



MongoDB Enterprise 4.0.10

CURSO FUNDAMENTOS DE MONGODB

Instructor: Carlos Carreño
Email: ccarrenovi@gmail.com

Conociendo MongoDB

- Introducción
- MongoDB
- Términos básicos
 - JSON
 - BSON
 - Documento
 - Documento Embebido
 - Colección
 - Tipos de dato Soportados por mongodb
- Instalación de MongoDB
 - Instalación en Windows
 - Instalación Linux

... continua

- Consola interactiva de MongoDB
 - Ayuda en la consola interactiva Conectar a una base de datos
 - Seleccionando la base de datos
 - Listado de Objetos de base de datos: Colecciones, Roles, Usuarios, Indices.
- El primer documento

Introducción a MongoDB

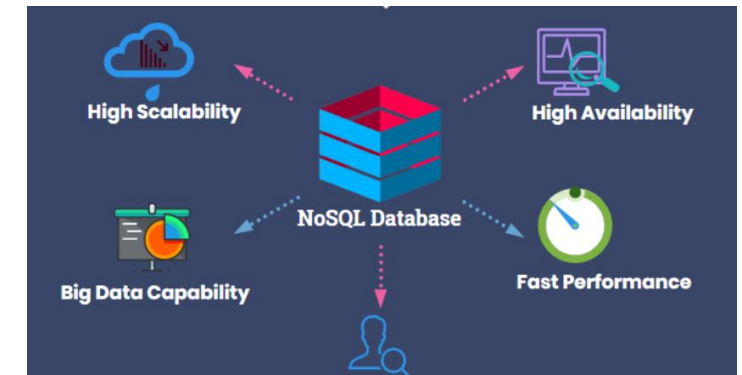
- MongoDB (del inglés **humongous**, "enorme") es un sistema de base de datos NoSQL orientado a documentos de código abierto.
- En lugar de guardar los datos en tablas, tal y como se hace en las bases de datos relacionales, MongoDB guarda estructuras de datos BSON (una especificación similar a JSON)

