EJERCICIOS NORMALIZACION

EJERCICIO 1



¿Esta en 1 FN?

No, para que cumple dicha norma todos los atributos de la tabla solo pueden contener un valor por fila, debe ser atómico.

La transformación a realizar es crear una nueva tabla para el campo asignatura y asi evitamos tener varios valores.

Alumno(DNI,Apellidos,Nombre)

AlumnoAsignatura(DNI,Asignatura)

Ya se encuentra en primera norma formal.

EJERCICIO 2

Ejercicio 2: Descomponer las siguientes relaciones para que estén en 2FN.

Vehículo (#Num\_mat, #dni\_propietario, num\_plazas, cilindrada)

Contrato (#dni\_empleado, #empresa, nombre\_empleado, sueldo)

Préstamo (#cod\_libro, #num\_socio, autor, sanciones\_pendientes)

Matriculado (#cod\_alumno, #cod\_asignatura, nombre\_alumno, nombre\_profesor, nota\_final)

Movimiento (#cod\_cuenta, #num\_mov, cod\_tipo\_mov, importe, cod\_titular\_cuenta)

¿Cumple la segunda forma normal?

Para cumplir dicha norma se deben cumplir que las dependencias relacionales de los atributos con su clave primaria sean ciertas y no tengan relación con su clave foránea si la tuviera.

En todas las tablas no se cumple esta norma y a continuación corregiremos los errores para validar la norma.

Cumple la primera forma normal

Vehículo (#Num\_mat, #dni\_propietario)

Coche(#Num\_mat,num\_plazas,cilindrada)

Cumple la primera forma normal

Contrato (#dni\_empleado, #Nombre empresa)

Empleado(#dni\_empleado,nombre\_empleado,sueldo)

No cumple la primera forma normal porque sanciones pendientes tiene más de un valor por fila, creamos una nueva tabla para sanción y asi cumplimos la norma.

Préstamo (#cod\_libro, #num\_socio)

Libro(#cod\_libro,autor)

Sancion(#num\_socio,sancion\_pendiente)

Cumple la primera forma normal

Matriculado (#cod\_alumno, #cod\_asignatura, nombre\_profesor,nota\_final)

Alumno(#Cod\_alumno,nombre\_alumno)

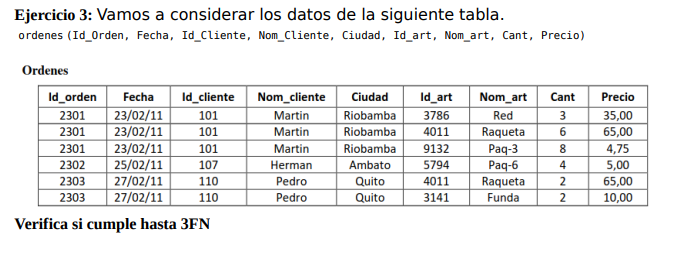
Cumple la primera forma normal

Movimiento (#cod\_cuenta, #num\_mov, cod\_tipo\_mov,importe)

Cuenta(#cod\_cuenta,cod\_titular\_cuenta)

Hemos creado nuevas tablas para clasificar los atributos y tener una vinculación relacional correcta de todos los atributos.

Cumplimos la segunda forma normal.



¿Esta en 1 FN?

Tenemos que crear una nueva tabla para orden y así evitar que se repitan los datos de las filas. Todos los atributos deben ser atómicos.

Orden(#Id\_orden, Id\_cliente, Fecha, Nom\_cliente, Ciudad)

Articulo\_orden (#Id\_orden, #Id\_art, Nom\_art, cant, precio)

¿Esta en 2 FN?

Todo atributo de una tabla debe tener vinculación relacional con la clave primaria

Orden(#Id\_orden, Fecha)

Articulo\_orden (#Id\_orden, #Id\_art)

Cliente orden (#Id\_orden, #Id\_cliente)

Articulo (#Id\_art, Nom\_art, cant, precio)

Cliente (#Id\_cliente, Nom\_cliente, Ciudad)

¿Esta en 3 FN?

No pueden existir dependencias funcionales de los atributos con la clave foránea.

Ya se cumplen las tres formas normales.

Ejercicio 4: Descomponer las siguientes relaciones para que estén en 3FN.

Socio(#Num\_socio,dni\_socio,nombre\_socio,direccion\_socio,num\_representante\_asignado,nombre\_ representante)

Cumple primera norma formal porque los atributos son atómicos

¿Segunda norma formal?

