

¿Qué es una base de datos?

Una base de datos es un sistema organizado y estructurado para almacenar, gestionar y recuperar datos de manera eficiente. En su esencia, proporciona un mecanismo para organizar información de manera persistente, permitiendo su posterior consulta y manipulación. Las bases de datos son esenciales para aplicaciones y sistemas que requieren almacenar datos de manera coherente y accesible.

¿Qué paradigmas de base de datos conoces y en qué consiste cada paradigma y cuáles son sus ventajas?

1. **Key-Value:** Almacena datos como pares clave-valor, donde cada dato tiene una clave única asociada.

Ventajas: Eficiente para recuperar datos mediante claves, escalabilidad horizontal fácil.

2. **Wide-column:** Organiza datos en columnas en lugar de filas, permitiendo la adición de columnas sin modificar la estructura existente.

Ventajas: Rendimiento optimizado para lecturas analíticas, fácil escalabilidad.

3. **Document Oriented:** Almacena datos en documentos, generalmente en formato JSON o BSON, permitiendo estructuras anidadas y flexibles.

Ventajas: Ideal para datos semi-estructurados, cambios frecuentes en el esquema.

4. **Relational:** Organiza datos en tablas relacionadas mediante claves primarias y foráneas.

Ventajas: Integridad de datos, soporte para consultas complejas con SQL.

5. **Graph: Representa datos como nodos y relaciones, eficiente para modelar y consultar** redes y conexiones complejas.

Ventajas: Útil para problemas con estructuras de red, fácil representación de relaciones complejas.

6. **Search (Full Text Search Engine):** Diseñado específicamente para búsquedas de texto completo, proporcionando capacidades avanzadas de búsqueda.

Ventajas: Eficiente para indexar y buscar texto en grandes cantidades de datos.

7. **Multi-model:** Permite el uso de varios modelos de datos dentro de una base de datos, combinando elementos de diferentes paradigmas.

Ventajas: Flexibilidad para adaptarse a diferentes tipos de datos y requisitos.