Nombre: Luigi Santiago Fajardo Toloza

Código: 20201099029

Asignatura: Bases de Datos

03/03/2020

Bases de Datos

1. **Generalidades de las B.D.**

Cuando se habla de las B.D., son varios los escenarios que ocurren: clases de B.D./Diseño de B.D./Motores de B.D./Metodologías para el manejo de las B.D./etc.; todas son importantes, no obstante, es el diseño el que reclama de mayor atención, pues está definitivamente del lado de la ingeniería fundamental, en donde no se puede renunciar a muchos de sus impositivos, basados en las matemáticas.

Cuando se habla de las clases de B.D. se trae a colación las “Relacionales” y las “Documentales” o también llamadas “Orientada a Objetos(Arrays)-NOSQL (Not Only SQL)”.

EL diseño dependiendo de la clase de B.D. sobre la cual se está trabajando, obedece a una arquitectura en particular, que insinúa al mismo tiempo una forma diferente para hacer posible la gestión de los datos dentro de cada una de ellas.

Los motores, son el medio o el ‘software’ manejador de las B.D., el cual aparece instalado dentro del computador, dispuesto a aceptar el diseño de arquitectura que sea correspondiente y por ende aceptar la forma de gestión que sea necesaria, para el manejo de los datos.

Las metodologías para la utilización de las B.D., se relacionan con las diferentes formas o maneras que existen, para acceder a la información en ellas contenidas y están del lado de las B.D. distribuidas, Inteligencia de Negocios (Analítica de Datos)-DataWareHouse-DataMinning-etc.

En términos generales, la “Gestión sobre las B.D.”, se sucede a través de todas las operaciones asociadas a lo que se conoce como “CRUD” (Capture, Read, Update, Delete) dispuestas en líneas de código abiertas o embebidas en programas o procedimientos almacenados, todo esto acorde con la clase de B.D. que se esté utilizando.

1. **Narrativa del Cliente/Lógica del Negocio/Lógica de la Inteligencia de Negocios**

Normalmente la narrativa del “Cliente-Empresa”, es confusa y demasiadamente extensa, en donde de manera “irregular” expone todo lo relacionado con su “Necesidad-Solución”, alrededor de una mezcla inexacta de conceptos relacionados con la “Lógica del Negocio” y con la “Lógica de la Inteligencia de Negocios”.

Con base en lo anterior, se recomienda construir por parte del “Ingeniero solucionador”, una nueva narrativa en donde de manera puntual se separe la lógica del negocio, de la lógica de la inteligencia de negocios, a lo que se denomina una “Narrativa Guiada”.

La “Lógica del Negocio” es la misión que tiene el Área, respecto a su responsabilidad relacionada con su propósito de identidad, que es único, impositivo y declara una sola lógica o varias, definidos por la empresa; en ninguno de los casos definida por el ingeniero solucionador. La misión del área, también conocida como el “Core” o “Corazón del negocio”, expone las “Clases”, sobre las cuales se ejercerá todo control relacionado con el cumplimiento de la misión.

Supóngase que el “Área” vinculada dentro del foco “Necesidad-Solución”, es el “Área de Facturación”, en consecuencia, lo que se debe “Controlar” como misión es:

Aquí va el grafico 1

La “Lógica de la Inteligencia de Negocios” reúne todos los diferentes “programas” a través de los cuales se hará posible obtener resultados esperados con los datos de la información, inversos en un escenario “CRUD” o exclusivamente en un escenario de “Analítica de Datos”. De la “Lógica de la Inteligencia de Negocios” se obtendrán los atributos, que deberán ser asignados a la lógica del negocio, a través de la ley de la “Autodeterminación” (Armstrong: Algebra Relacional) que significa, asignar los atributos a cada una de las “Clases” de la lógica del Negocio, bajo el principio de lo “absoluto”: Los atributos asignados a una “Clase” en cuestión son de esa “Clase” y no de otras.

