

SOLUCIÓN

A

1FN: Los datos tienen solo un valor. Ya está en 1FN

2FN:

Clave primaria: DNI

Solo es un atributo, ya está en 2FN

3FN:

Nombre, no sé nada

Calle, con la calle no puedo deducir nada

Ciudad, tampoco se puede deducir nada

Está en 3FN

B. 1FN: Los datos tienen solo un valor. Ya está en 1FN

2FN: Clave primaria: DNI, CodArtículo

Con Dni-vendedor, sé calle y ciudad

R1: (Dni, calle, ciudad)

Origen: (Dni, Cod, Cantidad)

3FN:

Con calle, ciudad y cantidad no sé nada. Ya estaría en 3FN

C. 1FN: Los datos tienen solo un valor. Ya está en 1FN

2FN: Clave primaria: DNI, CodArtículo

Con Dni-vendedor, sé calle, ciudad y comunidad

Con Dni-vendedor, sé calle y ciudad

R1: (Dni, calle, ciudad, comunidad)

Origen: (Dni, Cod, Cantidad)

3FN:

Sí conozco la ciudad, sé la comunidad; con el resto de atributos no tengo información

R2: (ciudad, comunidad)

R1B: (Dni, calle, *ciudad*) // se elimina la comunidad y la ciudad es clave foránea

Origen: (Dni, Cod, Cantidad)

D.

1FN: Asignaturas e idiomas tienen varios datos, por lo que vamos a extraer esos campos y unirlos con la clave primaria.

CP: dni

Profe_asign (dni, asignatura)

Profe_idiomas (dni, idiomas)

También se podría considerar que el nombre no es atómico, y se puede separar en nombre y apellido, en este caso se crean dos campos con dichos nombres en la tabla original

Origen (dni, nombre, apellido, departamento, ubicación)

2FN: En las relaciones que hay dos atributos claves, no tiene más atributo.

3FN:

Si se el departamento se la ubicación

dpto (departamento, ubicación)

Origen (dni, nombre, *departamento*)

= **Profe_asign** (dni, asignatura)

= **Profe_idiomas** (dni, idiomas)

E

1FN: Atributos conflictivos Profesor y Aconsejable.

CP = CodAsign

Asig_profe (codAsig, profesor) // en lugar de profesor podría ponerse Nombre y apellido

Consejos (codAsig, aconsejable)

Origen (codAsign, nombre, ciclo, responsable)

2FN En las relaciones que hay dos atributos claves, no tiene más atributo.

3FN

Con ciclo sé el responsable

Responsables (ciclo, responsable)

Origen (codAsign, nombre, *ciclo*)

= **Asig_profe** (codAsig, profesor)

= **Consejos** (codAsig, aconsejable)

F. 1FN: No existen campos con varios valores

2FN: Clave principal: Dni. Alterna Nif.

3FN:

Con ciudad sé la provincia y el codTel.

R1 (ciudad, provincia, CodTel)

Con la provincia sé el codTel.

R1.1 (ciudad, provincia)

R2 (Provincia, CodTel)

Personas2 (Dni, NumSeguridadSocial, *Ciudad*, Teléfono)

Con el NumSeguridadSocial sé el DNI, por lo que podría hacer

R3 (NumSeguridadSocial, dni)

Persona3 (Dni, *Ciudad*, Teléfono)

Desnormalización:

Persona3 y R3, no tiene mucho sentido separarlo, por lo que las relaciones quedarían:

R1.1 (ciudad, provincia)

R2 (Provincia, CodTel)

Personas2 (Dni, NumSeguridadSocial, *Ciudad*, Teléfono)

G. Relación: (Curso, Profe, Libro, EditorLibro, EditorCiudad, TelProfe, Aula)

1FN: Sí está

DF3: (Curso, profesor, libro) → aula

DF4: EditorLibro → EditorCiudad

DF5: Profe → TelProfe

2FN (dependencia de la clave):

Clave principal: (Curso, profe, libro)

R1 (Libro, editorlibro, EditorCiudad).

R2 (Profe, TelProfe).

Origen2 (Curso, Profe, Libro, Aula).

3FN (dependencia de atributos): EditorLibro → EditorCiudad; Profe → TelProfe

R3: (Libro, editorlibro).

R4: (Editorlibro, editorCiudad).

= **Origen2** (Curso, Profe, Libro, Aula).

= **R2** (Profe, TelProfe).