

Normalización de Archivos

¿Qué es normalización?

Normalización es un proceso que clasifica relaciones, objetos, formas de relación y demás elementos en grupos, en base a las características que cada uno posee. Si se identifican ciertas reglas, se aplica una categoría; si se definen otras reglas, se aplicará otra categoría.

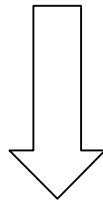
Estamos interesados en particular en la clasificación de las relaciones BDR. La forma de efectuar esto es a través de los tipos de dependencias que podemos determinar dentro de la relación. Cuando las reglas de clasificación sean más y más restrictivas, diremos que la relación está en una forma normal más elevada. La relación que está en la forma normal más elevada posible es que mejor se adapta a nuestras necesidades debido a que optimiza las condiciones que son de importancia para nosotros:

- La cantidad de espacio requerido para almacenar los datos es la menor posible;
- La facilidad para actualizar la relación es la mayor posible;
- La explicación de la base de datos es la más sencilla posible.
- La usamos como una herramienta para clasificar por medio del DIAD.

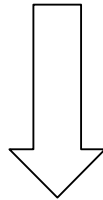
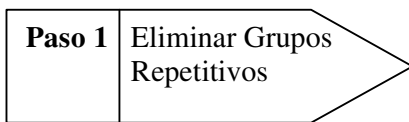
NORMALIZACION



Vista del usuario

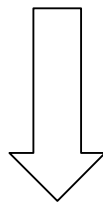
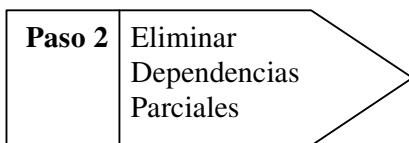


Relación sin
normalizar



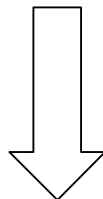
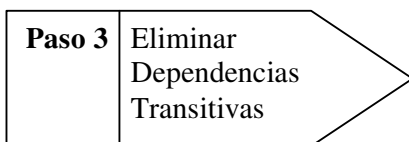
Relaciones en
Primera Forma

Normal



Relaciones en
Segunda Forma

Normal



Relaciones en
Tercera Forma

Normal

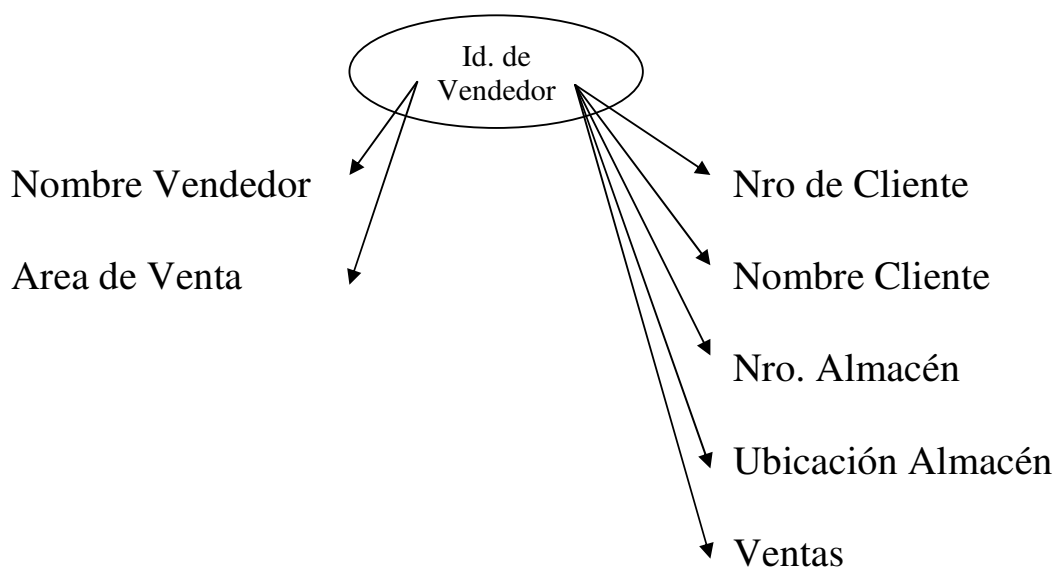
Id. Vendedor: 5000 Nombre Vendedor: Daniel Lillo Area de Venta: San Rafael				
Nro de Cliente	Nombre Cliente	Nro. Almacén	Ubicación Almacén	Ventas
18475	Delta Systems	4	Mitre 580	8
18300	A&R Refrigeración	3	Pellegrini 8	5
18450	Azcarate y Marra	8	Avellaneda 45	4

