

MÓDULO 1(anexos):

¿Qué es MongoDB?

MongoDB es una base de datos NoSQL orientada a documentos que almacena datos en formato BSON (Binary JSON). A diferencia de las bases de datos relacionales tradicionales, MongoDB no utiliza tablas ni filas, sino colecciones y documentos. Cada documento es un conjunto de pares clave-valor, lo que permite una estructura flexible y escalable para manejar grandes volúmenes de datos.

Características principales:

1. **Esquema flexible** : No requiere un esquema fijo, lo que facilita la adaptación a cambios en los datos.
2. **Alta escalabilidad** : Soporta el escalado horizontal mediante sharding, lo que permite distribuir datos en múltiples servidores.
3. **Índices eficientes** : Ofrece soporte para índices que mejoran el rendimiento de las consultas.
4. **Replicación** : Proporciona alta disponibilidad mediante réplicas (replica sets), lo que garantiza la redundancia de los datos.
5. **Consultas avanzadas** : Permite realizar consultas complejas, incluyendo agregaciones y búsquedas por texto.
6. **Soporte multiplataforma** : Funciona en sistemas operativos como Linux, Windows y macOS.

Escenarios de uso:

1. **Aplicaciones web dinámicas** : Ideal para aplicaciones donde los datos cambian constantemente, como redes sociales o plataformas de comercio electrónico.
 2. **Big Data** : Su capacidad para manejar grandes volúmenes de datos no estructurados lo hace adecuado para análisis de big data.
 3. **IoT (Internet de las cosas)** : Almacena y procesa datos generados por dispositivos conectados en tiempo real.
 4. **Sistemas de contenido** : Gestión de contenido multimedia, como imágenes, videos y metadatos asociados.
 5. **Análisis en tiempo real** : Procesamiento de datos en tiempo real para generar informes y estadísticas.
-

Instalación de MongoDB en Ubuntu 24.04 (procedimiento actualizado para 2025)

Paso 1: Actualizar el sistema

Antes de instalar MongoDB, asegúrate de que tu sistema esté actualizado:

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

Paso 2: Importar la clave GPG oficial de MongoDB

MongoDB utiliza una clave GPG para verificar la autenticidad de los paquetes. Ejecuta el siguiente comando:

```
curl -fsSL https://pgp.mongodb.com/server-7.0.asc | sudo gpg --dearmor -o /usr/share/keyrings/mongodb-server-7.0.gpg
```

Paso 3: Agregar el repositorio de MongoDB

Crea un archivo de configuración para el repositorio de MongoDB:

```
echo "deb [signed-by=/usr/share/keyrings/mongodb-server-7.0.gpg] https://repo.mongodb.org/apt/ubuntu noble/mongodb-org/7.0 multiverse" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/mongodb-org-7.0.list
```

Paso 4: Actualizar la lista de paquetes

Actualiza la lista de paquetes disponibles:

```
bash
1
sudo apt update
```

Paso 5: Instalar MongoDB

Instala MongoDB utilizando el siguiente comando:

```
sudo apt install -y mongodb-org
```

Paso 6: Iniciar y habilitar el servicio

Inicia el servicio de MongoDB y configúralo para que se inicie automáticamente al arrancar el sistema:


```
gpgcheck=1
enabled=1
gpgkey=https://www.mongodb.org/static/pgp/server-7.0.asc
```

Guarda y cierra el archivo.

Paso 3: Instalar MongoDB

Instala MongoDB utilizando el siguiente comando:

```
sudo dnf install -y mongodb-org
```

Paso 4: Iniciar y habilitar el servicio

Inicia el servicio de MongoDB y configúralo para que se inicie automáticamente al arrancar el sistema:

```
sudo systemctl start mongod
sudo systemctl enable mongod
```

Paso 5: Verificar el estado del servicio

Verifica que MongoDB esté funcionando correctamente:

```
sudo systemctl status mongod
```

Paso 6: Acceder a MongoDB

Para acceder a la consola de MongoDB, ejecuta:

```
mongosh
```