

CONSTRUCCIÓN DE BASE DE DATOS

**Normalización
(1F ya 2fn y 3fn)**

JOSÉ LUIS CHÁVEZ GÓMEZ

405 INFORMÁTIA

NORMALIZACIÓN EN LA BASE DE DATOS PROYECTO 405

Para lograr la normalización de la base de datos <proyecto 405>, primero se tuvo que pasar por el proceso de Diseño.

Diseño conceptual

Para aplicar el diseño conceptual se analizaron los posibles datos que podríamos introducir en el sistema o que podrían ocuparse.

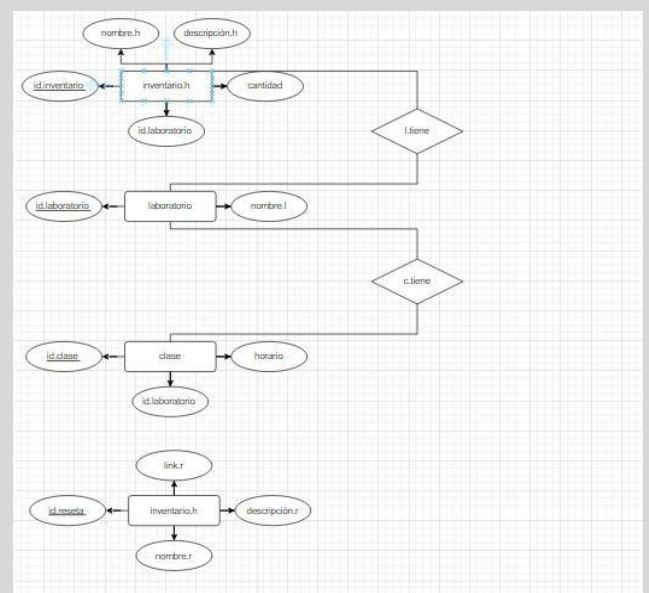
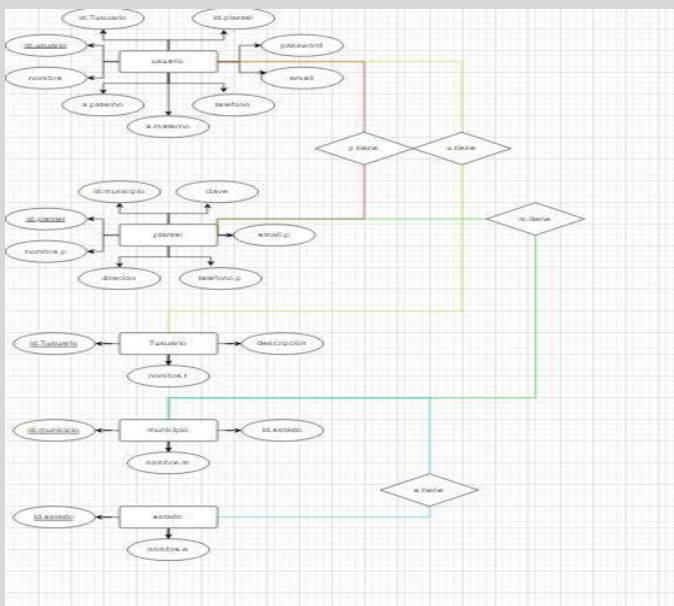
Diseño lógico

Una vez que tuvimos los datos que íbamos a implementar analizamos cuales realmente se necesitaban y cuales íbamos a descartar, dejando así solo los datos que íbamos a estar trabajando

Diseño físico

Un paso más importante para lograrlo fue crear ahora nuestro diseño en físico y para ello se utilizó un mapa modelo entidad relación y mapa modelo relación para poder visualizar los datos con los que se iban a ocupar en la base de datos

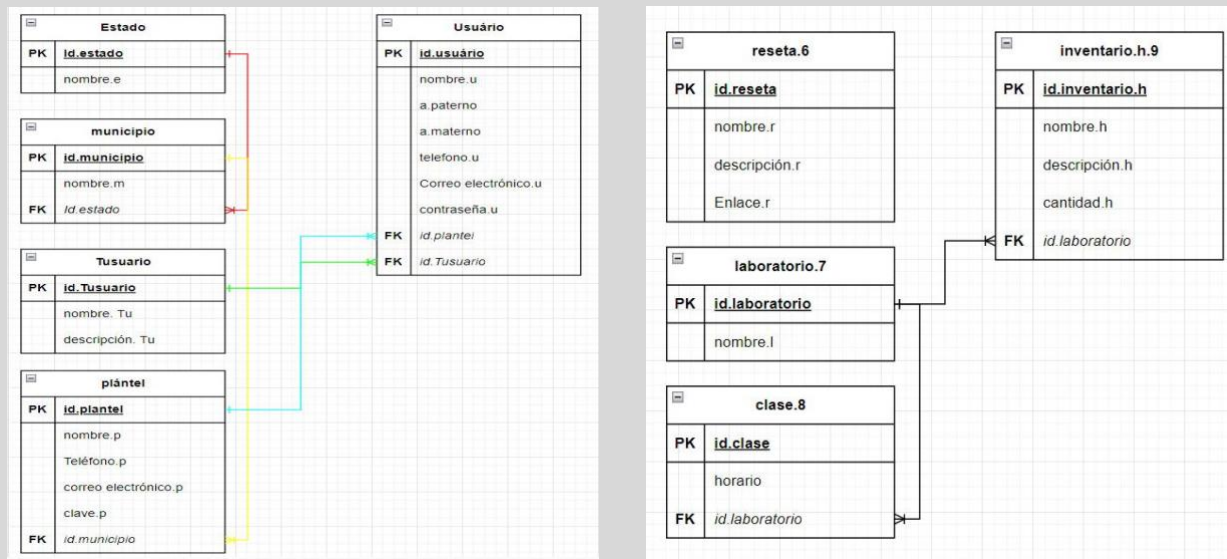
Entonces en – diagrams.net – se trabajó para pasar de manera digital nuestro mapa, creando así la primera parte y de la cual dio resultado a la siguiente imagen que se muestra abajo:



