**BASES RELACIONALES (SQL) Y NO RELACIONALES (NOSQL)**

**BASES RELACIONALES (SQL)**

1. **Definición**

Las bases de datos SQL son bases de datos fundamentadas sobre un modelo relacional de datos sobre el cual se sustentan las diferentes aplicaciones que manejan los negocios, en donde la información es almacenada de manera estructurada de tal forma que es modelado el flujo de información que manejan las operaciones de las diferentes áreas de negocio. En este tipo de bases de datos la información es consultada de manera relacional de tal forma que podría existir jerarquía de información haciéndola muy sencilla de acceder a una información específica

1. **Ventajas**

* Utilizadas para manejar datos transaccionales, generalmente sujetan a todos datos para el mismo conjunto de ACID (atomicidad, consistencia, aislamiento, durabilidad).
* Debido a que llevan un amplio tiempo en el mercado, existe un mayor soporte, documentación y madurez en sus productos.
* Garantiza la integridad de los datos que son almacenados por lo que evitar que se dupliquen.

1. **Desventajas**

* Escalabilidad: para escalar hasta cierto punto debe distribuirse entre varios servidores
* Las Bases de datos relacionadas no funcionan fácilmente de manera distribuida.
* No están diseñados para funcionar con la partición de datos
* Todos los datos se deben convertir en tablas
* Conjunto de características e integridad de datos



1. **Ejemplos**

* Microsft SQL Server
* Mysql
* Oracle
* Microsoft Access
* DB2
* PostgreSQL

**BASES NO RELACIONALES (NO SQL)**

1. **Definición**

Las bases de datos No SQL son consideradas bases de datos no relacionadas debido a que su propósito no es el de servir como soporte para transaccionar en las diferentes aplicaciones de los negocios sino la de servir como repositorio de big data, en donde su escalamiento es de manera horizontal, usados principalmente por redes sociales las cuales manejan gran cantidad de información su estructura es simple pues está basado en registro Clave-valor.

1. **Ventajas**

* Son bases de datos de Código abierto, por lo que no se necesita invertir en costos de licenciamiento.
* Facilidad para escalar ya que permite trabajar en sistemas distribuidos.
* No requieren de hardware costoso y potente para su funcionamiento.
* Provee un mejor rendimiento para manejar grandes cantidades de datos no estructurados como archivos de procesamiento de textos, correo electrónico, multimedia y redes sociales.
* Son más rápidas en procesar los datos que las Bases de datos relacionales ya que sus modelos de datos son más simples.

1. **Desventajas**

* Tardan mucho en realizar operaciones complejas
* Es complicado realizar una operación compleja
* Falta de soporte nativo para su consistencia
* Falta de material de apoyo para uso en organizaciones
* Couchbase y MongoDB son los dos global más rápido para leer, escribir y borrar operaciones.

1. **Ejemplos**

* MongoDB
* Hypertable
* Apache CouchDB
* Apache Cassandra
* RavenDB

**Resumen y Conclusiones**

Las base de datos relacionales y no relacionales son diferentes en su estructura y funcionamiento, las bases de datos relacionales están más orientadas en el procesamiento de transacciones que manejan consistencia en la integridad de datos, requieren de un hardware robusto para su rendimiento, mientras que las bases de datos no relaciones son más rápidas y pueden trabajar en sistemas distribuidos por lo que no se requiere un hardware robusto, además que son sistemas open source que no requieren de un licenciamiento adicional.