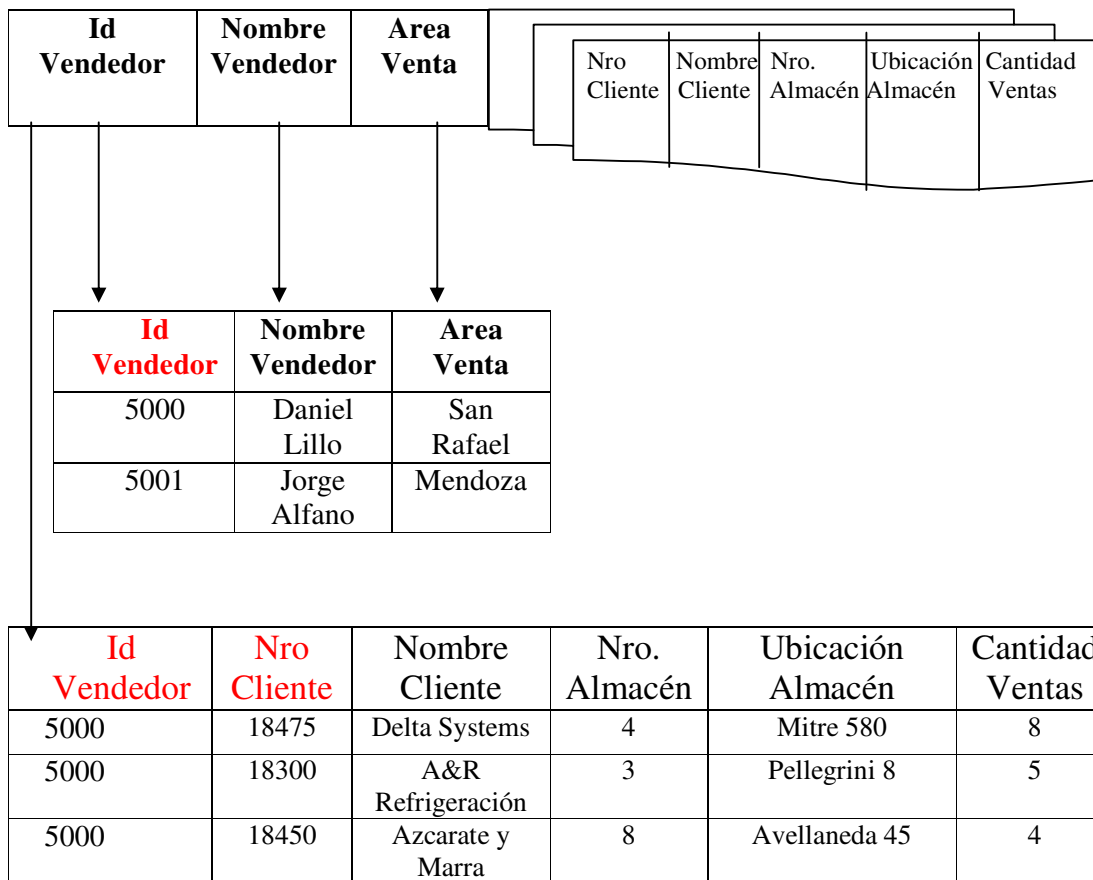
Cada Vendedor va a tener una de estas listas

Primera Forma Normal

Una relación se encuentra en 1era FN si no contiene estructuras repetitivas. Para pasar a 1era FN se deben realizar los siguientes pasos:

- Selección de una clave primaria
- Identificación de estructuras repetitivas
- Por cada estructura repetitiva debemos crear una nueva relación con los atributos de la estructura repetitiva más la clave primaria de la relación principal. Luego elegir identificador primario para la nueva relación secundaria.
- Reformular la relación principal quitando las estructuras repetitivas ya derivadas.





Id._Vend, N._Vend, A._Ventas, {N._Cliente, Nom._Clie, N._Alm, Ubic, C._Ventas}

1FN1: Id._Vend, N._Vend, A._Ventas

1FN2: Id._Vend, N._Cliente, Nom._Clie, N._Alm, Ubic, C._Ventas

Segunda Forma Normal

Una relación se encuentra en 2da FN cuando cada atributo no-clave se corresponde con la totalidad de la clave y además está en 1era FN. Una relación que tiene clave simple (no compuesta) está automáticamente en 2da FN (también puede no tener más atributos que las claves).

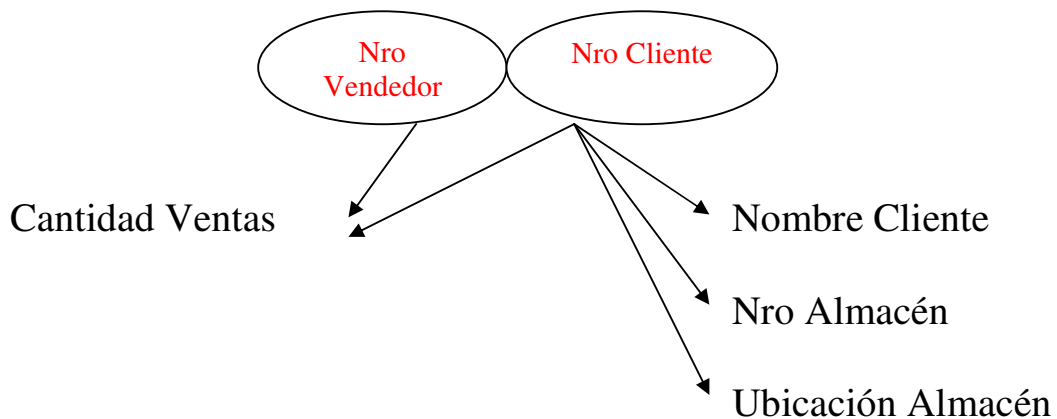
Para pasar a 2da FN se deben realizar los siguientes pasos:

Comprobar por cada atributo no-clave, el grado de correspondencia con la clave (parcial o total).

