

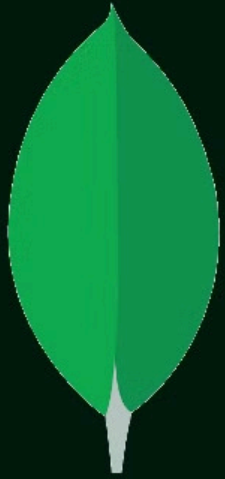


IES Tafí Viejo extensión aulica Yerba buena

Base de Datos II - Profesor: Ing. Roberto Elías

Introducción a MongoDB

MongoDB es una base de datos NoSQL de código abierto que almacena datos en formato JSON. Ofrece una forma flexible y escalable de almacenar y acceder a datos.



mongoDB®

Reseña histórica

1

2007

Fundada por Dwight Merriman y Eliot Horowitz.

2

2009

Lanzamiento de MongoDB 1.0.

3

2013

MongoDB se convierte en una base de datos NoSQL popular.

Características de MongoDB

1

Orientación a documentos

MongoDB almacena datos en documentos JSON, lo que facilita el almacenamiento y la recuperación de datos complejos.

2

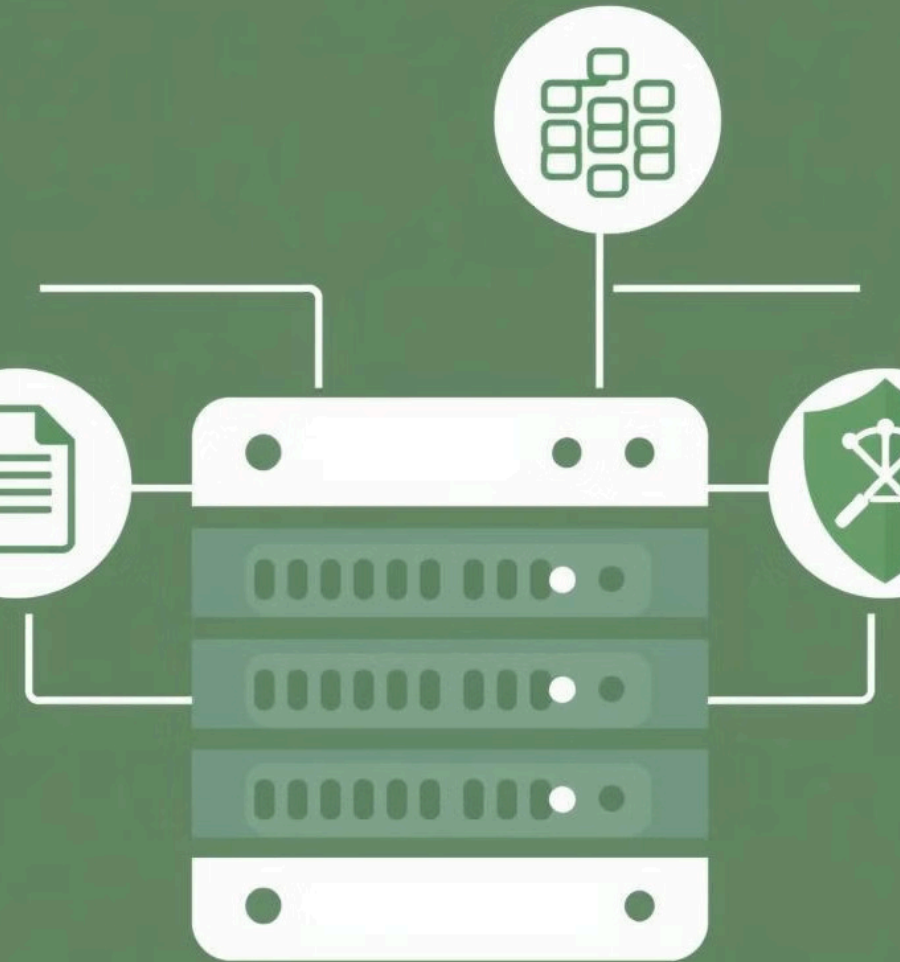
Escalabilidad

MongoDB se puede escalar horizontalmente para manejar grandes volúmenes de datos y alto tráfico.

3

Flexibilidad

MongoDB permite esquemas flexibles, lo que facilita la adaptación a las necesidades cambiantes de los datos.



Arquitectura funcional

Sharding

Divide los datos en partes más pequeñas, distribuidas en varios servidores.

Replica sets

Crea copias de seguridad de los datos en varios servidores, garantizando la alta disponibilidad.

Mongod

El proceso principal de MongoDB que se ejecuta en cada servidor.

Caso de uso práctico



1

Almacenamiento de registros

Se utiliza para almacenar información de usuarios, productos y transacciones.

2

Análisis de datos

Se puede utilizar para analizar datos de usuarios y comportamiento del sistema.

