

INTRODUCCION DE DATOS EN UNA BASE DE DATOS RELACIONAL

Es una colección *integrada*, de datos *relacionados*. Dicho de otra forma: colección auto descrita de registros relacionados o tablas. Algunos de sus componentes son:

- Datos del usuario
- La Metadata, o datos acerca de la estructura de la base de datos misma
- Indices y estructuras de datos relacionadas
- Procedimientos almacenados (Stored procedures), o programas o módulos almacenados dentro de la base de datos, y que sirven para su manipulación
- Triggers, o procedimientos que se ejecutan cuando ocurre un evento o actividad particular sobre la base de datos
- Metadata de aplicaciones, o datos que permiten describir las aplicaciones que se ejecutan sobre la base de datos

Dos características son esenciales en la definición de una Base de Datos:

- ***Datos relacionados.***
 - Esta característica implica el que los datos representan hechos, relacionados lógicamente, acerca de aspectos del mundo real que son de interés para el área que apoya una aplicación. Por ejemplo, los datos que se necesitan en una Base de Datos orientada al área de administración de una empresa, en la cual se manejan datos de: clientes, pedidos que los clientes realizan, los artículos que los pedidos incluyen, el surtido de los pedidos, la facturación a los clientes de sus pedidos entregados, los pagos que los clientes realizan sobre sus facturas, etc. Lo mismo se puede hacer para describir los datos que se manejan en el área de manufactura de una empresa.
- ***Datos integrados.***
 - Esta característica implica que los datos para múltiples aplicaciones se almacenan juntos, y pueden ser manipulados de igual forma por dichas aplicaciones. Al estar almacenados juntos, los datos pueden compartirse, permitiendo que múltiples aplicaciones los utilicen, sin hablar de fronteras, que establecen normalmente barreras artificiales para este uso compartido. Un buen ejemplo es la información que se genera cuando un área de la empresa registra la información de una orden interna para compra de un producto. Esta información es compartida y utilizada por el área interna de compras, que genera una orden de compra al proveedor, quien surte la orden que será recibida en el almacén, y cuya información comparte con contabilidad, que la requiere para sus registros. Las cuentas por pagar atienden las facturas de los proveedores, en base a la información de los pedidos entregados. Esto ejemplifica la necesidad y la facilidad para compartir estos datos.

Ventaja del enfoque de uso de una base de datos

Un beneficio muy importante asociado al uso de las bases de datos es:

- El acceso controlado a los datos. Esto redundaría en beneficios asociados por el uso de
 - Un sistema de seguridad, que permita el uso de la base de datos solo por el personal autorizado para el uso de la base de datos.
 - Un sistema de control de la integridad, que permita que los datos almacenados cumplan con las reglas de integridad definidas para los mismos, y que garanticen a su vez la integridad y consistencia de la base de datos
 - Un sistema de control de concurrencia., que permita la ejecución de transacciones concurrentes sobre la base de datos, sin perder la integridad de los datos almacenados.
 - Un sistema de recuperación, que permita que la base de datos sea restablecida a un estado correcto o válido de la base de datos, justo antes de que una falla interrumpiera su uso por parte de los programas de aplicación
 - Un mecanismo de vistas, que permita a los usuarios solo acceder a los datos que ellos necesitan usar.

