



Introducción a las Bases de Datos

Instructor

Julián Giraldo Rodríguez

¿Qué es una Base de Datos?



- Una **base de datos** es un conjunto o colección de datos organizados, relacionados entre sí o pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.
- Ejemplos: Un directorio telefónico, una biblioteca, el listado de clientes de una empresa, los contactos telefónicos de una persona.
- Las bases de datos más comunes en la actualidad están en formato digital y están íntimamente relacionadas con los Sistemas de Información en las organizaciones.
- Existen diferentes tipos: Jerárquicas, relacionales, distribuidas, orientadas a objetos, transaccionales, multidimensionales.

Sistemas de Gestión de Bases de Datos SGBD



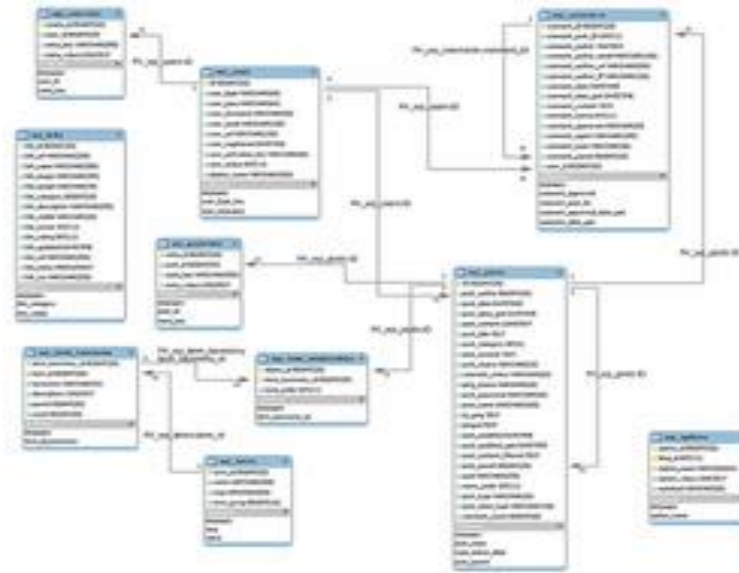
- Los Sistemas de Gestión de Bases de datos son un conjunto de programas y aplicaciones que permiten manipular de forma eficiente y segura la información en una base de datos.
- Las tareas más comunes que permiten realizar estos gestores son insertar, modificar, eliminar, ordenar y consultar datos e información.
- Poseen interfaces amigables e intuitivas que facilitan la implementación y manipulación de información.

¿Cuál es su Importancia?

- La información es un activo vital en una organización, base para la toma de decisiones.
- Almacenar grandes volúmenes de información de forma segura.
- Accesar y recuperar información de una forma mas sencilla, rápida y eficiente.
- Compartir información entre varios usuarios al mismo tiempo.
- Accesar información de forma remota.
- Incrementan la Seguridad, integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.
- Obtener nueva información mediante la ya almacenada en la base de datos mediante inferencia.



Organización Lógica de los Datos



Las bases de datos más comunes tienen su sistema basado en archivos cuya organización lógica de datos esta basada en tablas (entidades u objetos) que son un conjunto de filas (registros) y columnas (campos) en las cuales esta organizada la información.

Organización Lógica de los Datos

Cve. cliente	Nombre	Dirección	Ciudad	Estado
1	Alfredo Godínez	Fresnillo #47	Veracruz	Veracruz
2	Gabriela Mora	El creapo #81	Guadalajara	Jalisco
3	Alejandra Avalos	Casa Mata #1	Morelia	Michoacán
4	Jaime Quintero	Miraflores #23	Uruapan	Michoacán
5	Cecilia Miranda	Río Bravo #95	Matamoros	Tamaulipas

- Cada columna corresponde a un campo que es la unidad mínima de información.
- Cada fila corresponde a un registro que es un conjunto de campos dependientes entre sí.
- Existe un campo que identifica de forma única e inequívoca a un registro, el cual es llamado Campo Clave o Llave Principal.
- Cada campo corresponde a un atributo de la entidad y puede ser de un tipo de datos determinado (numérico, texto, fecha, imagen, entre otros)