

Tutorial de

MongoDB



HENRY

¿Qué es MongoDB?

MongoDB es una base de datos **NoSQL orientada a documentos** que almacena la información en formato **JSON (JavaScript Object Notation)**.

A diferencia de las bases de datos relacionales, no utiliza tablas ni filas, sino colecciones de documentos, lo que permite manejar datos con estructuras flexibles y diversos tipos de contenido.

MongoDB es ampliamente utilizada en entornos de **Big Data, inteligencia artificial y desarrollo web**, gracias a su capacidad para ofrecer escalabilidad, alto rendimiento y disponibilidad.



Requerimientos previos

- **Espacio en disco:** Memoria RAM: mínimo 2 GB (recomendado 4 GB o más).
- **Espacio en disco:** al menos 1 GB libre para la instalación básica.
- **Procesador:** compatible con arquitectura x64.

Instalación

Windows

1. Acceder al sitio oficial: <https://www.mongodb.com/try/download/community>
2. Seleccionar **Windows**, elegir el instalador tipo .msi y hacer clic en **Download**.
3. Ejecutar el instalador y seguir los pasos del asistente.
4. Marcar la opción **Install MongoDB as a Service** para que se ejecute automáticamente.

 (Opcional) Instalar **MongoDB Compass**, la interfaz gráfica que permite visualizar y manipular datos sin utilizar la línea de comandos

Linux (Debian/Ubuntu)

Abrir la terminal.

Ejecutar los siguientes comandos:

```
sudo apt update
```

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

Iniciar el servicio:

```
sudo systemctl start mongodb
```

Habilitar el inicio automático:

```
sudo systemctl enable mongodb
```

Verificar el estado del servicio:

```
sudo systemctl status mongodb
```



macOS

Instalar Homebrew si aún no está instalado:

```
/bin/bash -c "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/HEAD/install.sh)"
```

Instalar MongoDB:

```
brew tap mongodb/brew
```

```
brew install mongodb-community@7.0
```

Iniciar el servicio:

```
brew services start mongodb-community@7.0
```

Android (alternativa educativa)

MongoDB no puede instalarse directamente en Android.

Sin embargo, es posible **acceder a una base de datos remota** (por ejemplo, en MongoDB Atlas o un servidor en la nube) mediante herramientas como:

Termux, para ejecutar comandos básicos.

MongoDB Atlas App Services, para conectarse desde una aplicación móvil.



Configuración inicial

Abrir la consola de MongoDB:

```
mongosh
```

Crear una nueva base de datos:

```
use base_datos_ejemplo
```

Insertar un documento de ejemplo:

```
db.usuarios.insertOne({ nombre: "Ana", edad: 28, ciudad: "Lima" })
```

Consultar los datos:

```
db.usuarios.find()
```

Salir de la consola:

```
exit
```



Verificación de instalación

Para verificar que MongoDB está funcionando correctamente:

```
mongo --version
```

También se puede abrir **MongoDB Compass**, conectarse a `mongodb://localhost:27017` y explorar las colecciones visualmente.

Alternativa sin instalación: MongoDB Atlas

Para utilizar MongoDB sin instalarlo localmente, se puede acceder a **MongoDB Atlas**, la versión gratuita en la nube:

Ingresar a <https://www.mongodb.com/atlas>.

Crear una cuenta gratuita.

Crear un “cluster” (base de datos en la nube).

Conectarse desde Compass o desde código utilizando la cadena de conexión que proporciona Atlas.

