

Bases de Datos

FACULTAD DE INFORMÁTICA

¿Cuándo se necesita
un DBMS?

DBMS

- **Almacenan** grandes cantidades de información, y permiten su recuperación ágil y eficiente
- Aseguran la **validez y consistencia** de los datos al ejercer restricciones de integridad
- Proveen **durabilidad** a los datos (recuperación ante fallos)
- Permiten **compartir** la información entre diversos usuarios
- **Protegen** la BD contra accesos no autorizados



INSERTAR



ACTUALIZAR



ELIMINAR



¿Cuándo no se
necesita un DBMS?

DBMS

- Son software complejo y **especializado**
- Generalmente requieren determinada configuración de **hardware**
- Generan sobrecarga de **uso y mantenimiento**

Cuándo no usar un DBMS

- Los datos tienen una **estructura simple** y un tamaño pequeño
- No se requiere **definir, modificar ni procesar** información en la aplicación
- No se requiere **acceso concurrente** a los datos por parte de los usuarios

Modelo de Datos

- Define cómo se **organizan** los datos en la BD
 - DDL – Data Definition Language
- Plantean la **estructura** (*esquema*) que captura los tipos de datos, relaciones y restricciones de integridad
 - DML – Data Manipulation Language

Modelo Relacional

- Provee la estructura más **simple** y **uniforme** para los datos: *tablas*
- Es un modelo formal: *una tabla es una relación*
- Permite identificar técnicas de optimización que permitan un acceso más ágil a los datos

Modelo Relacional

MemNo	DriverLic	Fname	MI	Lname	Address	PhoneNumber
101	5876588	John	M.	McMillan	711 Piney Woods	(412) 555-6782
102	6878599	Susan	W.	Jones	5216 Beckwood #3	(412) 376-8888
106	4290955	Julia	C.	Liu	5589 Joplin #23	(412) 555-0962

Tabla

- Es un conjunto de **filas** (*registros*) y **columnas** (*campos*)
- Cada campo representa un **atributo** del objeto almacenado
- La tabla se nombra en base al objeto que almacena (en singular)
- Se debe especificar un **dominio** para cada campo

Tabla

- Son finitas
- No debe contener filas duplicadas
- El orden de las filas no es importante
- El orden de las columnas no es importante

Práctica #2

- Hacer una tabla comparativa con 5 características de 3 distintos SMBD.

Por ejemplo:

SMBD para MySQL	SMBD para Oracle	SMBD para PostgreSQL

- *Incluir bibliografía*