Por cada atributo que tenga una dependencia parcial de la clave, hay que derivar una nueva relación con el atributo no-clave y el subconjunto de la clave de la cual depende.

A ésta nueva relación hay que escogerle clave primaria.

Reformulamos la relación original descartando estos atributos.



Id Vendedor	Nro Cliente	Nombre Cliente	Nro. Almacén	Ubicación Almacén	Cantidad Ventas
5000	18475	Delta Systems	4	Mitre 580	8
5000	18300	A&R Refrigeración	3	Pellegrini 8	5
5000	18450	Azcarate y Marra	8	Avellaneda 45	4

Nro Cliente	Nombre Cliente	Nro. Almacén	Ubicación Almacén
18475	Delta Systems	4	Mitre 580
18300	A&R Refrigeración	3	Pellegrini 8
18450	Azcarate y Marra	8	Avellaneda 45

Id Vendedor	Nro Cliente	Cantidad Ventas
5000	18475	8
5000	18300	5
5000	18450	4

Id_Vend, N_Cliente, Nom_Clie, N_Alm, Ubic, C_Ventas

2FN1: Id_Vend, N_Cliente, C_Ventas

2FN2: N_Cliente, Nom_Clie, N_Alm, Ubic

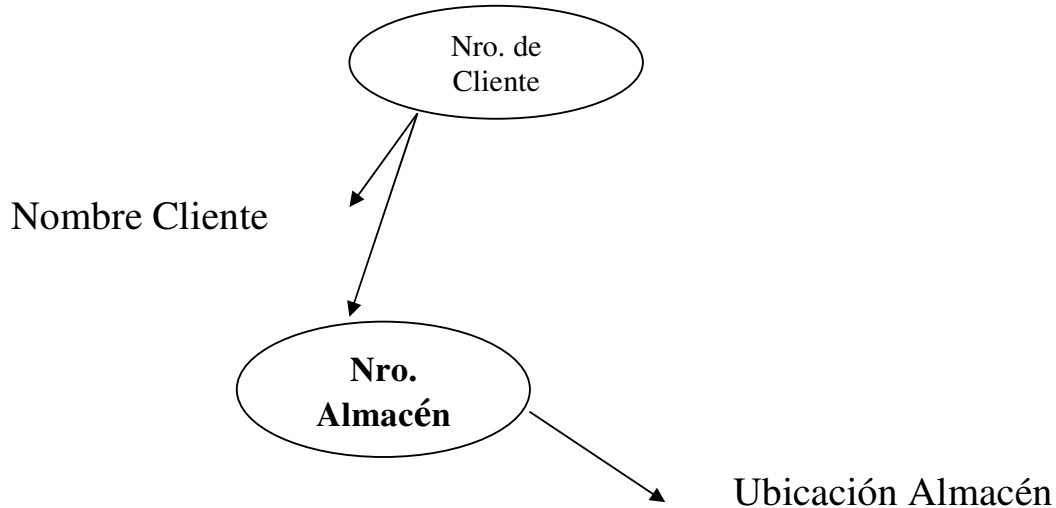
Tercera Forma Normal

Una relación se encuentra en 3era FN si no existe interdependencia entre atributos no clave.

La interdependencia puede ser funcional o aritmética.

Para pasar a 3ra FN se deben realizar los siguientes pasos:

- Identificar interdependencias entre atributos no-clave y clasificarlos en aritméticos o funcional relacional (relación de datos).
- Aritméticas: se eliminan los atributos dependientes.
- Funcionales: se deriva una nueva relación, elegimos clave primaria para esta nueva relación. Luego eliminamos de la relación original los que son atributos noclave en la derivada.



Nro Cliente	Nombre Cliente	Nro. Almacén	Ubicación Almacén
18475	Delta Systems	4	Mitre 580
18300	A&R Refrigeración	3	Pellegrini 8
18450	Azcarate y Marra	8	Avellaneda 45

Nro Cliente	Nombre Cliente	Nro. Almacén
18475	Delta Systems	4
18300	A&R Refrigeración	3
18450	Azcarate y Marra	8

Nro. Almacén	Ubicación Almacén
4	Mitre 580
3	Pellegrini 8
8	Avellaneda 45

N_Cliente, Nom_Clie, N_Alm, Ubic

3FN1: N_Cliente, Nom_Cliente, N_Alm

3FN2: N_Alm, Ubic