



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
**CHIHUAHUA**

UNIVERSIDAD 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esquema flexible -</li> <li>Escalabilidad horizontal</li> <li>- Buena integración con lenguajes de programación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor soporte para transacciones ACID</li> <li>- Consumo de recursos puede ser alto en algunas operaciones</li> </ul>	Licenciamiento para versiones empresariales Costo de soporte y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adobe</li> <li>- eBay</li> <li>- The New York Times</li> <li>- Facebook</li> </ul>
Cassandra	Columnar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escalabilidad lineal</li> <li>- Alta disponibilidad y tolerancia a fallos -</li> <li>Rendimiento rápido en lecturas y escrituras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requiere experiencia en diseño de datos</li> <li>- Consistencia eventual por defecto</li> <li>- Configuración y ajustes pueden ser complejos</li> </ul>	Apache Cassandra es de código abierto y gratuito Costos de implementación y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Netflix</li> <li>- Apple</li> <li>- Spotify</li> <li>- Instagram</li> </ul>
Redis	Clave-valor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rendimiento extremadamente rápido</li> <li>- Estructuras de datos complejas</li> <li>- Soporte para persistencia de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tamaño limitado por la memoria disponible</li> <li>- No adecuado para datos complejos o consultas complejas</li> </ul>	Redis es de código abierto y gratuito Costos de operación por infraestructura y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Twitter</li> <li>- GitHub</li> <li>- Pinterest</li> <li>- Stack Overflow</li> </ul>
Neo4j	Grafos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelado de datos intuitivo</li> <li>- Consultas complejas más eficientes</li> <li>- Escalabilidad para datos interconectados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menos eficiente para datos no relacionales</li> <li>- Mayor consumo de memoria y CPU para algunas operaciones</li> </ul>	Licenciamiento para versiones empresariales Costos de soporte y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eBay</li> <li>- Walmart</li> <li>- Airbnb</li> <li>- NASA</li> </ul>
Couchbase	Documental y Clave-valor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta disponibilidad y replicación &lt;br&gt;</li> <li>- Rendimiento rápido &lt;br&gt;</li> <li>- Escalabilidad flexible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Complejidad en configuración inicial &lt;br&gt;</li> <li>- Curva de aprendizaje para algunas características avanzadas</li> </ul>	Licenciamiento para versiones empresariales   Costos de soporte y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LinkedIn</li> <li>- Marriott</li> <li>- Verizon</li> <li>- Comcast</li> </ul>

Amazon DynamoDB	Clave-valor y Documental	- Escalabilidad automática   - Alto rendimiento   - Integración con otros servicios de AWS	- Costo variable dependiendo del uso   - 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   - Consultas avanzadas con AQL   - Escalabilidad y replicación automática	- Curva de aprendizaje para aprovechar todas las características   - Menos madurez que algunas otras bases de datos	Licenciamiento para versiones empresariales   Costos de soporte y mantenimiento	- Barclays - Siemens - Volkswagen - Cisco