Esquema de relación Lotes, el cual describe terrenos en venta de diversos municipios de un estado.

Lotes(idPropiedad, nombre\_municipio,num\_lote,área,precio,impuesto);

Considere que el atributo idPropiedad es único para todo el estado, sin importar el municipio, y que los números de lote son únicos solo dentro de cada municipio.

Suponga que el impuesto es fijo para un municipio dado,es decir, no varía de un lote a otro dentro del mismo municipio, y que el precio de un lote lo determinan su área, sin importar en qué municipio se encuentre.

Como este esquema de relación no tiene llave primaria, lo primero en hacer es encontrar una.

Llaves candidatas: {idPropiedad, (Nombre\_municipio, Núm\_lote)}. Elegimos idPropiedad como llave primaria.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lotes | | | | | |
| idPropiedad | Nombre\_municipio | Núm\_lote | Área | Precio | Impuesto |

Todos los atributos del esquema de relación son simples y monovaluados, entonces el esquema está en 1FN. Ahora hay que verificar si está en 2FN.

Llave primaria: {idPropiedad}

Llaves candidatas: {idPropiedad}

Atributos primos: {idPropiedad}

Atributos no primos: {Nombre\_municipio, Núm\_lote, Área, Precio, Impuesto}

DF1: {idPropiedad} -> {Nombre\_municipio} DFT

DF2: {idPropiedad} -> {Núm\_lote } DFT

DF3: {idPropiedad} -> {Área } DFT

DF4: {idPropiedad} -> {Precio } DFT

DF5: {idPropiedad} -> {Impuesto } DFT

El esquema está en 1FN y todas las dependencias funcionales son totales, entonces el esquema está en 2FN. Ahora hay que verificar si está en 3FN.

DF no triviales

DF6: {Nombre\_municipio} -> impuesto

DF7: {área} -> {precio}

Como la DF 6 y 7 son transitivas con respecto a la llave primaria, entonces no está en 3FN.

La DF 6 describe al municipio.

Municipio(Nombre\_municipio, impuesto)

La DF 7 describe los costos del terreno.

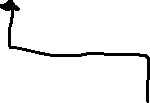
Precio\_m2(Área,Precio)

Las DF 1, 2 y 3 describen al lote, por eso tenemos al esquema de relación Lote.

Lote(idPropiedad, Nombre\_municipio, Núm\_lote, Área)

|  |  |
| --- | --- |
| Municipio | |
| Nombre\_municipio | Impuesto |

|  |  |
| --- | --- |
| Precio\_m2 | |
| Área | Precio |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lote | | | |
| idPropiedad | Nombre\_municipio | Núm\_lote | Área |

Cada esquema está en 2FN y ningún atributo no primo depende transitivamente de su llave primaria, entonces todos los esquemas están en 3FN.

NUEVO ANÁLISIS

Como este esquema de relación no tiene llave primaria, lo primero en hacer es encontrar una.

Llaves candidatas: {idPropiedad, (Nombre\_municipio, Núm\_lote)}. Elegimos (Nombre\_municipio, Núm\_lote) como llave primaria.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lotes | | | | | |
| idPropiedad | Nombre\_municipio | Núm\_lote | Área | Precio | Impuesto |

Todos los atributos del esquema de relación son simples y monovaluados, entonces el esquema está en 1FN. Ahora hay que verificar si está en 2FN.

Llave primaria: {(Nombre\_municipio, Núm\_lote)}

Llaves candidatas: {(Nombre\_municipio, Núm\_lote)}

Atributos primos: {Nombre\_municipio, Núm\_lote}

Atributos no primos: {idPropiedad, Área, Precio, Impuesto}

DF1: {(Nombre\_municipio, Núm\_lote)} -> {idPropiedad} DFT

DF2: {(Nombre\_municipio, Núm\_lote)} -> {Área } DFT

DF3: {(Nombre\_municipio, Núm\_lote)} -> {Precio } DFT

DF4: {(Nombre\_municipio, Núm\_lote)} -> {Impuesto } DFP

La DF4 es parcial, debido a que se puede conservar sólo a Nombre\_municipio y se sigue conservando la DF. Así que convertimos la DFP a una DFT.

DF4: {(Nombre\_municipio)} -> {Impuesto } DFT

El esquema está en 1FN y todas las dependencias funcionales son totales, entonces el esquema está en 2FN. Ahora hay que verificar si está en 3FN.

DF transitivas.

DF5: {Área} -> {Precio}

Como la DF 5 es transitiva con respecto a la llave primaria, entonces no está en 3FN.

La DF 5 describe los costos del terreno, por eso se crea el esquema de relación Precio\_m2.

Precio\_m2(Área, Precio)

La DF 4 describe al municipio, por eso se crea el esquema de relación municipio.

Municipio(Nombre\_municipio, Impuesto)

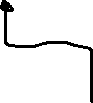
Las DF 1 y 2 describen al lote, por eso tenemos al esquema de relación Lote.

Lote(Nombre\_municipio, Núm\_lote, idPropiedad, Área)

|  |  |
| --- | --- |
| Municipio | |
| Nombre\_municipio | Impuesto |

|  |  |
| --- | --- |
| Precio\_m2 | |
| Área | Precio |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lote | | | |
| Nombre\_municipio | Núm\_lote | idPropiedad | Área |



Cada esquema está en 2FN y ningún atributo no primo depende transitivamente de su llave primaria, entonces todos los esquemas están en 3FN.