

Normalización: Proceso de simplificación de datos

- Tener almacenado con el menor espacio posible.
- Eliminar datos repetidos (redundancia)
- Eliminar (datos) errores lógicos
- Datos ordenados

Nota: La simplificación debe darse sin que haya pérdida de información.

Multivaluadas: Es un atributo que para una misma identidad puede tomar varios valores diferentes, son independientes de los valores que pueden tomar el resto de los atributos

FNBC (funcionalidad de Boyce codd)

Es una versión ligeramente más fuerte de la 3FN, requiere que no exista dependencia funcionales no triviales (transitivas) de los atributos que no sean un conjunto de la clave candidata

Dependencia Funcional:

Cuando un atributo B, de una relación R depende funcionalmente de un atributo A

$$A \rightarrow B$$

Dependencia transitiva: En una relación existe una dependencia funcional si

$$A \rightarrow B$$

$$B \rightarrow C$$

Regla	Concepto
1FN	<ul style="list-style-type: none">• Identificar si existen grupos de repeticiones que se da sobre el mismo registro• Todos sus atributos deben tener un solo valor (ser atomico)
2FN	<ul style="list-style-type: none">• Debe de estar en 1FN e identificar las dependencias transitivas y funcionales• Además cada atributo que no sea clave, depende de forma funcional completa a su clave primaria
3FN	<ul style="list-style-type: none">• Debe de estar en 2FN todo atributo no principal debe depender total y funcionalmente de la clave principal. Eliminar dependencias transitivas
4FN	Debe estar en 3FN y se eliminan todas las dependencias Multivaluadas
5FN	Debe estar en 4FN y toda dependencia Join viene implicada por claves candidatas primarias

Herrera Hernandez Joel SBPM

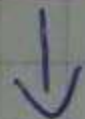
Ejemplo

Depende F_1 Depende

Relación

Id_M	Nombre_M	Direc_M	Tel_M	Sex_M	Carr_M	Materia_M
1	Emilio R	Calle 1	8810	Hombre	Sistema	BD
2	Luisa F	Calle 2	6532	Mujer	Sistema	Programación
2	Luisa F	Calle 2	6532	Mujer	Sistema	Redes
3	Carmen A	Calle 3	8910	Hombre	Derecho	Derecho penal

1FN

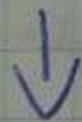


No es clave primaria

Id_M	Nombre_M	Direc_M	Tel_M	Sex_M	Carrera_M
1	Emilio R	Calle 1	8810	Hombre	Sistema
2	Luisa F	Calle 2	6532	Mujer	Sistema
3	Carmen A	Calle 3	8910	Hombre	Derecho

Id_M	Id_Materia	Materia
1	1000	BD
2	1001	Programación
2	1002	Redes
3	1003	Derecho penal

2FN



funcional

Depende

No depende transitivo

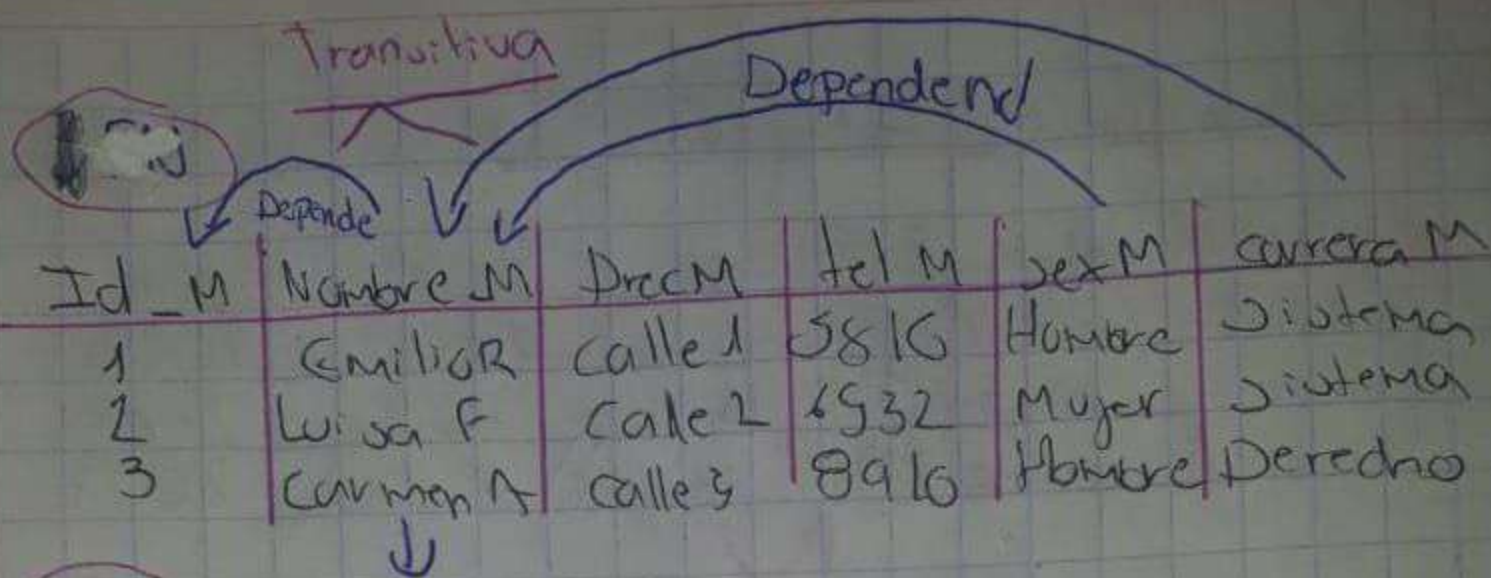
Id_M	ID Materia	Id_Materia	Materia
1	1000	1000	BD
2	1001	1001	Programación
2	1002	1002	Redes
3	1003	1003	Derecho



