



# Virtual MongoDB

## Diferencia DB SQL / no SQL

SQL	NoSQL
Permite unir tablas con JOIN	No permite el uso de JOINS o están muy limitados
Dificultad para distribuir los datos	Facilidad para distribuir los datos
Escalabilidad vertical (mejorar potencia del servidor para obtener mejores resultados)	Escalabilidad horizontal (repartir / distribuir base de datos en diferentes servidores)
Los datos se estructuran siguiendo los esquemas de las tablas	Los datos no siguen ningún esquema
Posibilidad de crear restricciones, triggers, claves foráneas... sobre los datos	Estas utilidades no suelen estar disponibles



### SQL

Cuando el volumen de mis datos no crece o lo hace poco a poco.

Cuando las necesidades de proceso se pueden asumir en un sólo servidor.

Cuando no tenemos picos de uso del sistema por parte de los usuarios más allá de los previstos.



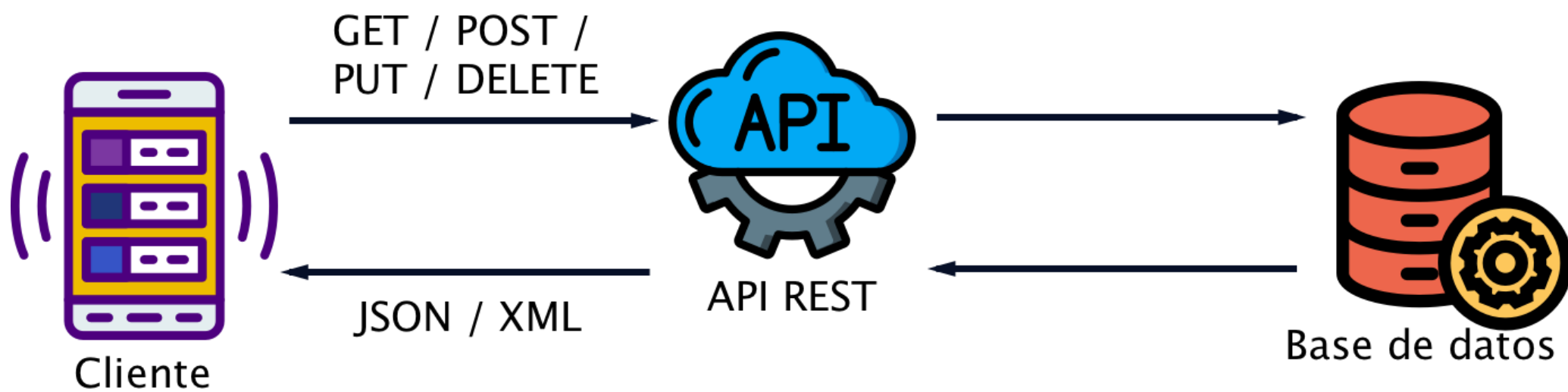
### NoSQL

Cuando el volumen de mis datos crece muy rápidamente en momentos puntuales.

Cuando las necesidades de proceso no se pueden prever.

Cuando tenemos picos de uso del sistema por parte de los usuarios en múltiples ocasiones.





fedora<sup>f</sup>



VirtualBox



## Diferencia DB SQL / no SQL

SQL	NoSQL
Permite unir tablas con JOIN	No permite el uso de JOINS o están muy limitados
Dificultad para distribuir los datos	Facilidad para distribuir los datos
Escalabilidad vertical (mejorar potencia del servidor para obtener mejores resultados)	Escalabilidad horizontal (repartir / distribuir base de datos en diferentes servidores)
Los datos se estructuran siguiendo los esquemas de las tablas	Los datos no siguen ningún esquema
Posibilidad de crear restricciones, triggers, claves foráneas... sobre los datos	Estas utilidades no suelen estar disponibles



### SQL

Cuando el volumen de mis datos no crece o lo hace poco a poco.

Cuando las necesidades de proceso se pueden asumir en un sólo servidor.

Cuando no tenemos picos de uso del sistema por parte de los usuarios más allá de los previstos.



### NoSQL

Cuando el volumen de mis datos crece muy rápidamente en momentos puntuales.

Cuando las necesidades de proceso no se pueden prever.

Cuando tenemos picos de uso del sistema por parte de los usuarios en múltiples ocasiones.