Breve historia de MongoDB

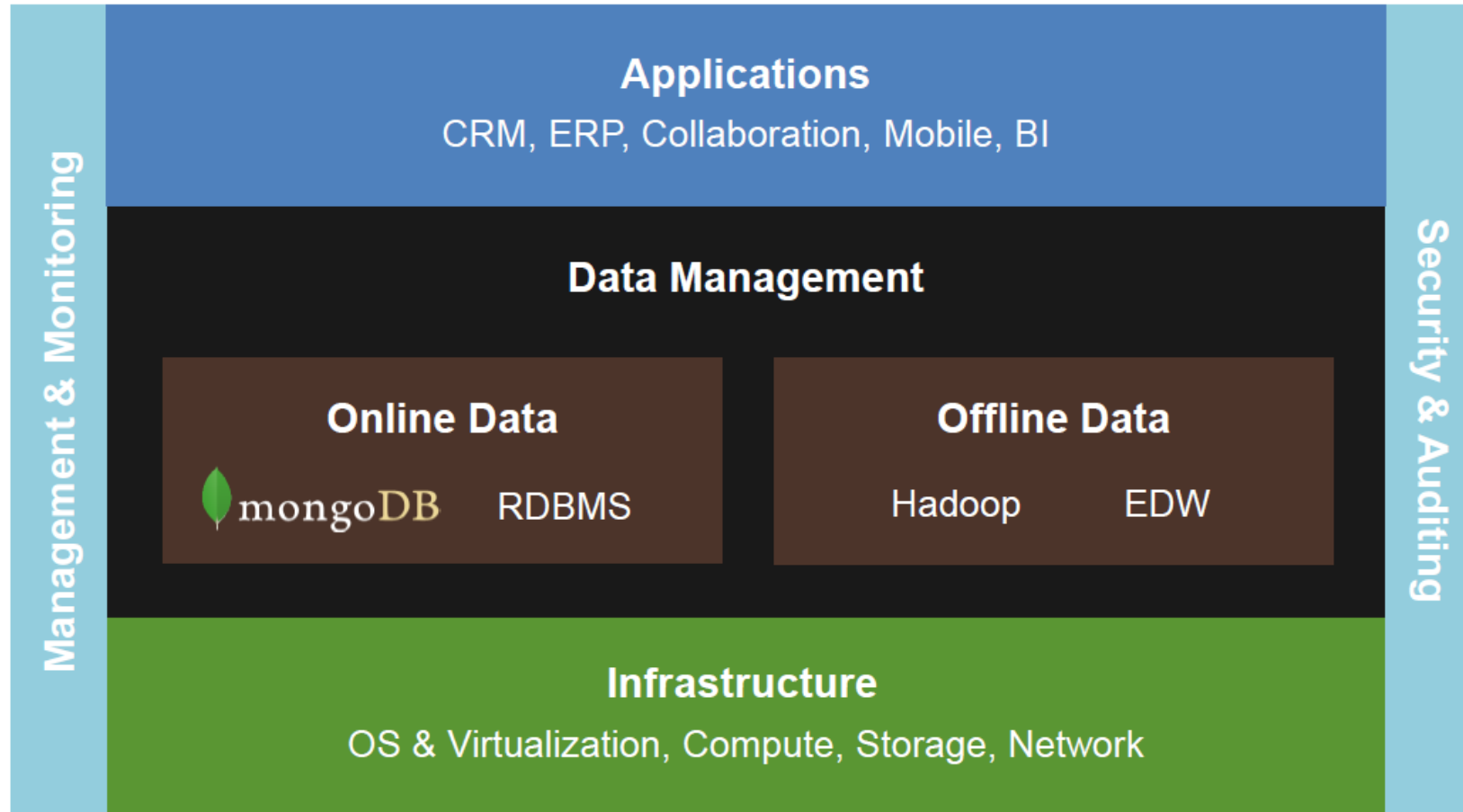
- El desarrollo de MongoDB comenzó en 2007 de la mano de **10gen Inc.** (ahora llamada **MongoDB Inc.**), cuando desarrollaban una plataforma como servicio (PaaS) similar al conocido *Google App Engine*.
- En 2009 MongoDB fue lanzado como un producto independiente y publicado bajo la licencia de código abierto AGPL
- En marzo de 2011, se lanzó la versión 1.4 y se consideró ya como una base de datos lista para su uso en producción