Como podemos observar, primero se crearon las entidades que se iban a ocupar y posteriormente se le añadieron los atributos que cada una de la entidad iba a tener.

Teniendo entonces que nuestra entidad cuenta con su Primary key y sus atributos, así como también las entidades débiles cuentan por lógica con sus respectivas Foreign key y por ultimo con sus relaciones

Entonces una vez ya teniendo nuestro mapa entidad, acomodamos y pasamos nuestros datos a las tablas (mapa modelo relacional) para ver como nuestros datos de cada entidad empiezan a relacionarse, quedando entonces de la siguiente forma:



Bien, como podemos observar en las imágenes nuestros datos ahora los hemos colocado en nuestra tabla para explicar mejor utilizare la primera tabla <usuario>

Estado	
PK	<u>Id.estado</u>
	nombre.e

entonces colocamos el nombre de nuestra entidad y primero colocamos nuestra clave primaria en la primera casilla para separarla de los demás atributos

Explicemos entonces como se implementó la 1FN ,2FN y 3fn en las tablas

1FN

Comencemos con la primera tabla que es <Estado> para que la 1FN se cumpla esta dice que debe contener un único identificador , con datos atómicos y que los datos no debe tener atributos que acepten valores nulos.

siguiendo estás reglas, como podemos observar nuestra tabla <estado> que es la primera que se ha colocado, cuenta con su clave primaria, no redunda datos y cuenta con su atributo, por lo que es una entidad fuerte y cumple con la 1FN por lo que podemos pasar a la 2FN

Estado	
PK	<u>id.estado</u>
	nombre.e

Este es nuestro identificador único <Id.estado>

Entonces podemos decir que nuestra 1FN se cumple

Otro identificador único es la tabla<Tusuario>

Tusuario	
PK	<u>id.Tusuario</u>
	nombre. Tu
	descripción. Tu

Lo mismo, contamos con su identificador único <Id Tusuario> no hay datos que dependan de otros y tampoco se redundan pues los atributos han cambiado por lo que podemos decir que está cumplida la 1FN y ya podemos pasar a la segunda forma

2FN

Para la siguiente dice que después de que la 1FN se cumpla los datos ahora deben ser dependientes de la 1FN es decir una clave foránea.

Entonces Una vez que creamos la tabla municipio está cuenta con su identificador único y su atributo pero también cuenta con su clave foránea que hace referencia a nuestra primera tabla <estado> de la cual si depende pues para obtener el Id.estado se necesitaba primero tener la 1FN , y entonces ahora contamos con la Foreign key que es la que depende de la primary key de la primera tabla y así de esta forma no va a redundar la información y es totalmente dependiente de la primera tabla <Estado> de esta forma cumplimos con la regla de que la 2FN dependa de la 1FN

Y este es mi clave foránea

municipio	
PK	<u>id.municipio</u>
	nombre.m
FK	Id.estado

Este es mi identificador único.

Otra tabla que cumple con la 2FN es la tabla plantel, cuenta con su identificador y con su clave foránea que depende de la tabla municipio

plántel	
PK	<u>id.plántel</u>
	nombre.p
	Teléfono.p
	correo electrónico.p
	clave.p
FK	id.municipio

3FN

Para la 3FN vamos a colocar las claves foráneas de esta forma tendrá la primary key y las demás Foreign key con sus respectivas tablas, pero, solo se tomará la clave foránea y se agregarán a la primary key de la cual dependen esas claves foráneas

Entonces en esta tabla <Usuario> podemos ver su Primary key <Id.usuario> después tenemos nuestros atributos y por último tenemos los ID de las demás tablas que van a depender la Primary key como lo son <Id.plantel> ,<Id.usuario> de las cuáles ya se crearon sus propias tablas y así no se agregan datos que puedan redundar y solo ponemos su ID, cuando queramos sacar un dato de estas solo se necesita entonces el ID y dejamos de redundar datos

Usuário	
PK	<u>id.usuario</u>
	nombre.u
	a.paterno
	a.materno
	telefono.u
	Correo electrónico.u
	contraseña.u
FK	id.plantel
FK	id.Tusuario

Y así fue como el equipo de diseñadores logro hacer la normalización de la Base de Datos con la 1FN, 2FN y 3FN