atómicos.

2FN) PEDIDOSCAJAS no cumple 2FN. **Quitar los atributos primos de la relación**

**IdCliente** → NombreCli, ApellidosCli, CalleCli, CiudadCli, ProvinciaCli, CPostalCli, TeléfonoCli,

**IdPedido** → FechaPedido

IdCliente + IdPedido → CantidadCajasPedidas

## Descomposición

CLIENTE (**IdCliente**, NombreCli, ApellidosCli, CalleCli, CiudadCli, ProvinciaCli, CPostalCli, TeléfonoCli)

PEDIDO (**IdPedido**, FechaPedido, **IdCaja** ? )

CLIENTE- PEDIDO (**IdCliente**, **IdPedido**, CantidadCajasPedidas)

CAJASBOMBONES no cumple 2FN.

IdCaja → NombreCaja, DescripciónCaja, PrecioCaja

IdBombón → NombreBombón, DescripciónBombón, TipoChocolate, CosteBombón, Envoltorio

IdBombon + IDCaja → CantidadBombónenCaja

#### Descomposición:

CAJA (IdCaja, NombreCaja, DescripciónCaja, PrecioCaja, CantidadBombónenCaja)

BOMBON (IdBombón, NombreBombón, DescripciónBombón, TipoChocolate, CosteBombón, Envoltorio)

#### TABLA RESULTANTE:

PEDIDO (**IdPedido**, FechaPedido**IdCliente**, NombreCli, ApellidosCli, CalleCli, CiudadCli, ProvinciaCli, CpostalCli, TeléfonoCli, **IdCaja** ? )

CLIENTE- PEDIDO (**IdCliente**, **IdPedido**, CantidadCajasPedidas

CAJA (**IdCaja**, , DescripciónCaja, PrecioCaja, CantidadBombónenCaja)

BOMBON (**IdBombón**, DescripciónBombón, TipoChocolate, CosteBombón, Envoltorio)

CAJA-BOMBON (IDCaja, IDBombon, CantidadBombónenCaja)

**3FN)** PEDIDO cumple la 3FN.

CLIENTE- PEDIDO cumple la 3FN.

CAJA cumple la 3FN.

BOMBON cumple la 3FN.

CLIENTE no cumple la 3FN. (*El nombre de ciudad es único.*)

CiudadCli → ProvinciaCli, CPostalCli

#### Descomposición:

CIUDAD (**CiudadCli**, ProvinciaCli, CPostalCli )

#### TABLA RESULTANTE:

CLIENTE (**IdCliente**, NombreCli, ApellidosCli, CalleCli, CiudadCli, TeléfonoCli)

CIUDAD (**CiudadCli**, ProvinciaCli, CPostalCli )

PEDIDO (**IdPedido**, FechaPedido, IdCaja )

CLIENTE- PEDIDO (**IdCliente**, **IdPedido**, CantidadCajasPedidas

CAJA (**IdCaja**, NombreCaja, DescripciónCaja, PrecioCaja)

BOMBON (**IdBombón**, NombreBombón, DescripciónBombón, TipoChocolate, CosteBombón, Envoltorio)

CAJA-BOMBON (**IDCaja**, **IDBombon**, CantidadBombónenCaja)



FNBC)

CLIENTE (**IdCliente**, NombreCli, ApellidosCli, CalleCli, CiudadCli, TeléfonoCli)

CIUDAD (**CiudadCli**, ProvinciaCli, CPostalCli )

PEDIDO (**IdPedido**, FechaPedido, IdCaja )

CLIENTE- PEDIDO (**IdCliente**, **IdPedido**, CantidadCajasPedidas

CAJA (**IdCaja**, NombreCaja, DescripciónCaja, PrecioCaja, CantidadBombónenCaja)

BOMBON (**IdBombón**, NombreBombón, DescripciónBombón, TipoChocolate,  
CosteBombón, Envoltorio)