3

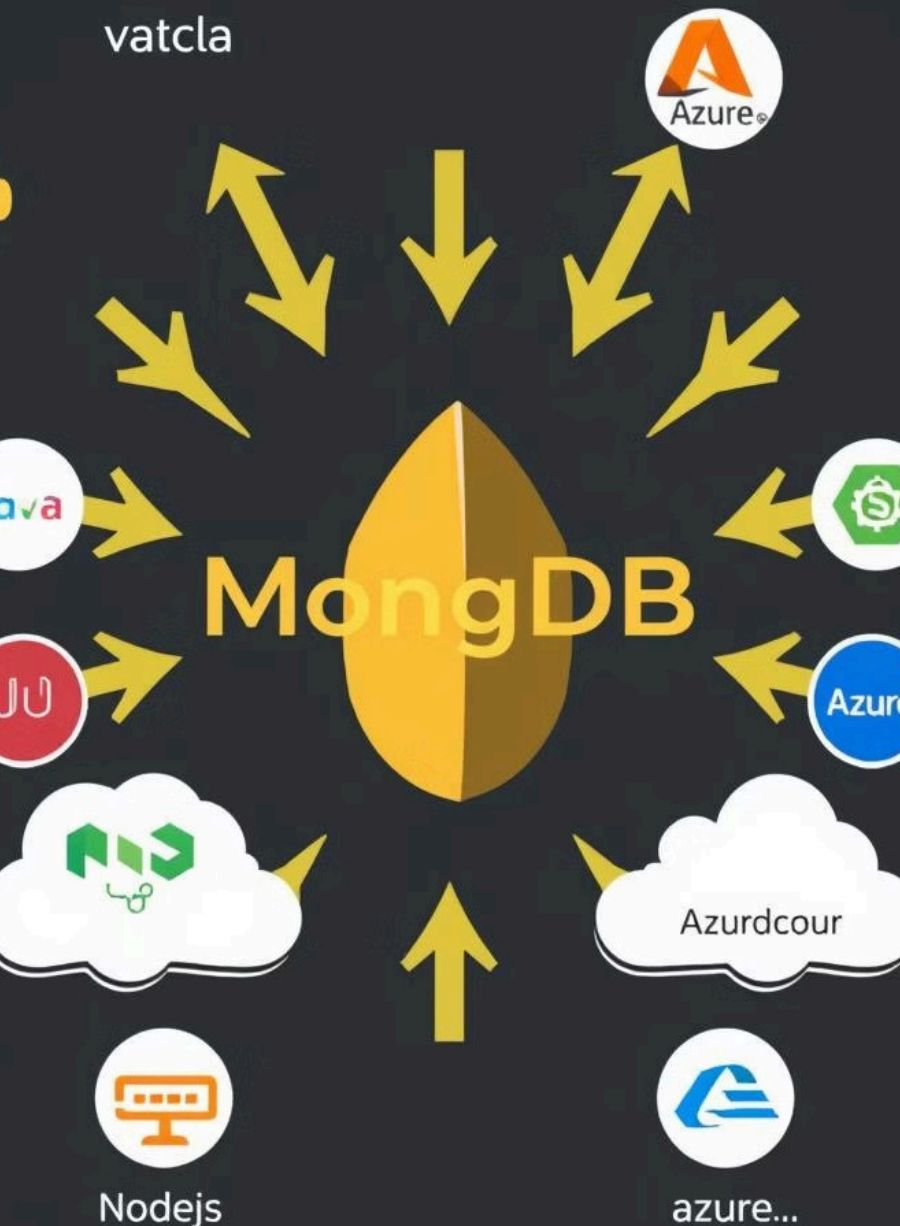
Desarrollo de API

Se puede utilizar para crear API RESTful para acceder a datos.

A stylized illustration on the left side of the slide. It features a light blue database cylinder with a green leaf-like shape attached to its right side. The background of the slide is a dark blue gradient.

Ventajas y desventajas

Ventajas	Desventajas
Escalabilidad	Complejidad de la configuración
Flexibilidad	Rendimiento limitado para consultas complejas
Facilidad de uso	Posibles problemas de consistencia de datos



Integración con otras tecnologías



Python

PyMongo es una biblioteca de Python para interactuar con MongoDB.



Java

La biblioteca MongoDB Java Driver permite interactuar con MongoDB desde Java.



Node.js

El paquete oficial Node.js MongoDB driver facilita la interacción con MongoDB desde Node.js.



Cloud

MongoDB está disponible en plataformas de cloud como AWS, Azure y GCP.

A network diagram with a central glowing orange sphere labeled 'MongoDB'. It is connected by lines to several smaller blue spheres, which are further connected to other blue spheres in the background, creating a web-like structure.

MongoDB

Conclusión

MongoDB es una base de datos NoSQL moderna y popular que ofrece una forma flexible, escalable y fácil de usar de almacenar y acceder a datos.

MUCHAS GRACIAS

Integrantes:

- Coutteret Laura
- Ortiz Cynthia