**Taller 3**

**Integrante Grupo 5**

Myriam Yunga

Oscar Solís

Edgar Maldonado

**Bases Relacionales (SQL)**

**Definición**

Son bases de datos que se basan en un lenguaje de consulta estructurada. Una de sus características es el manejo del álgebra y el cálculo relacional que permiten efectuar consultas con el fin de recuperar, de forma sencilla, información de bases de datos, así como hacer cambios en ellas.

**Ventajas**

* Rápidos para operaciones complejas.
* Mayores soportes dados por los fabricantes durante muchos años.
* Atomocidad, o se hace la operación entera o no se la hace, se usa rollback.
* Se exige requisitos de integridad en los datos.

**Desventajas**

* Escalamiento, se requiere recursos costosos.
* Complejidad, se debe transformar los datos en tablas.
* SQL, es conveniente con datos estructurados, pero usar la información con otros tipos de estructura es dificultoso.
* Tiempo para instanciar la base el lento con respecto a los Nosql.
* Lento para escritura con respecto a la NoSQL
* Conjuntos de características, para mantener integridad de la información.

**Ejemplos**

* Oracle
* MySql
* Sql Server

**Bases de datos NO Relacionales (NoSQL)**

**Definición**

Conocidas como **NoSQL,** es una clase de sistemas de gestión de bases de datos que no usan [SQL](https://es.wikipedia.org/wiki/SQL) como lenguaje principal de consultas. Los datos almacenados no requieren estructuras fijas como tablas y habitualmente escalan [horizontalmente](https://es.wikipedia.org/wiki/Escalabilidad#Escalabilidad_horizontal).

**Ventajas**

* Manejan datos no estructurados tales como: archivos de procesamiento de texto, correo electrónico, multimedia y las redes sociales eficientemente.
* Son más fáciles de usar para muchos desarrolladores que no están familiarizados con el lenguaje de consulta estructurado.
* Algunas bases de datos NoSQL pueden funcionar en un entorno distribuido.
* Los usuarios podrían escalar una única base de datos al ejecutarla en máquinas adicionales de bajo costo.
* Permiten un mejor rendimiento para las aplicaciones con grandes cantidades de datos.
* Las bases de datos NoSQL generalmente procesan datos más rápido que las bases de datos relacionales.

**Desventajas**

* No todas las bases de datos NoSQL contemplan atomicidad de las instrucciones e integridad de los datos como las bases de datos relacionales.
* Problemas de compatibilidad entre instrucciones SQL.
* Suelen tener herramientas de administración no muy usables o se accede por consola.

**Ejemplos**

* Cassandra
* Mongo DB
* Redis
* CouchDB

**Resumen o Conclusión**

De acuerdo a la cantidad de datos que maneja ciertas organizaciones o empresas, ha surgido las bases de datos no relacionales NoSQL, las mismas que presenta ciertas ventajas y desventajas respecto a las bases de datos relacionales o SQL como por ejemplo, la rapidez procesar grandes cantidades de datos, sin embargo carece de un factor importante que es la atomicidad e integridad de los datos.

Los criterios clave a considerar cuando se evalúan estas tecnologías son el modelo de datos, el modelo de consulta, el modelo de consistencia y las API, así como el respaldo comercial y la fortaleza de la comunidad.

MongoDB es una de las bases de datos NoSQL que cumple con la mayoría de criterios antes indicados.

No se puede definir cuál de las bases de datos es la mejor, ya que ambas son importantes y se pueden usar dependiendo para que se lo va a usar.