Características de mongoDB

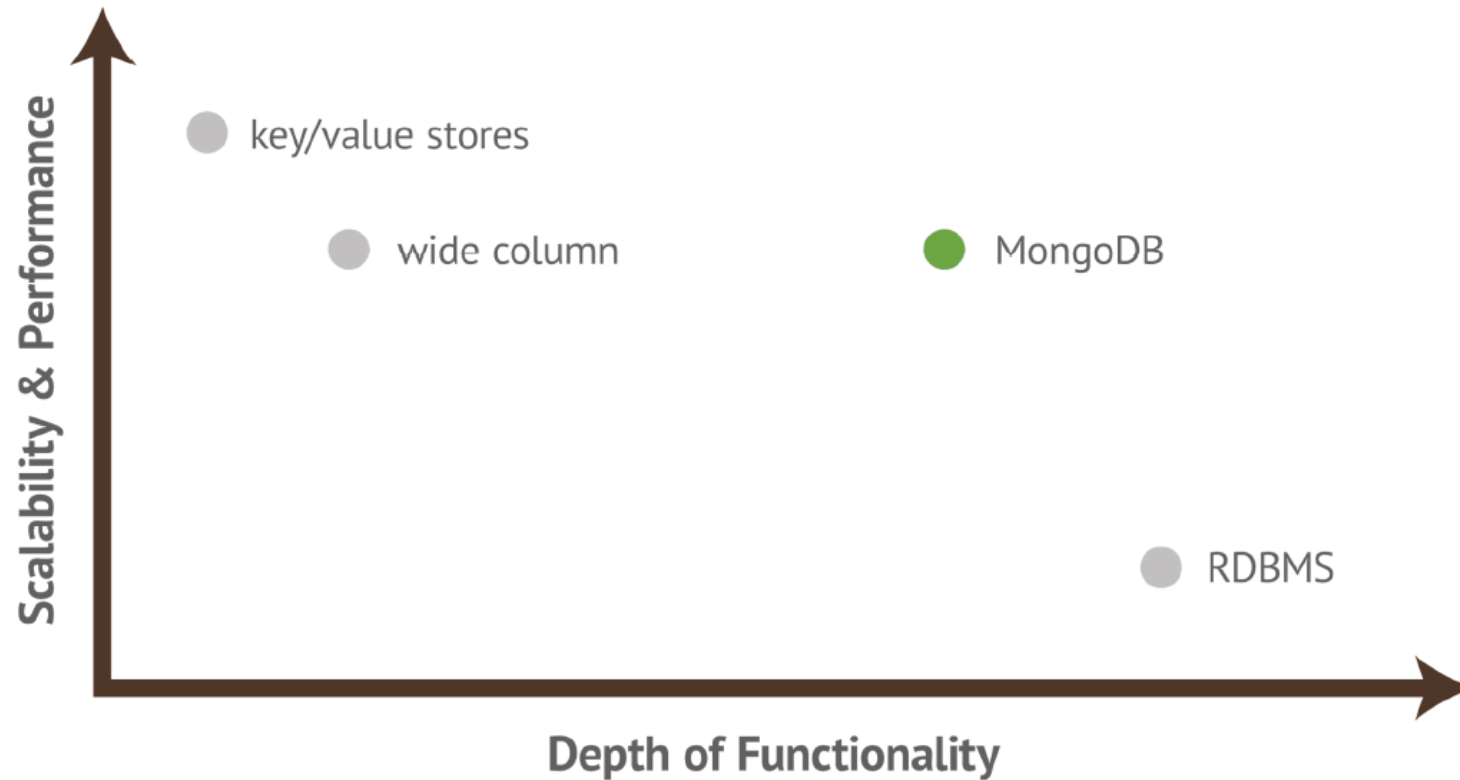
- Consultas Ad-hoc
- Indexación
- Replicación
- Balanceo de carga
- Almacenamiento de archivos
- Agregación
- Ejecución de JavaScript del lado servidor



MongoDB en la empresa



Escalabilidad y flexibilidad de MongoDB



Comunidad de MongoDB



Términos básico

- JSON
- BSON
- Colecciones
- Documentos
- Documentos embebidos
- Tipos de dato soportados por MongoDB
- Comandos básicos

JSON

- JavaScript Object Notation (JSON) es una representación textual sin patrones de datos estructurados basados en listas ordenadas.

```
{
  "firstName": "Jonathan",
  "lastName": "Freeman",
  "loginCount": 4,
  "isWriter": true,
  "worksWith": ["Spantree Technology Group", "InfoWorld"],
  "pets": [
    {
      "name": "Lilly",
      "type": "Raccoon"
    }
  ]
}
```

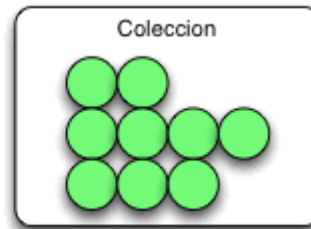
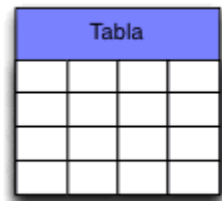
BSON

- BSON es una versión binaria de un archivo JSON. Son documentos compuestos por clave y valor.

```
[
  {
    "id" : 1,
    "writername": "Gabriel Garcia Márquez",
    "books" : [
      {
        "bookname" : "Crónicas de una muerte anunciada",
        "datereleased" : 1981,
        "genre" : "Novela de ficción",
        "numpag" : 144
      },
      {
        "bookname" : "Cien años de soledad",
        "datereleased" : 1967,
        "genre" : "Novela de ficción",
        "numpag" : 496
      }
    ]
  }
]
```