## Introducción

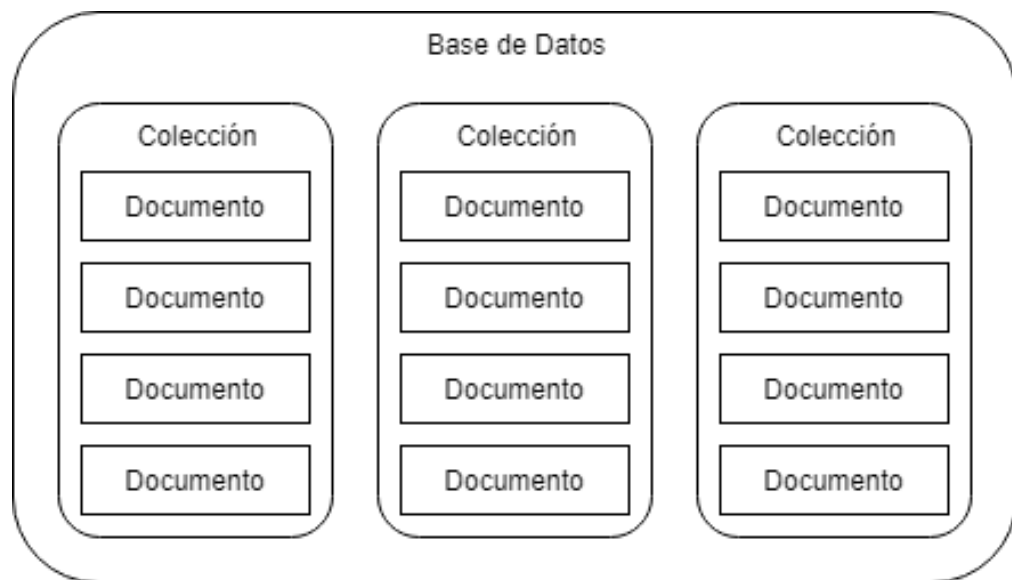
MongoDB es un sistema de base de datos NoSQL orientado a documentos, desarrollado bajo código abierto.

Básicamente en lugar de guardar los datos en tablas como se hace en las base de datos, se almacenan documentos similares a JSON pero utiliza una especificación denominada [BSON](#).

La primera versión se lanzó en el año 2009.



## Estructura



## ¿Cómo funciona?

MongoDB

SQL

Base de Datos

Base de Datos

Colecciones

Tablas

Documentos

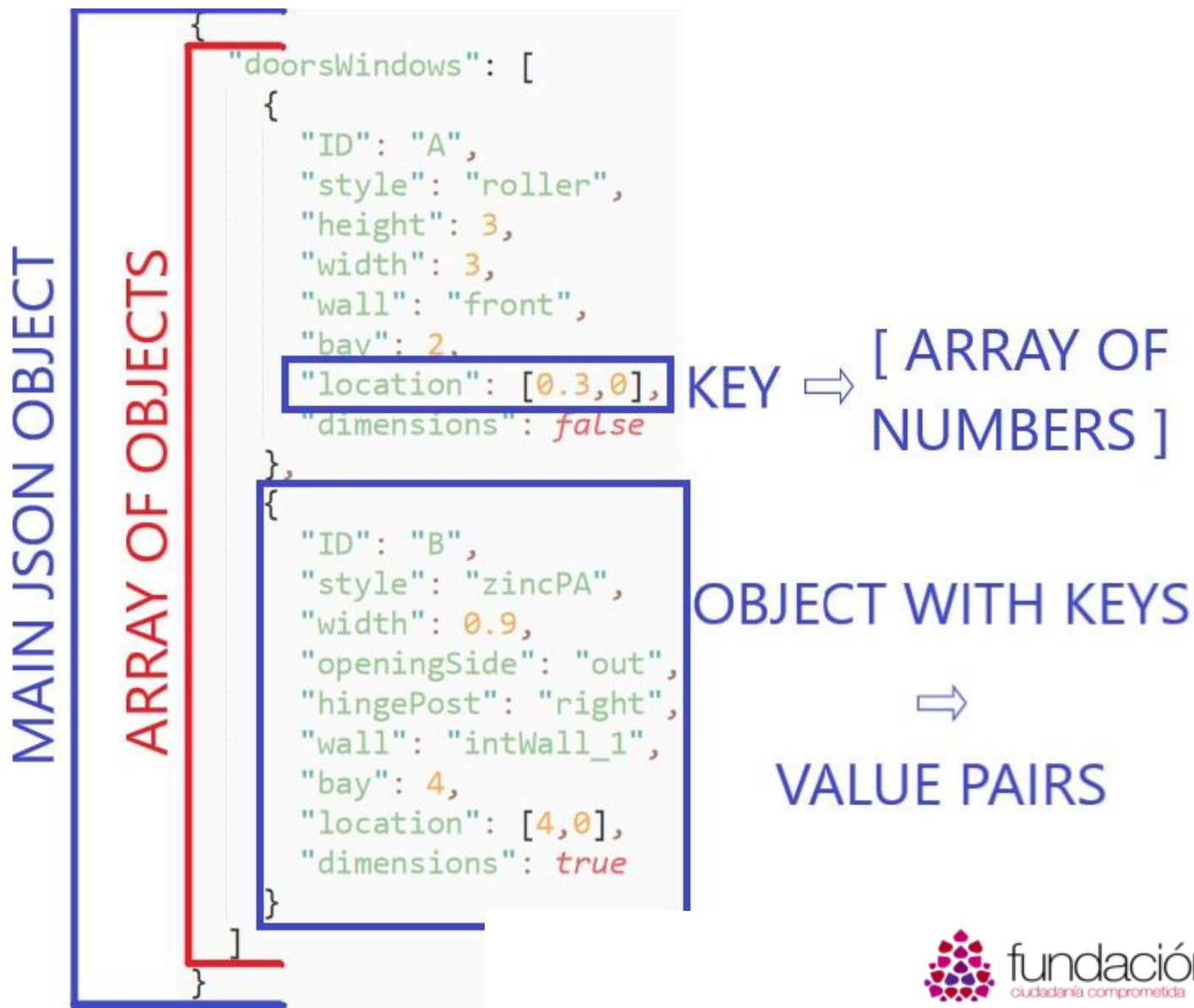
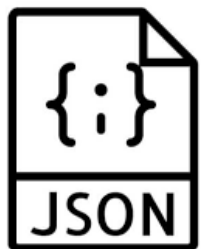
Filas (registros)

