A logo of a university

Description automatically generatedA blue circle with white text and red triangle

Description automatically generatedUNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

Facultad de Ingeniería

Ingeniería en Ciencias de la Computación

**Bases de Datos Avanzadas**

**Cuadro comparativo bases de datos no sql**

*Trabajo de:* ADRIAN ALEJANDRO GONZÁLEZ DOMÍNGUEZ *[359834]*

*Asesor:* JORGE ALBERTO CHAPARRO TARANGO

*7 de mayo de 2024­­­­­­­­*

Aquí tienes un cuadro comparativo básico entre algunas bases de datos NoSQL populares:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Base de Datos | Tipo | Ventajas | Desventajas | Costos | Ejemplos |
| MongoDB | Documental | - Esquema flexible - Escalabilidad horizontal  - Buena integración con lenguajes de programación | - Menor soporte para transacciones ACID  - Consumo de recursos puede ser alto en algunas operaciones | Licenciamiento para versiones empresariales Costo de soporte y mantenimiento | - Adobe  - eBay  - The New York Times  - Facebook |
| Cassandra | Columnar | - Escalabilidad lineal  - Alta disponibilidad y tolerancia a fallos - Rendimiento rápido en lecturas y escrituras | - Requiere experiencia en diseño de datos  - Consistencia eventual por defecto  - Configuración y ajustes pueden ser complejos | Apache Cassandra es de código abierto y gratuito  Costos de implementación y mantenimiento | - Netflix  - Apple  - Spotify  - Instagram |
| Redis | Clave-valor | - Rendimiento extremadamente rápido  - Estructuras de datos complejas  - Soporte para persistencia de datos | - Tamaño limitado por la memoria disponible  - No adecuado para datos complejos o consultas complejas | Redis es de código abierto y gratuito  Costos de operación por infraestructura y mantenimiento | - Twitter  - GitHub  - Pinterest  - Stack Overflow |
| Neo4j | Grafos | - Modelado de datos intuitivo  - Consultas complejas más eficientes  - Escalabilidad para datos interconectados | - Menos eficiente para datos no relacionales  - Mayor consumo de memoria y CPU para algunas operaciones | Licenciamiento para versiones empresariales Costos de soporte y mantenimiento | - eBay  - Walmart  - Airbnb  - NASA |
| Couchbase | Documental y Clave-valor | - Alta disponibilidad y replicación <br> - Rendimiento rápido <br> - Escalabilidad flexible | - Complejidad en configuración inicial <br> - Curva de aprendizaje para algunas características avanzadas | Licenciamiento para versiones empresariales <br> Costos de soporte y mantenimiento | - LinkedIn  - Marriott  - Verizon  - Comcast |
| Amazon DynamoDB | Clave-valor y Documental | | - Escalabilidad automática <br> - Alto rendimiento <br> - Integración con otros servicios de AWS | - Costo variable dependiendo del uso <br> - Algunas características pueden ser complejas de configurar | Tarifas de uso según la capacidad provisionada, almacenamiento y transferencia de datos | - Amazon  - Netflix  - Lyft  - Samsung |
| ArangoDB | Documental, Clave-valor y Grafos | - Soporte para múltiples modelos de datos <br> - Consultas avanzadas con AQL <br> - Escalabilidad y replicación automática | - Curva de aprendizaje para aprovechar todas las características <br> - Menos madurez que algunas otras bases de datos | Licenciamiento para versiones empresariales <br> Costos de soporte y mantenimiento | - Barclays  - Siemens  - Volkswagen  - Cisco |