

Diseño y Admon de Bases de datos

**Ingeniería de Sistemas
Semestre 7**

1. Conceptos básicos

1.4 Modelos de bases de datos

Un modelo de BD muestra la estructura lógica aplicada en el diseño e implementación de la BD

Describe:

- Datos

- Relaciones entre datos

- Restricciones de acceso

- Operaciones de la BD

1. Conceptos básicos

1.4 Modelos de bases de datos

Basados en Registros

- Modelo Jerárquico

- Modelo en Red

- Modelo Relacional

Basados en Objetos

- Modelo Entidad – Relación

- Modelo Orientado a Objetos

Bases de datos NoSQL

1. Conceptos básicos

1.5 Sistemas de Gestión de Bases de Datos SGBD (DBMS)

Conjunto de programas, procedimientos y lenguajes

Proporciona medios para

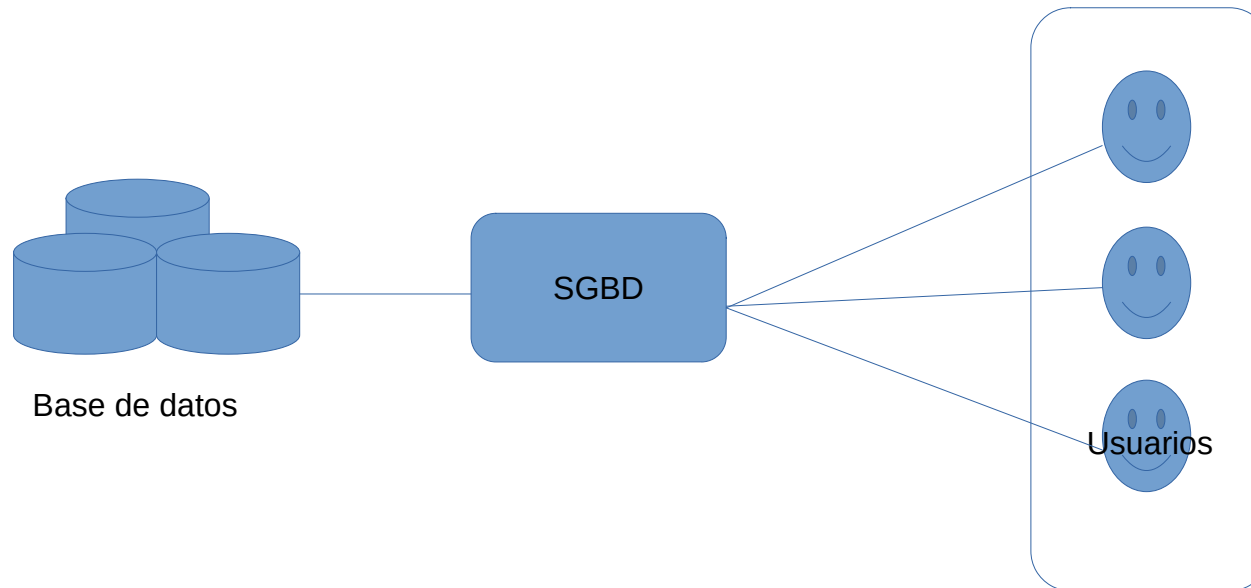
- Definir la base de datos

- Manipular los datos

- Garantizar confidencialidad y seguridad

1. Conceptos básicos

1.5 Sistemas de Gestión de Bases de Datos SGBD (DBMS)



1. Conceptos básicos

1.5 Sistemas de Gestión de Bases de Datos SGBD (DBMS)

Operaciones:

Definir el esquema de la BD

Manipular datos

inserción, actualización, consulta, eliminación

Mantener integridad de la BD (valores, relaciones, restricciones)

Controlar acceso: seguridad y privacidad

Proporcionar características deseables de BD

1. Conceptos básicos

1.5 Sistemas de Gestión de Bases de Datos SGBD (DBMS)

Objetivos:

Permitir independencia entre datos y aplicaciones

Evitar redundancia de datos

Evitar inconsistencia o incoherencia de datos

Centralizar el control de la BD

1. Conceptos básicos

1.5 Sistemas de Gestión de Bases de Datos SGBD (DBMS)

Objetivos:

Suministrar información sin necesidad de aplicaciones

Preservar la integridad de la BD (procedimientos automáticos)

Garantizar confidencialidad y seguridad de los datos

Permitir acceso concurrente

1. Conceptos básicos

1.5 Sistemas de Gestión de Bases de Datos SGBD (DBMS)

Componentes:

Lenguaje de Definición de Datos DDL

Lenguaje de Manipulación de Datos DML

Diccionario de datos

Gestor de la BD

Administrador y Usuarios

1. Conceptos básicos

1.5 Sistemas de Gestión de Bases de Datos SGBD (DBMS)

Sistemas de uso privativo	Sistemas libres
Oracle	PostgreSQL
SQL server	MySQL
Sybase	Firebird
Access	SQLite
Informix	DB2 express C
DB2	Apache Derby
Paradox	Base

1. Conceptos básicos

1.6 PostgreSQL



SGBD de código abierto

Modelo Objeto – Relacional

Desarrollado en Universidad de Berkeley, 1986

Michael Stonebraker

Contiene un conjunto de funcionalidades y capacidades que la hacen competitiva en el mercado.

1. Conceptos básicos

Gracias