

BASES DE DATOS
2° CUATRIMESTRE DE 2019



2do Parcial - Normalización
01/07/2019

Ejercicio 1: Normalización

1. La relación ya se encuentra en 1ra. Forma Normal.

2. Para llevar el esquema a 2FN y 3FN.

- a) Hallar dependencias funcionales.
- b) Determinar la(s) clave(s) candidata(s).
- c) Mostrar el proceso de división, explicitando qué dependencia funcional se aplica y vale en cada relación generada.

Marcar las claves primarias (y foráneas si corresponde) en TODAS las relaciones generadas (finales y residuales).

Mostrar al menos dos relaciones residuales completas con los atributos y la clave claramente identificada en el proceso de 2FN/3FN.

Si leiste esto escribí un rombo pintado en la esquina inferior izquierda de cada hoja.

La Secretaría de Turismo de la Nación necesita organizar la información de todos los proveedores de flores que existen en el país, como así también en las ferias en las que participan. Se cuenta con la siguiente base de datos:

FERIAS <CUITProveedor, nyapProveedor, ciudadProveedor, codFlor, nombrePopularFlor, color, esNatural, paisOrigen, nombreFeria, año, recaudación, ciudadFeria, sectorFeria, cantidadPromotoras, población, superficie, precioVenta, cantidadProvista>

con las siguientes restricciones:

1. El proveedor se identifica en forma unívoca por su CUIT. De cada proveedor, sabemos el nombre y apellido y la ciudad en la que trabaja. Puede haber dos proveedores con el mismo nombre y apellido. En una ciudad, pueden trabajar varios proveedores. *El CUIT 01 identifica a Mario Gonzalez y trabaja en Bernal, el CUIT 02 identifica a Marcos Rodriguez y trabaja en Bernal, y el CUIT 03 identifica a (otro) Mario Gonzalez que trabaja en Quilmes.*
2. Cada flor se identifica en forma unívoca por su código en esta base de datos. De cada flor, sabemos cuál es su nombre popular, cuál es el color, si es natural o de vivero, y cuál es el país de origen. Sabemos que todas esas características pueden repetirse entre diferentes flores. *Por ejemplo, podemos tener tres códigos 100, 200, 300, 400 y 500. El código 100 es la rosa roja natural que viene de Chile, el código 200 es la rosa blanca natural que viene de Uruguay, el código 300 es el clavel rojo de vivero que viene de Chile, el código 400 es el clavel blanco natural que viene de Brasil, y el código 500 es la rosa roja de vivero que viene de Uruguay.* De cada país sabemos cuál es la población y su superficie. Las poblaciones y superficie pueden repetirse entre diferentes países.
3. A su vez, sabemos que se realizan varias ferias de flores cada año. Las ferias tienen un nombre general, se hacen una vez por año y repiten su nombre cada año. *Por ejemplo, la "Fiesta de la Flor" se realizó en 2016 en Escobar, en 2017 en Pilar y en 2018 en Escobar. Sin embargo, la "Exposición Internacional de las Flores" se realizó en 2015 en Capital Federal, en 2016 en Pilar, en 2017 en La Plata y en 2018 en Capital Federal nuevamente.* De cada feria en cada año sabemos cuál fue la recaudación, y en qué ciudad se realizó. La recaudación puede repetirse en la misma o en diferentes ferias en el mismo o en diferentes años. Las ferias en diferentes años pueden realizarse en la misma ciudad. *Por ejemplo, la "Fiesta de la Flor" del 2016 y la*

"Exposición Internacional de las Flores" de 2017 recaudaron \$ 500.000, y La "Fiesta de la Flor" del 2017 y la "Exposición Internacional de las Flores" de 2018 recaudaron \$ 600.000.

4. La forma en que los proveedores promocionan sus flores es a través de las ferias. Cada proveedor en una feria en un año tiene asignado un sector y envía una cantidad de promotoras para presentar sus flores. En un mismo sector de la feria, puede haber varios proveedores, y puede ocurrir que distintos proveedores envíen la misma cantidad de promotoras. *Por ejemplo, el proveedor con CUIT 01 y el CUIT 02 ocupan el Sector Violeta y llevaron 10 promotoras en la "Fiesta de la Flor" del 2016 pero ocuparon el Sector Rojo y llevaron 6 promotoras cada uno. A su vez, en la "Exposición Internacional de las Flores" de 2017 ocuparon el Sector Violeta y llevaron 12 promotoras cada uno.*
5. Como última restricción, sabemos que los proveedores ofrecen diferentes flores. Y que la misma flor puede ser ofrecida por diferentes proveedores. Cada proveedor tiene un precio específico de venta para cada flor, y provee una cantidad determinada por año de cada flor. Puede ocurrir que dos proveedores ofrezcan la misma flor al mismo precio y en diferente o igual cantidades. *Por ejemplo, de la flor con código 100, el CUIT 01 ofrece con código 250 a \$ 30 cada una, el CUIT 02 ofrece con código 250 a \$ 45 cada una, y el CUIT 03 ofrece con código 100 a \$ 45 cada una.*

Ejercicio 2: Cuarta Forma Normal

Dado la previa relación modificada,

1. Identificar la nueva clave de la relación en base a las nuevas restricciones (que va a afectar las claves en las relaciones residuales)
2. Construir la última relación considerando la nueva clave identificada
3. Identificar las Dependencias Multivaluadas y Llevar a 4ta Forma Normal

Aparecen los siguientes atributos (marcados en negrita) en la relación,

FERIAS <CUITProveedor, nyapProveedor, ciudadProveedor, codFlor, **evento**, nombrePopularFlor, color, esNatural, paisOrigen, nombreFeria, año, recaudación, ciudadFeria, sectorFeria, cantidadPromotoras, población, superficie, precioVenta, cantidadProvista, **paisExportador**>

con las siguientes restricciones:

1. Sabemos que cada flor (identificada por el código único) se utiliza para un conjunto de eventos. Cada evento en el cual se utiliza una flor determinada aparece en una tupla diferente. Para un mismo evento podría utilizarse distintas flores.
2. Cada proveedor tiene un conjunto de países a los cuales exporta cada flor (identificada por su código). Una misma flor puede ser exportada al mismo o a diferentes países por diferentes proveedores. Cada país exportador de cada flor de cada proveedor aparece en una tupla diferente.