Supóngase que son 40 informes o Reportes solicitados por el “Cliente-empresa”, y contienen de manera indistinta, los siguientes atributos: ***Fecha de la factura, Nombre del artículo, Código del artículo, Cedula del cliente, Localidad del cliente, Nombre del cliente, Numero de factura, Cantidad vendida del artículo, Código de la sucursal, Tipo de artículo, Valor unitario del artículo***, con base en los cuales genera agrupamientos, totales, etc.

1. **Planeación del Diseño de una B.D. Relacional (1FN-2FN)**

Se dice que el diseño de una B.D. Relacional está en su etapa de “Planeación”, cuando existiendo el modelo de la “Lógica del Negocio” y existiendo los “atributos” de la “Lógica de la Inteligencia de Negocios”, se procede a definir su primera forma Normal **1FN** y su segunda forma Normal **2FN**, como sigue:

* Asignar a cada una de las “Clases” los atributos que sean pertinentes, por la ley de la “Autodeterminación”.
* Identificar dentro de cada “Clase” el atributo que se manifiestan como **Primary Key (PK-Llave Principal).**
* Identificar dentro de cada “Clase” los atributos que se manifiesten como “códigos”, estos serán **Foreign Key Default (Llaves Foráneas por Defecto).**
* Por Default el tipo de Relación que se define entre las “Clases”, de “arriba hacia abajo” se denomina “**Relación Natural-Rn”** y siempre será de 1 a muchos(**1-m**); se deberá definir la “**Relación Inversa-Ri**” de abajo hacia arriba, lo cual se denominará: “**Dependencia Funcional**”, que podrá ser exclusiva (**DFE**) o No exclusiva (**DFNE)**: Si es DFE será de 1 a 1(1-1), pero si es DFNE será de 1 a muchos(1-m).

Aquí va el grafico 2

1. Modelo Notacional de Conjuntos: {…}

Aquí va el grafico 3

Sigue en 3FN, pero por tener una llave compuesta, esta deberá ser solucionada, modificando el “conjunto” en 4FN-5FN y al final “desaparece” el conjunto:

¿Atributos que dependen estrictamente de las 2 partes de la llave?:

Aquí va el grafico 4

Atributos que dependen estrictamente de la segunda parte de la llave.

Aquí va el grafico 5

1. Modelo Entidad Relación (Conceptual(Asegurado))

Modelo conceptual asegurado (Modelo Entidad Relacional)

Localice en modo “Entidad”, los “Conjuntos de M. Notacional, de izquierda a derecho, iniciando con el conjunto que soluciono la última clase de la “lógica del Negocio”:

Aquí va el grafico 6

-Asigne Relaciones de derecha a izquierda

-Lea el diseño de derecha a izquierda

1. Modelo Relacional

Utiliza las mismas reglas del Modelo Entidad-Relación, pero en modo tablas:

Aquí va el grafico 7

1. Modelo DDL-Motor:

Se ingresan las tablas de derecha a izquierda:

create database base1;

use base1;

create table localidades

(

localicli int(2),

nomlocali varchar(20),

primary key(localicli)

);

create table sucursales

(

codsuc int(2),

nomsuc varchar(20),

primary key(codsuc)

);

create table clientes

(

cedcli int(15),

nomcli varchar(50),

localicli int(2),

primary key(cedcli),

foreign key(localicli) references localidades(localicli)

);

create table tipoarticulos

(

tipoart int(5),

nomtipoart varchar(50),

primary key(tipoart)

);

create table facturas

(

nrofac int(8),

fechfac date,

codsuc int(2),

cedcli int(15),

primary key(nrofac),

foreign key(codsuc) references sucursales(codsuc),

foreign key(cedcli) references clientes(cedcli)

);

create table articulos

(

codart int(3),

nomart varchar(30),

valunart int(10),

tipoart int(2),

primary key(codart),

foreign key (tipoart) references tipoarticulos(tipoart)

);

create table factu\_arti

(

nrofac int(8),

codart int(2),

cantvenart int(4),

primary key(nrofac, codart),

foreign key(nrofac) references facturas(nrofac),

foreign key(codart) references articulos(codart)

);