

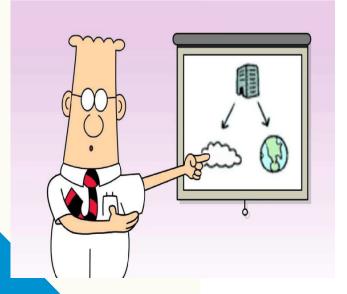
Ministerio de Educación y Deportes

Subsecretaría de Servicios Tecnológicos y Productivos





MÓDULO DE BASE DE DATOS









CONCEPTO

Una base de datos es una colección de datos relacionados.







Representa algún aspecto del mundo real

Es una colección de datos lógicamente coherente

Tiene un propósito específico.







INCONVENIENTES DE LOS SISTEMAS DE ARCHIVOS CONVENSIONALES

- □ Redundancia e inconsistencia de los datos
- Dificultad en el acceso a los datos
- Aislamiento de datos.
- Problemas de integridad
- Problemas de atomicidad
- □ Anomalías en el acceso concurrente
- Problemas de seguridad.

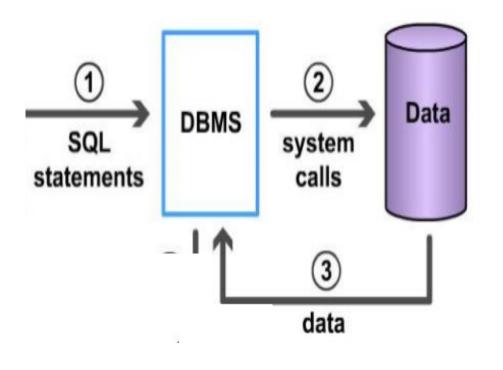
Estos problemas son los que motivan el desarrollo y utilización de una base de datos





DBMS

Data Base Management System Sistema de Administración de Base de Datos

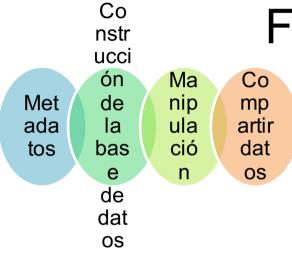


- ✓ Permiten definir la estructuras de datos a almacenar.
- ✓ Proveen de mecanismos de manipulación de datos.
- ✓ Se encargan de garantizar la fiabilidad de la información almacenada.
- ✓ Manejan la concurrencia de usuarios accediendo a una misma base de datos













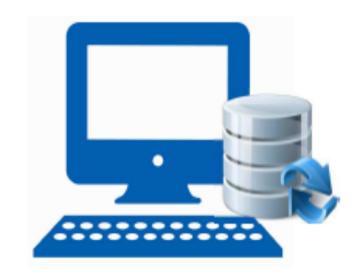




Sistemas de Base de Datos Centralizados y Distribuidos













Servidor de BD externo Comunicación TCP/IP

Servidor de BD instalado localmente en la computadora





 Modelo de datos: es una serie de conceptos que sirven para describir un conjunto de datos y las operaciones para manipularlos.



- Tipos de modelos de datos:
 - Modelos conceptuales
 - Modelos lógicos.



- **Expresividad**
- Simplicidad
- Minimalidad
- Formalidad

- Un **esquema** es un conjunto de representaciones lingüísticas o gráficas que describen la estructura de los datos de interés.
- Se utilizan modelos de datos para describir un esquema.

ESQUEMA





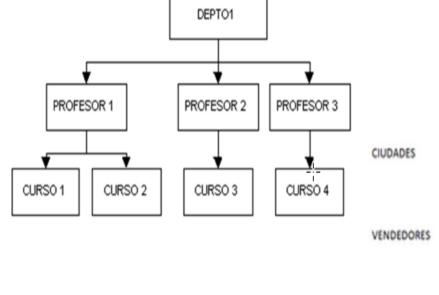


Cronológicamente los modelos de datos fueron:

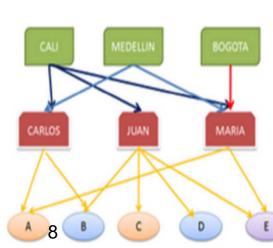
· Basados en sistemas de archivos convencionales



· Jerárquico



De Red

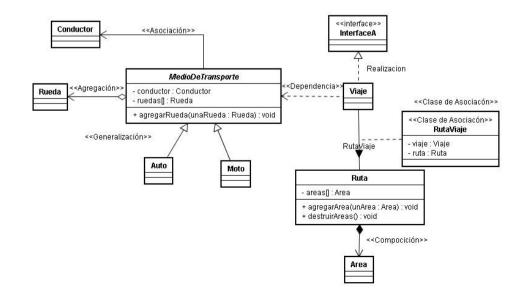




· Entidad-Relación

CAMPEONATO NRO PARTIDO: int C CAMPEONATO: char(3) C ESTADIO: char(3) (FK) N CAMPENATO: varchar(22) C EQUIPO 2: char(2) (FK) Q PARTIDOS: int C CAMPEONATO: char(3) (FK) C ESTADIO: char(3) C EQUIPO 1: char(2) (FK) C EQUIPO: char(2) N ESTADIO: varchar(220) D PARTIDO: datetime N EQUIPO: varchar(220 N JUEZ LINEA2: varchar(220) N JUEZ LINEA1: varchar(250) JUG X EQ X CAMP Q GOLES E1: int Q GOLES E2: int C JUGADOR: char(3) (FK) C_CAMPEONATO: char(3) (FK) N ARBITRO: varchar(220) C_RESULTADO: varchar(20) C_EQUIPO: char(2) (FK) Q C_JUGADOR: char(3) (FK) NRO PARTIDO: int (FK) C JUGADOR: char(3) N POSICION: varchar(220 NRO CAMISETA: int N JUGADOR: varchar(220 F_EXPULSADO: char(1) D NACIMIENTO: datetime F AMONESTADO: char(1) F GOLEADOR: char(1)

Orientado a Objetos









Orientado a Documentos

Multidimensional

