

1. MongoDB

MongoDB es un sistema de base de datos *NoSQL*, orientado a documentos y de código abierto. Los datos se almacenan en estructuras de tipo *BSON*¹ con un esquema dinámico, facilitando y agilizando la integración de los datos en determinadas aplicaciones.

Se puede obtener de forma gratuita bajo la licencia de código abierto *AGPL*². También ofrece una licencia comercial que incluye distintas características como integración con *SASL*, *LADP* o *Kerberos*.^[1]

Entre las principales características del gestor^[2], se puede destacar la capacidad de consultas *ad hoc*, con búsqueda por campos, consulta de rangos y expresiones regulares; Su capacidad de indexar cualquier campo en un documento³ y crear índices secundarios, aumentando la eficiencia de las consultas^[3]; Soporta la replicación *primario-copia*, siendo cada grupo de los mismos un *replica set*⁴; La posibilidad de escalar horizontalmente, utilizando *Sharding*⁵, permitiendo añadir nuevos nodos al sistema mientras está en funcionamiento.^[5]; Mediante *GridFS*⁶, *MongoDB* puede ser utilizado como un sistema de archivos con balanceo de carga y tolerante a fallos, aprovechando las características de *MongoDB*. Por último, permite realizar consultas con *JavaScript*^[7], enviándolas a la base de datos para que sean ejecutadas.

Mongo no garantizaba las propiedades *ACID* multidocumento hasta su versión 4.0 (entonces se cumplían para un solo documento), aunque posee las siguientes limitaciones^[8]: El gestor posee drivers oficiales para diferentes lenguajes de programación: *C*, *C++*, *C#*, */.NET*, *Java*, *JavaScript*, *Node.js*, *Perl*, *PHP*, *Python*, *Ruby*, *Scala*, *Delphi* y *C++ Builder*.

Un apartado importante de MongoDB es *Mongo Shell*^[9], una interfaz interactiva en *JavaScript* mediante la cual se puede consultar y modificar datos e incluso realizar operaciones de administración. Puede ser utilizado en *Windows*, *macOS* o *Linux*, lo que convierte a *MongoDB* en un gestor multi-plataforma.

MongoDB proporciona una serie de productos en la nube para poder almacenar y gestionar instancias del mismo, como lo son *MongoDB Stitch*, *MongoDB Atlas Data Lake* o *MongoDB Cloud Manager*, entre otros.^[10]

Además, el gestor posee una gran serie de guías para cada una de sus funcionalidades en su página web^[11], así como un soporte técnico al que se puede contactar mediante correo o vía telefónica⁷.

Referencias

- [1] Wikipedia, “Mongodb - licencias y soportes.” https://es.wikipedia.org/wiki/MongoDB#Concesi%C3%B3n_de_licencias_y_soporte. Consultado el 29/04/2020.
- [2] Wikipedia, “Mongodb - características principales.” https://es.wikipedia.org/wiki/MongoDB#Caracter%C3%ADsticas_principales. Consultado el 29/04/2020.
- [3] MongoDB, “Mongodb - indexes.” <https://docs.mongodb.com/manual/indexes/>. Consultado el 29/04/2020.
- [4] MongoDB, “Mongodb - mongod processes.” <https://docs.mongodb.com/manual/reference/program/mongod/#bin.mongod>. Consultado el 29/04/2020.

¹Especificación similar a *JSON*

²Licencia pública general de Affero de *GNU*

³Los índices son almacenados en una estructura Árbol-B

⁴Un *replica set* es un grupo de procesos *mongod* que mantienen en mismo conjunto de datos.^[4]

⁵Método para distribuir datos a través de múltiples máquinas

⁶Especificación para almacenar y consultar archivos que superan el límite de tamaño de documentos *BSON* de 18 MB.^[6]

⁷<https://www.mongodb.com/contact>

- [5] MongoDB, “Mongodb - sharding.” <https://docs.mongodb.com/manual/sharding/>. Consultado el 29/04/2020.
- [6] MongoDB, “Mongodb - gridfs.” <https://docs.mongodb.com/manual/core/gridfs/>. Consultado el 29/04/2020.
- [7] MongoDB, “Mongodb - javascript.” <https://docs.mongodb.com/manual/core/server-side-javascript/index.html>. Consultado el 29/04/2020.
- [8] Wikipedia, “Mongodb - principales limitaciones.” https://es.wikipedia.org/wiki/MongoDB#Principales_limitaciones. Consultado el 29/04/2020.
- [9] MongoDB, “Mongodb - shell.” <https://docs.mongodb.com/manual/mongo/>. Consultado el 29/04/2020.
- [10] MongoDB, “Mongodb - cloud.” <https://docs.mongodb.com/cloud/>. Consultado el 29/04/2020.
- [11] MongoDB, “Mongodb - guides.” <https://docs.mongodb.com/guides/>. Consultado el 29/04/2020.