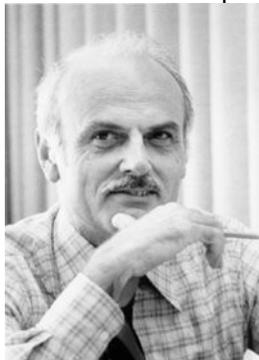


Las Bases de Datos relacionales Libres
Por Manuel Dávila Sguerra
mdavila@uniminuto.edu

Cuando se habla de Bases de Datos relacionales es necesario referirse a Edgar F. "Ted" Codd un Científico de Computadores Británico que en 1970, siendo empleado de la IBM, creó el modelo relacional de administración de bases de datos el cual maneja unidades de almacenamiento de datos llamadas tablas en donde los datos se almacenan en filas y cada columna corresponde a un tipo de dato.



http://en.wikipedia.org/wiki/Relational_database

Un grupo de investigadores de la IBM desarrolló un lenguaje de computador llamado SQL o Structured Query Language que permite crear, modificar y leer datos de un sistema de administración de bases de datos relacionales o DBMS.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Sql>

La definición de qué es una DBMS se mueve entre dos, una que dice que basta con poder presentar una vista de los datos como un conjunto de filas y de columnas sin que tenga que tener implementadas las 12 reglas de Codd http://en.wikipedia.org/wiki/Codd%27s_twelve_rules y otra que dice que si no tiene las doce reglas, no es relacional.

El diseño de estas bases de datos implica una formación especial para que ellas tengan lo que se llama Integridad referencial que son una serie de reglas que usan las bases de datos relacionales para asegurarse que las filas de las tablas a las cuales se refiera un dato de otra tabla, exista y se evite que se borren sin coordinación lógica.

Eso asegura que si en una tabla un campo es el código del cliente por ejemplo, en la tabla de clientes exista ese registro o fila.

Existe un tutorial muy bien hecho para explicar de manera animada esta teoría el cual les sugerimos mirarlo si el tema es de su interés académico.

http://techdocs.postgresql.org/college/002_referentialintegrity/index.php

Igualmente se debe prevenir que existan datos duplicados a lo cual se le llama Normalización de la base de datos.

Estas pequeñas definiciones hacen notar la existencia de todo un modelo formal para diseñar y manejar las bases de datos.

Se han desarrollado muchos sistemas de administración de bases de datos entendiendo estos como el software o programas de computador que maneja los datos bajo este modelo http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_SQL_database_management_systems

y las más conocidas dentro del software propietario son: DB2, Informix, InterBase, Microsoft Acces, Microsoft SQL Server, Oracle, Sybase y dentro del software libres: MySQL y PostgreSQL

<http://www.postgresql.org/>

<http://dev.mysql.com/>

A ellos nos referimos también como los motores de bases de datos.

Para averiguar las capacidades de los motores de bases de datos propietarios basta con llamar al representante en cada País o a sus canales de distribución y con seguridad recibirán un buen servicio de información.

Pero en los libres se debe referir a los sitios en la web de cada uno, a los asesores de software libre que conozcan, a las comunidades de software libre, a la web en general o a Blogs como este en donde se genera un debate sobre su uso, se conocen las opiniones favorables y las desfavorables también si los colaboradores las publican. Es la característica del software libre. La discusión abierta.

El lenguaje SQL permite que con unas proposiciones se pueda acceder a los datos de manera sencilla y dejándole la complicación de extraerlos al motor correspondiente.

Clausulas como `SELECT Empleados.Codigo, Empleados.Nombre FROM Datos.Empleados WHERE Empleados.Salario > 2000000 ORDERED BY Nombre`

Extracta los datos mostrando el Codigo y el Nombre de los empleados de la base de datos llamada Datos cuyo salario sea mayor de 2000000 ordenados por Nombre.

Hay entonces proposiciones para actualizar los datos (UPDATE), Borrar (DELETE), Crear (CREATE) etc.

Naturalmente que los niveles de complejidad son altos y por eso existen los Ingenieros certificados y los expertos en Bases de Datos.

Personalmente soy de los que desarrollo casi todo el software que necesito para mi uso personal y mi experiencia se basa en el uso de Mysql y Postgresql dentro e-genesis – El generador de sistemas que es como llamo a mi librería de desarrollo.

Esos motores contienen los Repositorios de datos (según mi léxico personal) pero deben ser accedidos desde un lenguaje, en este caso uso Perl, desde el cual dependiendo de la lógica de los programas y los requerimientos de un sistema de información genero de manera automática las proposiciones SQL necesaria para llevar a cabo la actividad correspondiente del manejo de los datos.

Igualmente como ya se explicó las proposiciones SQL se pueden generar a mano.

Pues bien. Viene la pregunta que generará el debate de este Blog.

¿Cuándo un sistema de información puede requerir usar Motores de Bases de Datos propietarios y cuándo los Libres serán suficientes?

Personalmente no creo que haya una respuesta matemática a esta pregunta de tal manera que lo que espero es que quienes deseen contribuir en el Blog cuenten sus experiencias ojalá acompañadas por estadística y volúmenes de información procesada.

El objetivo es que los usuarios interesados en el Blog se enteren de cómo se mueve este mundo de las Bases de Datos relacionales Libres y que tal vez les puedan ser útiles para sus Empresas.