No cumple segunda norma formal porque hay atributos no claves no dependientes de la clave primaria.

Socio (#Num\_socio, dni\_socio, nombre\_socio, dirección\_socio)

Socio\_representante (num\_representante,#Num\_socio, nombre\_representante)

¿Cumple la tercera norma formal?

No, porque los atributos no claves no pueden tener dependencia de los atributos no claves.

Socio (#Num\_socio, dni\_socio, nombre\_socio, dirección\_socio)

Socio\_representante (#num\_representante,#Num\_socio)

Representante (#num\_representante, nombre\_representante)

LISTOO

Alumno (#dni\_alumno, num\_matricula, nombre, grupo\_asignado, aula\_grupo)

Esta en primera norma formal por los atributos son atómicos.

¿Esta en segunda norma formal?

No, porque todos los atributos no claves deben ser dependientes de la clave primaria.

Alumno (#dni\_alumno, num\_matricula, nombre)

Alumno\_grupo(#dni\_alumno, grupo\_asignado, aula\_grupo)

¿Está en tercera norma formal?

No, porque los atributos no claves no deben tener dependencias de atributos no claves

Alumno (#dni\_alumno, num\_matricula, nombre)

Alumno\_grupo(#dni\_alumno, #grupo\_asignado)

Grupo(#grupo asignado, aula\_grupo)

LISTOO

Libro (#cod\_libro, ISBN, editorial, autor, num\_obras\_escritas)

Esta en primera norma formal porque los atributos son atómicos.

¿Está en segunda norma formal?

No, porque todos los atributos no claves no son dependientes de la clave primaria.

Libro (#cod\_libro, ISBN, editorial)

Libro\_autor(cod\_libro, autor, num\_obras\_escritas)

¿Está en tercera norma formal?

No, porque los atributos no claves no pueden ser dependientes de atributos no claves.

Libro (#cod\_libro, ISBN, editorial)

Libro\_autor(#cod\_libro, #autor)

Autor(#autor,num\_obras\_escritas)

LISTOO

Matriculado (#cod\_alumno, #cod\_asignatura, nombre\_alumno, nombre\_profesor, departamento\_profesor, nota\_final)

Esta en primera norma formal porque los atributos son atómicos.

¿Está en segunda norma formal?

No, por los atributos no claves tienen que ser dependientes de la clave primaria.

Matriculado (#cod\_alumno, #cod\_asignatura, nombre\_alumno, nombre\_profesor, departamento\_profesor, nota\_final)

Alumno((#cod\_alumno, nombre\_alumno)

Asignatura(#cod\_asignatura, nombre\_profesor, departamento\_profesor, nota\_final)

Esta en tercera norma formal porque los atributos no claves no son dependientes de los atributos no claves.

Prestamo (#cod\_cliente, #cod\_pelicula, fecha\_inicio, fecha\_fin, nombre\_pelicula, director\_pelicula)

Esta en primera norma formal por los atributos son atómicos.

¿Está en segunda norma formal?

No, porque los atributos claves no son dependientes de la clave primaria.

Prestamo (#cod\_cliente, #cod\_pelicula, fecha\_inicio, fecha\_fin)

Cliente(#cod\_cliente)

Pelicula(#cod\_pelicula, nombre\_pelicula, director\_pelicula)

Esta en tercera norma formal porque los atributos no claves no dependen de otros atributos no claves.

1. Socio\_representante(#num\_socio, num\_representante)

Socio (#num\_socio, dni\_socio, nombre\_socio, dirección\_socio)

Representante (#num\_representante\_asignado, nombre\_representante)

1. Alumno\_grupo (#dni\_alumno, grupo\_asignado)

Alumno (#dni\_alumno, num\_matricula, nombre)

Grupo (#grupo\_asignado, aula\_grupo)

1. Libro\_autor (#cod\_libro, #nombre\_autor)

Libro (#cod\_libro, ISBN, editorial)

Autor (#nombre\_autor,num\_obras\_escritas)

1. Matriculado (#cod\_alumno, #cod\_asignatura)

Asignatura (#cod\_asignatura, nombre\_profesor, departamento\_profesor, nota\_final)

Alumno (#cod\_alumno, nombre\_alumno)

1. Prestamo (#cod\_cliente, #cod\_pelicula, fecha\_inicio, fecha\_fin)

Cliente (#cod\_cliente)

Pelicula (#cod\_pelicula, nombre\_pelicula, director\_pelicula)