SGBD: es una aplicación que permite a un usuario definir, crear, mantener y controlar una base de datos. Su objetivo principal es proporcionar una forma de almacenar y recuperar información de manera práctica y eficiente.

DDl: definición de la de la base de datos mediante el lenguaje de definición de base de datos.

DML: permite la inserción, actualización, eliminación, y consulta de datos mediante el lenguaje de manejo de datos.

Caracteristicas:

Escalabilidad: capacidad de mejorar con el incremento de recursos

Portabilidad: multiples plataformas

Rendimiento: recuperación, actualización de manera eficiente

Universalidad: Multiples tipos de datos y disponibilidad 24/7

Usuarios:

admin: define esquema, modificación de la org. Fisica, concesión de la autorización del acceso a los datos, especifica las restricciones de integridad.

Programadores de aplicaciones.

Usuarios finales.

ACID:

Atomicity: se hace todo o no se hace nada

Consistency: el estado de la BD es consistente antes y después de cada transacción

Isolation: cada transacción se ejecuta como si no se ejecutara otra al mismo tiempo (secuencial)

Durability: una vez realizada la transacción, los cambios perduran en el tiempo

Modelo de datos: una notación para escribir datos o información, consta de:

Estructuras de datos

Operaciones de los datos

Reglas de integridad: definen los estados de la BD

Un buen modelo de datos:

Completo

Sin redundancia

Reglas de negocio: refleja y refuerza las reglas del negocio.

Reuso: los datos pueden ser usados para otros propósitos

Estabilidad y flexibilidad

Elegancia

Soporta la comunicación

MER:

se describe el mundo real a través de entidades y relaciones

se basa en teoría de conjuntos y relaciones

notación esquemática: el diagrama ent-relacion

Entidad: es una cosa u objeto en el mundo real que puede ser claramente identificada

Relacion: una asociación entre entidades

Atributo: propiedades de una entidad o relación: tienen valores str