

Introducción a las Bases de Datos

Base de datos

Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

Un sistema de bases de datos es una colección de datos interrelacionados, almacenados y gestionados por un software.

¿Es una biblioteca una base de datos?

En sistemas, base de datos es:

Una base de datos es una colección organizada de información estructurada, o datos, típicamente almacenados electrónicamente en un sistema de computadora. Una base de datos es usualmente controlada por un sistema de gestión de base de datos (DBMS). En conjunto, los datos y el DBMS, junto con las aplicaciones que están asociados con ellos, se conocen como un sistema de base de datos, que a menudo se reducen a solo base de datos.

--Oracle

¿Cuál es la diferencia entre una hoja de cálculo y una base de datos?

Un poco de historia

Modelos de Administración de Datos

Se refiere a un mecanismo de abstracción que permite el funcionamiento y la administración de un sistema de base de datos, a continuación se muestran dichos modelos de administración:

- Archivos planos (1960)
- Modelo jerárquico
- Modelo en red
- Modelo relacional (1969 - Edgar Codd)
- Modelo Orientado a Objetos

Consultas a Base de Datos

Una consulta o query se refiere a una instrucción que permite hacer la gestión de la información dentro de una base de datos.

Con las consultas se puede modificar, borrar, mostrar y agregar datos (CRUD) en una base de datos, para esto se utiliza un lenguaje de consulta.

Típicamente se utiliza SQL (Structured Query Language)

¿Qué es SQL?

SQL sirve como interfaz entre los usuarios y el sistema de gestión de base de datos.

SQL tiene una estructura similar a escribir en inglés, por lo que resulta fácil de aprender.

Por la estructura que posee SQL es fácil comprender consultas que haya desarrollado algún otro desarrollador.

Tipos de instrucciones de SQL

Dentro de las instrucciones que posee SQL para realizar consultas, existen dos grupos/tipos de instrucciones:

DDL(Data Definition Language)

DML(Data Manipulation Language)

DDL (Lenguaje de Definición de Datos)

Se refiere al conjunto de instrucciones que permiten definir las propiedades de almacenamiento y métodos de acceso a una base de datos.

Restricciones de Dominio,

Integridad Referencial,

Asertos,

Autorización.

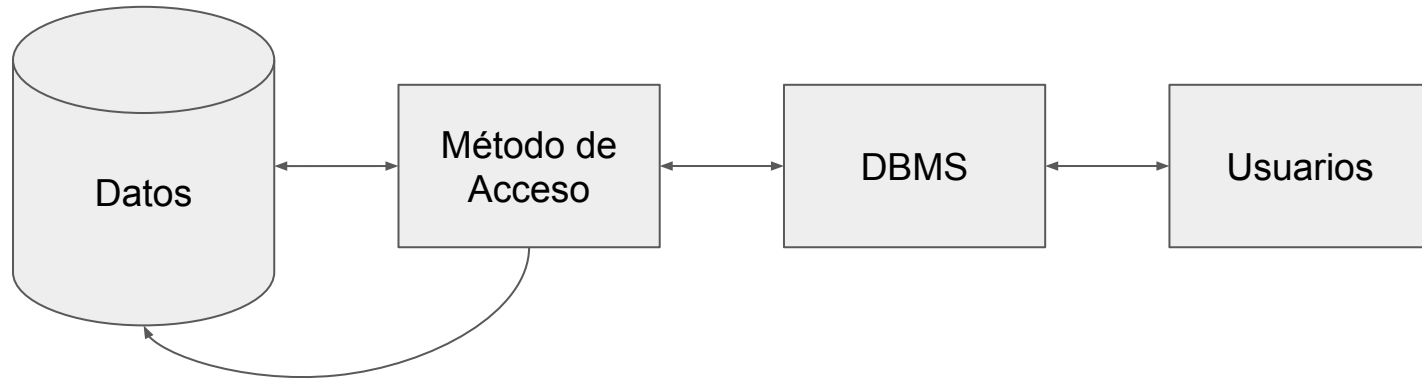
DML (Lenguaje de Manipulación de datos)

Se refiere a todas las instrucciones que permiten manipular los datos almacenados dentro de una base de datos, como manipular nos referimos a:

- Recuperación de la información,
- Inserción de información,
- Borrado de información,
- Modificación de información.

Sistema gestor de Base de Datos

Un sistema gestor de bases de datos o DBMS, se refiere a un sistema que permite gestionar una base de datos.



Sistemas gestores de Base de Datos

Existen diversos sistemas gestores de bases de datos, entre los más famosos y utilizados tenemos:

- Oracle
- SQL Server
- MySQL
- PostgreSQL
- SQLite
- DB2