Campos

Columnas

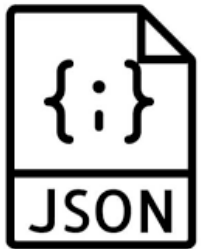


## Estructura





## Estructura



```
{ _id: ObjectId("616dee69ecdcd5ddfcc5a6af"),  
  title: 'Post One',  
  body: 'Body of post one',  
  category: 'News',  
  tags: [ 'news', 'events' ],  
  user: { name: 'John Doe', status: 'author' },  
  date: 'Tue Oct 19 2021 00:00:09 GMT+0200 (hora de verano de Europa central)' }
```

<https://www.mongodb.com/es>

## La base de datos líder para aplicaciones modernas

MongoDB es una base de datos distribuida, basada en documentos y de uso general que ha sido diseñada para desarrolladores de aplicaciones modernas y para la era de la nube. Ninguna otra ofrece un nivel de productividad de uso tan alto.



Try MongoDB free in the cloud!

[Start free](#)

Usada por millones de desarrolladores para impulsar los  
productos y servicios más innovadores del mundo

<https://www.mongodb.com/try/download/compass>



Products

Solutions

Resources

Company

Pricing



Sign In

Try Free



Atlas

MongoDB as a service



On-premises

MongoDB locally



Tools

Boost productivity



Mobile & Edge

Realm Datastore

## MongoDB Compass

As the GUI for MongoDB, MongoDB Compass allows you to make smarter decisions about document structure, querying, indexing, document validation, and more. Commercial subscriptions include technical support for MongoDB Compass.

MongoDB Compass is available in several versions, described below. For more information on version differences, see the [MongoDB Compass Documentation](#).

### • Compass

The full version of MongoDB Compass, with all features and capabilities.

### • Readonly Edition

This version is limited strictly to read operations, with all write and delete capabilities removed.

### • Isolated Edition

This version disables all network connections except the connection to the MongoDB instance.

## Available Downloads

Version

1.28.4 (Stable)

Platform

Windows 64-bit (7+)

Windows 64-bit (7+) (MSI)

Windows 64-bit (7+) (Zip)

OS X 64-bit (10.10+)

RedHat 64-bit (7+)

Ubuntu 64-bit (14.04+)

## Instalar Mysql Server 8 en Fedora



Fedora Server Edition

Nombre de usuario

Contraseña

[▶ Otras opciones](#)

**Iniciar sesión**

Servidor: fedora

Acceda con su cuenta de usuario al servidor.

