

UNLAM - Base de datos



Presentación de la materia

Pautas para la conexión Online

- Todas las presentaciones y apuntes serán subidos a la plataforma MIEL.
- Los alumnos deberán permanecer con el micrófono y video apagados.
- Las consultas se realizarán a través del chat y el profesor las irá contestando a medida que considere oportuno.
- Cualquier duda fuera del horario de las presentaciones online, se podrán utilizar la plataforma MIEL para poder realizarlas.

Docentes

- Jefe de Cátedra:
 - ◆ Verónica Ichazo
- Profesores Teoría:
 - ◆ Guillermo Giannotti
 - ◆ Natalia Crespo
- Profesores Práctica:
 - ◆ Matías López
 - ◆ Fernando Ybarra

Bibliografia

- Fundamentos de bases de datos (Autor: Elmasri y Navathe)
- Documentos realizados por la cátedra
- Presentaciones

Introducción

- **¿Qué es una base de datos?**

Una base de datos es una gran colección de datos estructurados.

- **¿Qué es un DBMS o SGBD? (Database Management System)**

Es un software que almacena, maneja y facilita el acceso a las bases de datos. El SGBD provee el nivel de abstracción necesario para acceder y grabar los datos almacenados.

Clasificación de bases de datos

| Relacionales / SQL | No Relacionales / NoSQL |
|---------------------|---|
| Microsoft SQLServer | <u>Document</u> : MongoDB, CouchDB, Cloudant |
| Oracle | |
| DB2 | <u>Key-Value</u> : Redis, Voldemort, Riak, Coherence, Memcached |
| MySQL | |
| PostgreSQL | <u>Tabular Column</u> : Cassandra, Big table, HBase, Accumulo |
| SQLite | |
| Teradata | <u>Graph</u> : Neo4j, HyperGraphDB |
| MariaDB | |

Alcance de nuestra materia ...

Bases de datos RELACIONALES

Funciones de un SGBD

Entre sus principales funciones, se encuentran:

- Consulta y actualización de datos
- Mantenimiento de esquemas
- Manejo de transacciones

Actores en la gestión de datos

- Administradores de la base de datos (DBA)
- Diseñadores de la base de datos
- Programadores de la base de datos
- Usuarios finales

Arquitectura de un SGBD

Los principales módulos son:

- Gestor de archivos
- Gestor de datos
- Procesador de consultas
- Control de Paralelismo
- Sistema de Recuperación

Ventajas de utilizar un SGBD

- Control de redundancia
- Uso de los datos a múltiples usuarios
- Restringir la seguridad del acceso a los datos
- Proveer objetos persistentes de datos
- Proveer estructuras optimizadas de almacenamiento
- Proveer mecanismos de backup y recuperación
- Respetar la integridad de las restricciones

Consultas

