



UNIVERSIDAD
CENTRAL

Mongo DB

Jeisson Garcia

10 de marzo de 2023

Contenido



1. Historia
2. Qué es Mongo DB?
3. Ventajas y desventajas
4. Usos de Mongo DB
5. Referencias bibliográficas



Historia

Historia



MongoDB es una base de datos NoSQL de código abierto que fue lanzada en 2009 por la compañía 10gen, que más tarde cambió su nombre a MongoDB, Inc. La idea detrás de MongoDB era crear una base de datos que fuera escalable, flexible y fácil de usar para desarrolladores y empresas que necesitaban manejar grandes volúmenes de datos.

MongoDB es compatible con una amplia variedad de plataformas como Windows, Linux, MacOS, Solaris, FreeBSD.

Hoy en día, MongoDB es una de las bases de datos NoSQL más populares y ampliamente utilizadas en el mundo. La compañía tiene su sede en Nueva York y cuenta con oficinas en todo el mundo.

The background of the slide is composed of two large, overlapping geometric shapes. A teal-colored shape occupies the top-left corner, while a light gray shape occupies the bottom-left corner. The rest of the slide is white.

Qué es Mongo DB?

Qué es Mongo DB?



MongoDB es una base de datos NoSQL orientada a documentos que se utiliza para almacenar volúmenes masivos de datos.

A diferencia de una base de datos relacional SQL tradicional, MongoDB no se basa en tablas y columnas. Los datos se almacenan como colecciones y documentos.

Los documentos son pares value/key que sirven como unidad básica de datos. Las colecciones contienen conjuntos de documentos y funciones. Son el equivalente a las tablas en las bases de datos relacionales clásicas.

Qué es Mongo DB?



Tipos de licencia

MongoDB es una base de datos de código abierto, lo que significa que se puede descargar y utilizar de forma gratuita. MongoDB está disponible bajo la licencia de Servicios Públicos (AGPL). La AGPL es una licencia de código abierto que permite a los usuarios utilizar, modificar y distribuir el software de MongoDB de forma gratuita, siempre y cuando se cumplan ciertos requisitos, como hacer disponible el código fuente de cualquier aplicación que use MongoDB. También hay una versión comercial de MongoDB disponible con características adicionales y soporte técnico proporcionado por MongoDB Inc.

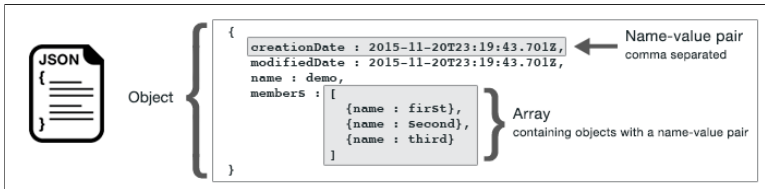
Qué es Mongo DB?



Cómo funciona?

MongoDB utiliza un lenguaje de consulta llamado MongoDB Query Language (MQL), que es un lenguaje de consulta basado en documentos similar a la sintaxis de JavaScript.

Además admite una variedad de lenguajes de programación a través de sus controladores de cliente que permiten a los desarrolladores interactuar con MongoDB utilizando lenguajes de programación como Java, Python, C, Ruby, PHP, Node.js, entre otros.



Qué es Mongo DB?

Cómo funciona?



¿Cómo funciona?

MongoDB

SQL

Base de Datos

Base de Datos

Colecciones

Tablas

Documentos

Filas (registros)

Campos

Columnas

Qué es Mongo DB?



Consulta JSON

```
db.productos.find({  
  "precio": { "$gt": 10 },  
  "categoria": "Electrónica"  
})
```

- ▶ "db.productos" es la colección en la que queremos buscar.
- ▶ "find()" es el método de búsqueda que estamos utilizando.
- ▶ "precio" es el nombre del campo que queremos comparar.
- ▶ "gt" es un operador de comparación que significa "mayor que".
- ▶ "categoria" es el nombre de otro campo.
- ▶ La cadena "Electrónica" es el valor que estamos buscando en el campo "categoria".

The background of the slide is composed of two large, overlapping geometric shapes. A teal-colored shape occupies the top-left corner, while a light gray shape occupies the bottom-left corner. The rest of the slide is white.

Ventajas y desventajas

Ventajas y desventajas



Ventajas

- ▶ Flexibilidad del modelo de datos: MongoDB es capaz de manejar datos no estructurados o semiestructurados, lo que lo hace ideal para aplicaciones que trabajan con datos variables o cambiantes.
- ▶ Escalabilidad horizontal: MongoDB es altamente escalable y permite la adición de nodos adicionales para aumentar la capacidad de procesamiento.
- ▶ Rendimiento: MongoDB es rápido y eficiente, lo que lo hace ideal para aplicaciones que requieren un alto rendimiento.
- ▶ Consultas avanzadas: MongoDB ofrece una amplia gama de opciones de consulta, incluyendo consultas por rango, consultas geoespaciales y consultas de texto completo.

Ventajas y desventajas



Desventajas

- ▶ No es adecuado para todas las aplicaciones especialmente para aquellas que requieren relaciones complejas entre los datos.
- ▶ Complejidad de configuración: Puede ser más difícil de configurar que otras bases de datos debido a su escalabilidad horizontal y la necesidad de considerar la distribución de datos.
- ▶ Falta de soporte para ACID (atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad) en todas las operaciones, lo que puede hacer que sea difícil garantizar la integridad de los datos.
- ▶ Curva de aprendizaje: Tiene una curva de aprendizaje más empinada que las bases de datos relacionales tradicionales debido a su modelo de datos no relacional y su complejidad de configuración.

The background of the slide is composed of two large, overlapping geometric shapes. A teal-colored shape occupies the top-left corner, while a light gray shape occupies the bottom-left corner. The rest of the slide is white. The text is centered in the white area.

Usos de Mongo DB

Usos de Mongo DB



Usos de Mongo DB

- ▶ Aplicaciones web: Se utiliza comúnmente como una base de datos de respaldo para aplicaciones web.
- ▶ Análisis de big data: Es adecuado para almacenar grandes cantidades de datos no estructurados o semi estructurados que se utilizan en análisis de big data.
- ▶ Internet de las cosas (IoT): Es útil para el almacenamiento y procesamiento de datos generados por dispositivos IoT, que pueden variar en formato y estructura.
- ▶ Aplicaciones móviles: Se utiliza a menudo en aplicaciones móviles que requieren una alta velocidad de lectura y escritura.

The background of the slide is composed of two large, overlapping geometric shapes. A teal-colored shape occupies the upper-left portion, while a light gray shape occupies the lower-left portion. The rest of the slide is white. The text is centered in the white area.

Referencias bibliográficas

Referencias bibliográficas



- ▶ Acerca De Nosotros - Nuestra Historia. (s/f). MongoDB. Recuperado el 10 de marzo de 2023, de <https://www.mongodb.com/es/company>
- ▶ Datademia. (2020, noviembre 25). ¿Qué es MongoDB? Datademia. <https://datademia.es/blog/que-es-mongodb> MongoDB: todo sobre la base de datos NoSQL orientada a documentos. (2022, abril 7). Formation
- ▶ Data Science | Datascientest.com. <https://datascientest.com/es/mongodb-todo-sobre-la-base-de-datos-nosql-orientada-a-documentos> (S/f).
- ▶ Openai.com. Recuperado el 10 de marzo de 2023, de <https://chat.openai.com/chat>