## Instalar MongoDB Server en Fedora

### INSTALAR MONGODB

1 - sudo nano /etc/yum.repos.d/mongodb.repo

//añadimos el siguiente contenido

[Mongodb]

name=MongoDB Repository

baseurl=https://repo.mongodb.org/yum/redhat/8/mongodb-org/4.4/x86\_64/

gpgcheck=1

enabled=1

gpgkey=https://www.mongodb.org/static/pgp/server-4.4.asc

2 - sudo yum update

3 - sudo yum install -y mongodb-org

4 - sudo systemctl start mongod

## Instalar MongoDB Server en Fedora

### INSTALAR MONGODB

- 5 - `sudo systemctl enable mongod.service`
- 6 - `sudo systemctl start mongod.service`
- 7 - `sudo systemctl status mongod.service`
- 8 - `mongo`

root@fedora:~

```
[root@fedora ~]# sudo systemctl status mongod.service
● mongod.service - MongoDB Database Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/mongod.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Mon 2021-10-18 21:14:51 CEST; 58s ago
     Docs: https://docs.mongodb.org/manual
   Process: 846 ExecStartPre=/usr/bin/mkdir -p /var/run/mongodb (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Process: 852 ExecStartPre=/usr/bin/chown mongod:mongod /var/run/mongodb (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Process: 853 ExecStartPre=/usr/bin/chmod 0755 /var/run/mongodb (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Process: 861 ExecStart=/usr/bin/mongod $OPTIONS (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Main PID: 878 (mongod)
    Memory: 197.4M
       CPU: 2.076s
    CGroup: /system.slice/mongod.service
            └─878 /usr/bin/mongod -f /etc/mongod.conf

oct 18 21:14:45 fedora systemd[1]: Starting MongoDB Database Server...
oct 18 21:14:45 fedora mongod[861]: about to fork child process, waiting until server is ready for connect
oct 18 21:14:46 fedora mongod[878]: forked process: 878
oct 18 21:14:51 fedora mongod[861]: child process started successfully, parent exiting
oct 18 21:14:51 fedora systemd[1]: Started MongoDB Database Server.
[root@fedora ~]#
```

## Instalar MongoDB Server en Fedora

INSTALAR MONGODB

8 – mongo

```
[root@fedora ~]# mongo
MongoDB shell version v4.4.4
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017/?compressors=disabled&gssapiServiceName=mongodb
Implicit session: session { "id" : UUID("bf589f95-a96b-4f88-a988-5c97540ec711") }
MongoDB server version: 4.4.4
> |
```

9 - db.disableFreeMonitoring()

10 - exit



## Instalar MongoDB Server en Fedora

### ACTIVAR EL USO DE CONTRASEÑAS

11 – mongo

12 – use admin

13 - db.createUser({user: "userName", pwd: "password", roles: [{role: "root", db: "admin"}]})

14 – exit

### ACCESO MEDIANTE CONTRASEÑAS

15 - mongo -u chacho

```
[root@fedora ~]# mongo -u root
MongoDB shell version v4.4.4
Enter password: [root@fedora ~]#
```

## Instalar MongoDB Server en Fedora

FORZAR EL USO DE AUTENTICACIÓN

16 – sudo nano /etc/mongod.conf

```
# network interfaces
net:
  port: 27017
  bindIp: 0.0.0.0 # Enter 0.0.0.0,:: to bind to all IPv4 and IPv6 addresses or, alternatively, use the net.bindIpAll setting.

#security:
security:
  authorization: enabled
```

17 - sudo systemctl restart mongod

CONFIGURAR EL FIREWALL DE FEDORA

18 - sudo firewall-cmd --permanent --add-service=mongodb

19 - sudo firewall-cmd --reload

# MongoDB

## Instalar MongoDB Server en Fedora

CONECTAR REMOTAMENTE A MONGODB

20 – mongodb://userName:password@192.168.1.135:27017/?authSource=admin

MongoDB Compass - 192.168.1.135:27017

Connect View Help

Compass version 1.28.4 is now available! Would you like to install and restart Compass? [Read Release Notes](#) [UPDATE COMPASS](#) [NOT NOW](#)

3 DBS 6 COLLECTIONS

☆ FAVORITE

HOST  
192.168.1.135:27017

CLUSTER  
Standalone

EDITION  
MongoDB 4.4.4 Community

Filter your data

- > admin
- > config
- > local

CREATE DATABASE

Database Name	Storage Size	Collections	Indexes
admin	64.0KB	2	3
config	12.0KB	1	2
local	36.0KB	3	1