

## Ejercicios normalización

1. Normalizar la tabla hasta 3FN:

**T-PRENDAS**

<b>COD-PRE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>P.V.P.</b>	<b>TALLAS</b>
12AB	Blusa	35	40-42-44
13DF	Falda	45	38-40
17GT	Pantalón	70	38-42-46

2. Dada la siguiente relación utilizada para almacenar información sobre los artículos que un dependiente vende, además de información del propio dependiente, normalizarla (si no lo está) hasta 3FN. Descripción de los campos:

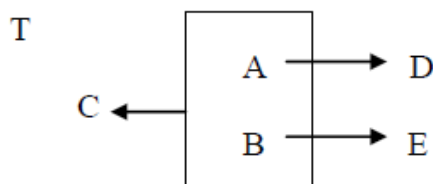
- DNI: dni del dependiente
- Calle, ciudad y comunidad: dirección del dependiente
- Cod\_art: código del artículo vendido
- Cant: cantidad del artículo vendido

<b>DNI</b>	<b>CALLE</b>	<b>CIUDAD</b>	<b>COMUNIDAD</b>	<b>COD-ART</b>	<b>CANT</b>
21176111	Jorge Juan	Madrid	MADRID	3	30
33223456	Pradillo	Madrid	MADRID	1	4
99451239	Jorge Juan	Granada	ANDALUCIA	3	10
73841234	Gran Vía	Salamanca	CASTILLA-LEÓN	2	1
21176111	Jorge Juan	Madrid	MADRID	2	15

Nota: identifica en primer lugar las dependencias funcionales.

Supón que no el nombre de ciudad no puede repetirse en distintas comunidades autónomas.

3. Normalizar hasta 3FN una relación T con atributos A, B, C, D y E, cuyo diagrama de dependencias funcionales es el siguiente:



4. Se tiene la siguiente tabla referente a las solicitudes de préstamos en un banco, con las siguientes características:

- Cada préstamo tiene un solicitante (SOLIC) y se identifica por su código (COD-PRÉSTAMO).
- Cada préstamo tiene un tipo de préstamo (TIPO-PRÉSTAMO).
- Cada solicitante tiene una dirección (DIR-SOLIC) y un teléfono de contacto (TEL-SOLIC).
- Cada solicitante puede hacer muchas solicitudes de préstamo.

T (**COD-PRÉSTAMO**, SOLIC, TIPO-PRÉSTAMO, DIR-SOLIC, TEL-SOLIC)

¿Está en 1FN? ¿Está en 2FN? ¿Está en 3FN?

En caso de que no lo esté, normaliza a 3FN.

Nota: identifica en primer lugar las dependencias funcionales.

5. Normalizar hasta 3FN la siguiente tabla T con: NIF, NOMBRE, MAIL, CIUDAD, PAÍS, TELÉFONO y PREFIJO, que presenta una BD con información sobre personas.

- Una persona solo tiene un teléfono pero puede tener varios emails.
- El PREFIJO es el prefijo telefónico de cada país (por ejemplo en España sería +34)
- Supón que no hay nombres de ciudades iguales en distintos países.

Nota: identifica en primer lugar las dependencias funcionales.

6. Diseñar una BD para informatizar las facturas que una empresa emite a sus clientes. Características:

- Cada factura es de un cliente y se identifica por el nº de factura (NUM-FACT).
- En cada factura se pueden incluir varios servicios (SERVICIO) que serán distintos.
- En una factura determinada hay un coste por cada servicio (COSTE-SERV) realizado a un cliente (ese coste puede ser distinto en cada factura).
- Cada cliente se identifica por un único nombre (NOM-CLI) y tiene una dirección (DIR-CLI).
- Los servicios de una factura se han realizado en una fecha determinada (FECHA-SERVICIO) que no tiene por qué ser la misma para todos los servicios.

Se tiene la tabla T (**NUM-FACT**, SERVICIO, COSTE-SERV, NOM-CLI, DIR-CLI, FECHA-SERVICIO)

¿Está en 1FN? ¿Está en 2FN? ¿Está en 3FN? En caso de que no lo esté, normaliza a 3FN.

Nota: identifica en primer lugar las dependencias funcionales.

7. Expresar mediante tablas normalizadas las siguientes dependencias funcionales:

$A, B, C \rightarrow M, N, S$

$M \rightarrow N$

$B, C \rightarrow O, P, R$

$O \rightarrow P$

$C \rightarrow Q$

Normalizar hasta la tercera forma normal (3FN). No es necesario marcar Foreign keys.

8. Se tiene una tabla T con los atributos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L y M. Y que cumple lo siguiente:

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

$F \rightarrow G$

$F \rightarrow H$

$H \rightarrow M$

$B, C \rightarrow I, J, K$

$J \rightarrow K$

$C \rightarrow L$

Representar las dependencias funcionales mediante un grafo.

Normalizar la tabla hasta 3FN. No es necesario marcar Foreign keys.

9. Una empresa desea mecanizar la emisión de sus facturas. **Cada factura** debe contener los siguientes datos:

NUMFAC, FECFAC, CODCLI, NOMCLI, DIRCLI, CIFCLI, NUMAL

{CODAR, NOMAR, UNIPD, PREAR} (líneas repetidas, es decir, una factura tiene varios artículos)

DESFC, FORPAGFC

Donde:

NUMFAC: número de factura

FECFAC: fecha de la factura

CODCLI: código del cliente

NOMCLI: nombre del cliente

DIRCLI: dirección del cliente

CIFCLI: cif del cliente

NUMAL: número de albarán al que corresponde la factura

CODAR: código del artículo

NOMAR: nombre del artículo

UNIPD: unidades pedidas del artículo

PREAR: precio del artículo

DESFC: descuento de cada factura, que depende exclusivamente de la misma y no del cliente al que se le emite

FORPAGFC: forma de pago de cada factura que depende exclusivamente de la misma y no del cliente al que se le emite.

Se debe tener en cuenta que en una misma factura no pueden existir dos pedidos del mismo artículo.

Se pide: Normalizar hasta la tercera forma normal (3FN)

Nota: es aconsejable determinar las dependencias funcionales.

10. Se diseña una BD para registrar la compra de armas a traficantes por parte de grupos armados.

Cada GRUPO ARMADO tiene un LIDER y una CAUSA por la que lucha

Hay TRAFICANTES con HISTORIAL DE DELITOS

Cada TRAFICANTE fabrica un TIPO DE ARMA en una FÁBRICA determinada. En una FÁBRICA se fabrican varios TIPOS DE ARMAS. Estas FÁBRICAS están por todo el mundo y se conoce el PAIS en que se ubican, así como su TAPADERA.

Cada compra de armas la realiza un GRUPO ARMADO a un TRAFICANTE. Una compra se produce en una FECHA y conlleva un NÚMERO DE ARMAS de cada TIPO DE ARMA. Se pueden hacer compras iguales en fechas diferentes.

Se diseña la siguiente BD:

T1 (FECHA, G-ARMADO, TRAFICANTE, TIPO-ARMA, NUM-ARMAS)

FK: G-ARMADO referencia T2(G-ARMADO) actualización y borrado en cascada

FK: TRAFICANTE, TIPO-ARMA referencia T4(TRAFICANTE, TIPO-ARMA) act. y borrado en cascada

T2 (G-ARMADO, LIDER, CAUSA)

T3 (TRAFICANTE, TIPO-ARMA, HISTORIAL-DELITOS, FÁBRICA, PAIS, TAPADERA)

Indica si está normalizada a 1FN, 2FN o 3FN.

En caso de no estarlo, normaliza a 3FN.