# **Base de datos: MongoDB**

# **Justificación:** dado la necesidad del requerimiento planteado “*utilizar cualquier motor de base de datos*”, preferí utilizar este motor de persistencia de datos NoSQL ya que estoy un poco más familiarizado con este, además en cuanto a aspectos técnicos podríamos mencionar los siguientes factores al porque este motor es una mejor herramienta para dicha solución:

## **MongoDB vs SQL Databases:**

* La estructura de bases de datos es mucho más flexible y dinámica, haciendo que cualquier cambio a nivel de estructura de datos sea realizado en menor tiempo y con menor impacto que con un motor SQL.
* Los almacenes de datos haciendo referencia a los “**collections**”, permiten al negocio seguir creciendo a niveles considerables dado que la estructura de su contenido no es atada a un esquema estricto; permitiendo así crecimiento en los volúmenes de información, igual capacidad en rendimiento y alta fiabilidad de los datos.
* La codificación y estructura de los documentos es basada en JSON lo cual hace de esta un transporte masivo de datos más ligero y potente para concurrencia.
* Transacciones atómicas lo cual asegura la integridad de los datos sin que hayan alteraciones durante dicha transacción.
* Se acaban las ataduras de integridad, si es cierto que ha de tener una estrategia para relacionar datos, aquí ya no pensamos directamente en llaves foráneas, en contrario el paradigma de estructura de datos sigue existente.
* Código abierto lo que permite a MongoDB ser un sistema de persistencia en crecimiento.
* MongoDB al igual que las bases de datos SQL también es soportado por múltiples lenguajes de programación entre ellos: (Java, C++, Ruby, JavaScript, Perl).

## **MongoDB vs Cassandra:**

* Dado que Casandra trabaja con una orientación un poco más tradicional en cuanto a que esta trabaja con estructura de tablas, filas y columnas con un tipo de valor establecido; en comparación con mongo ***Cassandra*** por así decirlo sigue bajo un paradigma de restricción en cuanto al dinamismo de la estructura de datos.
* MongoDB por su parte para los procesos de escritura los realiza mediante el servidor primario y los otros dos quedan disponibles para el proceso de lectura (esto influye en la agilidad para leer gran cantidad de datos), pero *Cassandra* con sus múltiples masters puede tomar escrituras sobre cualquier servidor, pero está limitado por la cantidad de servidores que tiene en el cluster; por lo tanto en comparación con *Mongo,* *Cassandra*

Será mejor siempre y cuando mayor número de servidores tenga a su disposición para el proceso de escritura.