

## Solución ejercicio de normalización

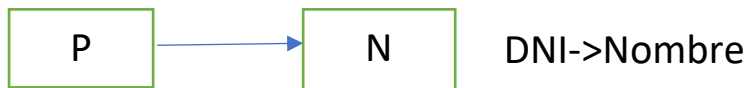
### Solución turnos de trabajo

a. Indicar las dependencias funcionales.

$P \rightarrow N$

$C \rightarrow D$

$\{P \ C \ F\} \rightarrow T$



b. ¿En qué forma normal se encuentra la relación? ¿Cuáles son sus claves?

Para que esté en 1FN no tiene que haber valores repetidos en un campo ni grupos de repetición (según otra definición si todos los dominios simples contienen solo valores atómicos) y vemos que en este caso no hay más de un valor por cada campo de la tabla y tampoco aparecen grupos de repetición, por tanto, está en 1FN.

Para que esté en 2FN tiene que cumplir que todos los atributos no clave tengan dependencia funcional completa de la clave primaria, pero en este caso ¿cuál es nuestra clave primaria?

Tal y cómo está la tabla la clave primaria es  $\{P \ C \ F\}$  (o lo que es lo mismo:  $\{\text{DNI, Código\_Tienda, Fecha}\}$ ) puesto que es el único conjunto de atributos que hace depender al resto de atributos de él. Pero si observamos las dos primeras dependencias funcionales planteadas vemos que solo están formadas por parte de la clave primaria, no de su totalidad por lo tanto NO está en 2FN.

Si no está en 2FN tampoco lo estará en 3FN. Esta tabla habrá que descomponerla en otras para evitar esto y seguir normalizando.

¿Qué podemos hacer para arreglarlo?

Debemos sacar de la tabla los atributos que no sean parte de la clave y que tengan dependencia funcional de solo una parte de la clave. En este caso los afectados serán:

DNI->Nombre y Código\_Tienda->Dirección\_Tienda.

Las nuevas tablas quedarían así:

<u>DNI</u>	Nombre

<u>Código_Tienda</u>	Dirección_Tienda

<u>DNI</u>	<u>Código_Tienda</u>	<u>Fecha</u>	Turno

Ahora las tablas resultantes sí están en 2FN porque en las dos primeras tablas la clave primaria es un único atributo y en la última tabla todos sus atributos dependen de la clave completa y no solo de una parte de la clave.

Para que estén en 3FN tiene que cumplirse que esté en 2FN y que ninguno de los atributos no clave dependa transitivamente de las claves de la tabla (otra manera de expresarlo es que esto ocurre cuando un atributo no clave depende funcionalmente de otro atributo no clave). En este caso solo nos tenemos que fijar en la última y vemos que solo hay un atributo no clave con lo cual no puede haber dependencias transitivas porque debería haber al menos dos atributos no clave para que éstas tengan lugar.

Por tanto, están todas en 3FN.

¿Y en FNBC? Para que cumpla este criterio debe estar en 3FN y además todo determinante ha de ser una clave candidata. En este caso el único determinante que hay es el de la clave primaria y como ya es clave se cumple. Está en FNBC.