

INTRODUCCIÓN A LA BASE DE DATOS

BASE DE DATOS

- Es un repositorio en donde guardamos información que podemos almacenar y guardar. Es un conjunto de tablas y procesos organizados, estructurados, relacionadas entre si, con la finalidad de manipular datos.



MÁS DEFINICIONES DE BASE DE DATOS

- Fondo común de información almacenada en una computadora para que cualquier persona programa autorizado pueda acceder a ella, independientemente de su procedencia del uso que haga.

SISTEMA DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS

- Conjunto de elementos software con capacidad para definir, mantener y utilizar una base de datos. Componentes Hardware Dispositivo de almacenamiento (en nuestro caso ninguno especial. Software DBMS ó Sistema Manejador de Base de Datos (MYSQL en nuestro caso). Datos Almacenados y Procesados.

OBJETIVOS DE LAS BASES DE DATOS

- Un objetivo principal de un sistema de base de datos es proporcionar a los usuarios finales una visión abstracta de los datos, esto se logra escondiendo ciertos detalles de cómo se almacenan y mantienen los datos, es decir, el usuario podrá almacenar y organizar con el fin de manejarlos de una manera más sencilla, esto cuando el registro de cierta información es tan grande y basta, ahora si un usuario requiere solo parte de esa gran cantidad de información, si no estuviese organizada sería prácticamente imposible (dependiendo de la cantidad de información) que dicho usuario encontrase la que requiere, pero con la base de datos es diferente, solo ingresa al sector donde se encuentra almacenada la información que requiere y posteriormente podrá utilizarla en su labor, esto con una facilidad y gran velocidad de respuesta.

- **Redundancia e inconsistencia de datos.**- los archivos que mantienen almacenada la información son creados por diferentes tipos de programas de aplicación existe la posibilidad de que si no se controla detalladamente el almacenamiento, se pueda duplicar la información, esto aumenta los costos de almacenamiento y acceso a los datos, además de que puede originar la inconsistencia de los datos.
- **Dificultad para tener acceso a los datos.**- Un sistema de base de datos debe contemplar un entorno de datos que le facilite al usuario el manejo de los mismos.
- **Aislamiento de los datos.**- Puesto que los datos están repartidos en varios archivos, y estos no pueden tener diferentes formatos.
- **Anomalías del acceso concurrente.**- con fines de mejorar el funcionamiento general del sistema y reducir el tiempo de respuesta, algunos sistemas dan la oportunidad de que varios usuarios actualicen información al mismo tiempo, esto puede causar datos inconsistentes, para solucionar esto la base de datos tiene como objetivo mantener una forma de supervisión en el sistema para evitar este problema.
- **Problemas de seguridad.**- toda información contenida es importante, unos datos lo son más que otros, por tal motivo se debe considerar el control de acceso a los mismos, no todos los usuarios pueden visualizar alguna información, por tal motivo para que un sistema de base de datos sea confiable debe mantener un grado de seguridad que garantice la autenticación y protección de los datos.
- **Problemas de integridad.**- Los valores de datos almacenados en la base de datos deben satisfacer cierto tipo de restricciones de consistencia. Estas restricciones se hacen cumplir en el sistema añadiendo códigos apropiados en los diversos programas de aplicación, esto con el fin de que la información almacenada no sea dañina para este o los sistemas que utilizaran la información contenida en la base de datos.

ÁREAS DE APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE BASE DE DATOS.

- Las aplicaciones más usuales son para la gestión de empresas e Instituciones públicas. También son ampliamente utilizadas en entornos científicos con el objeto de almacenar la información experimental, en otras palabras las bases de datos serán aplicadas en cualquier parte donde manejen grandes cantidad de de información.
- como por ejemplo:
- Creación de actividades de banco de registros de forma colaborativa: bibliografía, catalogación de especies u objetos, etc.
- Inserción colaborativa de datos de cualquier tipo para su posterior análisis estadístico.
- Líneas aéreas: información de Clientes, horarios, vuelos, destinos, etc. (1ras bases distribuidas geográficamente).
- Telecomunicaciones: para guardar registros de llamadas realizadas, generar facturas mensuales, mantener el saldo de las tarjetas, telefónicas de prepago y almacenar información sobre las redes.

MODELO RELACIONAL.

Este tipo de modelos utiliza un conjunto de tablas para poder representar los datos y las relaciones presente entre estos, las tablas son compuestas por columnas en donde cada columna tendrá un nombre determinado y único.

Ejemplo:

<i>id-cliente</i>	<i>nombre-cliente</i>	<i>calle-cliente</i>	<i>ciudad-cliente</i>
19.283.746	González	Arenal	La Granja
01.928.374	Gómez	Carretas	Cerceda
67.789.901	López	Mayor	Peguerinos
18.273.609	Abril	Preciados	Valsain
32.112.312	Santos	Mayor	Peguerinos
33.666.999	Rupérez	Ramblas	León
01.928.374	Gómez	Carretas	Cerceda