Tabla intermedia
(relación)



Herrera Hernandez Joel Alejandro SBPM



3FN

Id_M	Nombre	Dreco M	tel M	Id_sex	Id_carrera
1	Emilio R	calle 1	5810	3001	2000
2	Luisa F	Calle 2	6932	3000	2000
3	Carmen A	calles	8910	3001	2001

Id_Materia	Id_M	Id_Materia	Materia
1	1000	1000	BD
2	1001	1001	Programación
2	1002	1002	Redes
3	1003	1003	Derecho

X

Id_sex	Sexo	Id_carrera_carrera
3001	Hombre	2000 - Sistema
3000	Mujer	2001 - derecho

- se elimina la transitiva

Herrera Hernandez Joel Alejandro SBPM

Id_M	Nombre	DirecM	telM	correo	id_sex	Id_camara
1	Emilio R	calle 1	5810	e@gmail	3001	2000
2	Luisa F	calle 2	6532	c@gmail	3000	2000
2	Luisa F	calle 2	6533	d@gmail	3000	2000
3	Carmen A	Calle 3	8910	d@gmail	3000	2001

• Evitar campos null

campos multivaluados

4FN

Id_M	nombre	DirecM	Id-sex	Id-camera
1	Emilio R	Calle 1	3001	2000
2	Luisa F	calle 2	3000	2000
3	Carmen A	calle 3	3000	2001

have

have

Id_tel	tipotel	Id_M	correo
100	casa	1	e@gmail
200	trabajo	2	c@gmail
300	celular	3	d@gmail

have

Id_tel	Id_M	telefono
100	1	5810
100	2	6532
200	2	6533
300	3	8910

have Relation

Herrera Hernandez Joel Alejandro SBPM

SFN (Join) Union - Proyección

Id_M	Nombre	DirecM	Id_Sex	Id_Carrera
1	Emilio R	calle 1	3001	2000
2	Luisa F	Calle 2	3000	2000
3	Carmen A	Calle 3	3000	2001

Consulta sobre Emilio

(1) Emilio, calle 1, (3001) hombre, (2000) sistema,
(1001) programación, (1002) redes, ~~email~~, (100) casa: 5810

(1) (3001) (200) (1001) (1002) (100)

llaves claves para la union de datos en la
consulta

Act 8

Questionario

Herrera Joel

BBPM

1° ¿Qué es una base de datos? 1°

Son datos relacionados, ordenados y organizados, y pueden editarse y verlos

2° ¿Cómo está conformada una base de datos? 2°

Es un archivo que tiene registro relacionados a su vez estos tienen campos y adentro hay datos

3° ¿Qué es un sistema gestor de base de datos?

Es aquel programa que podemos utilizar para poder interactuar con la BD, esto mediante un lenguaje "Sintaxis" para crear y ver datos

4° Menciona 5 SGBD y cual es mejor para ti.

MySQL, Microsoft SQL, Oracle
Mongo DB, SQLite

MySQL es el único que he utilizado por lo dinámico y gratuito pero me gustaría probar Oracle

5º

Modelo E/R ¿Qué es una relación, atributo y entidad?

- Entidad: Concepto de un objeto o personas
- Atributo: Lo que el posee (características)
- Relación: Es la actividad que va hacer una entidad con otra

6º ¿Qué es cardinalidad en BD?

Es hacer una BD visualmente y es ver la relación que hay de una entidad a otra cuántas interactúan, tienen.

7º Menciona las cuatro cardinalidades existentes en base de datos

1:1	Una a una
1:M	Una a Muchas
M:1	Muchas a una
M:M	Muchas a Muchas

8º Modelo relacional ¿Qué es una relación y tupla?

- Relación: Unión de tablas con llave primaria
- Tupla: un registro (fila)

Actu 8

Herrera Joel SBPM

9º ¿Qué es una clave primaria y una clave foránea?

→ Clave Primaria: Identificador único ya sea de un objeto o persona

→ Clave foránea: Llave de unión o relación de dos entidades o tablas.

10º ¿Qué es normalización en BD?

Seguir ciertas reglas para poder ya sea para tener menos redundancia y hacer más ágil la BD

11º Menciona las reglas de la Normalización

→ 1FN: Observar si hay registros repetidos y evitarlos (separar)

→ 2FN: Identificar dependencias transitivas y funcionales, y separarlas

→ 3FN: Evitar dependencias transitivas poner un Id y separar

→ 4FN: Eliminar dependencias Multivaluadas

→ 5FN: Implicar unión por solo llaves primarias (Join)

Act 8

Herrera Joel SBPM

12^o ¿Cuáles son las dependencias funcionales entre atributos y en que consiste?

Si hay una dependencia funcional entre atributos, pues en realidad sería transitiva ya que uno de esos atributos necesita un llave primaria para estar. Se prefiere separar y poner otra llave primaria y sean funcionales con esa llave.