**CUADRO COMPARATIVO DE GESTORES DE BASES DE DATOS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Criterio** | **GESTORES DE BASES DE DATOS** | | | | |
| **MySQL** | **PostgreSQL** | **MongoDB** | **Oracle DB** | **SQL Server** |
| **Tipo de BD** | **Relacional** | **Relacional** | **NoSQL (Documental)** | **Relacional** | **Relacional** |
| **Arquitectura** | **Cliente-servidor** | **Cliente-servidor** | **Distribuida** | **Cliente-servidor** | **Cliente-servidor** |
| **Lenguaje de Consulta** | **SQL** | **SQL** | **JSON** | **SQL (PL/SQL)** | **SQL (T-SQL)** |
| **Escalabilidad** | **Vertical** | **Vertical y horizontal** | **Horizontal** | **Vertical** | **Vertical** |
| **Transacciones (ACID)** | **Parcial** | **Completo** | **No (usa BASE)** | **Completo** | **Completo** |
| **Soporte para Big Data** | **Limitado** | **Bueno** | **Excelente** | **Bueno** | **Bueno** |
| **Aplicabilidad** | **- Web**  **- e-commerce**  **- apps pequeñas y medianas** | **- Aplicaciones empresariales**  **- análisis de datos** | **- Big Data**  **- aplicaciones en tiempo real**  **- IoT** | **- Grandes corporaciones**  **- banca**  **- ERP** | **- Empresas con sistemas Microsoft**  **- BI** |
| **Ventajas** | **Rápido, fácil de usar, comunidad grande** | **Extensible, alta integridad de datos, rendimiento en consultas complejas** | **Escalable, flexible, maneja datos semiestructurados** | **Seguridad, alto rendimiento, soporte empresarial** | **Integración con Microsoft, buen soporte empresarial** |
| **Desventajas** | **No soporta muy bien transacciones complejas.** | **Más lento que MySQL en lecturas simples.** | **- No ACID**  **- Consumo alto de memoria** | **- Costoso**  **- De administración compleja** | **- Costoso**  **- Solo en entornos Windows** |

**Podemos agregar algunos otros gestores tales como:**

**SQLITE**

Es una biblioteca utilizada en multitud de aplicaciones actuales, ya que es open source y las consultas son muy eficientes.

Las principales características de SQLite son:

El tamaño, al tratarse de una biblioteca, es mucho menor que cualquier SGBD

Reúne los cuatro criterios ACID (Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad) logrando gran estabilidad

Gran portabilidad y rendimiento

La gran desventaja de SQLite es la escalabilidad, ya que no soporta bases de datos que sean muy grandes.

**REDIS**

Está basado en el almacenamiento clave-valor. Podríamos ver el gestor de base de datos Redis como un vector enorme que almacena todo tipo de datos, desde cadenas, hashses, listas, etc.

El principal uso de este SGBD es para el almacenamiento en memoria caché y la administración de sesiones.

Las características principales son: Atomicidad y persistencia, gran velocidad, Simplicidad y Multiplataforma.

**CASSANDRA**

Facebook, Twitter, Instagram, Spotify o Netflix utilizan Cassandra.

Dispone de un lenguaje propio para las consultas denominado CQL (Cassandra Query Languaje).

Las principales características de este SGBD NoSQL son:

Multiplataforma

Propio lenguaje de consultas (CQL)

Escalado lineal y horizontal

Es un SGBD distribuido

Utiliza una arquitectura peer-to-peer.

En el cuadro comparativo se listaron los más conocidos gestores de bases de datos, pero existen bastantes opciones que se pueden ajustar a las necesidades del usuario. Algunos otros gestores son: Azure Cosmos DB, RavenDB, ObjectDB, Apache CouchDB, Neo4j, Google BigTable, Apache Hbase, Amazon DynamoDB.

Link presentacion: <https://www.canva.com/design/DAGh8gXZWDI/QBtH2AnDWxLPI9Ty5UICpg/edit?utm_content=DAGh8gXZWDI&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton>

REFERENCIAS

1. <https://www.inesem.es/revistadigital/informatica-y-tics/los-gestores-de-bases-de-datos-mas-usados/>

2. <https://blog.infranetworking.com/top-5-gestores-de-bases-de-datos/#:~:text=MongoDB%20es%20un%20gestor%20de%20bases%20de%20datos%20muy%20joven,ser%C3%ADa%20excelente%20en%20todo%20sentido>.

3. <https://docpath.com/5-gestores-de-bases-de-datos-para-diversas-aplicaciones/?lang=es>