MongoDB y colecciones

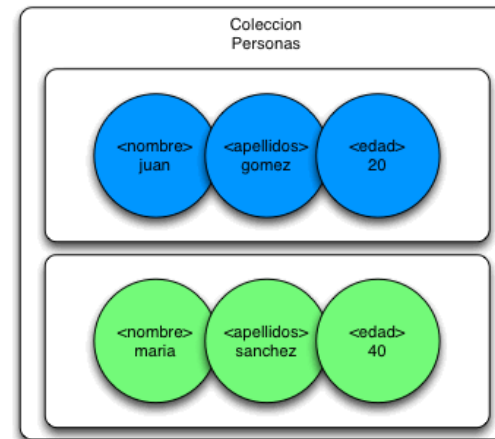
- Una colección en MongoDB es muy similar a una Tabla de una base de datos. La tabla almacena registros (filas) mientras que las colecciones almacenan documentos.



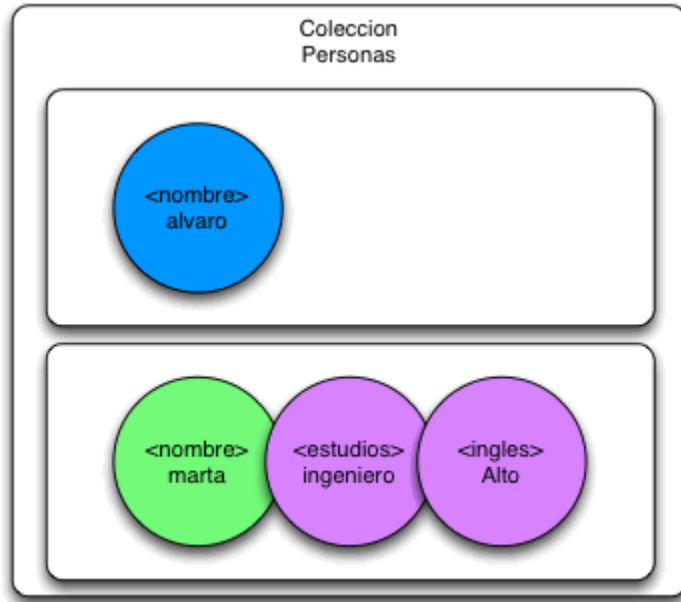
MongoDB y documentos

- El concepto de **fila** y de **documentos** son bastante diferentes . Una fila esta compuesta de columnas y siempre son las mismas para todas ellas . En cambio **un documento esta compuesto por claves y valores** (key,value) y cada documento puede tener variaciones importantes con el anterior dentro de una colección.

nombre	apellidos	edad
juan	gomez	20
maria	sanchez	40



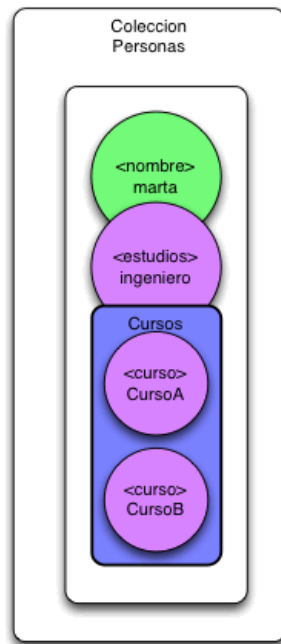
...



- El primer documento solo dispone de un campo . Mientras el segundo dispone de tres pero estos son diferentes a los anteriores. **en NoSQL se denomina Schema Free o libre** y aporta una gran flexibilidad

MongoDB y documentos embebidos

- Un documento embebido no es ni mas ni menos que **un documento que esta insertado dentro de otro** y que ambos están ligados a la misma colección.



Instalación de MongoDB

- Instalación en Windows
- Instalación Linux

MongoDB en Windows

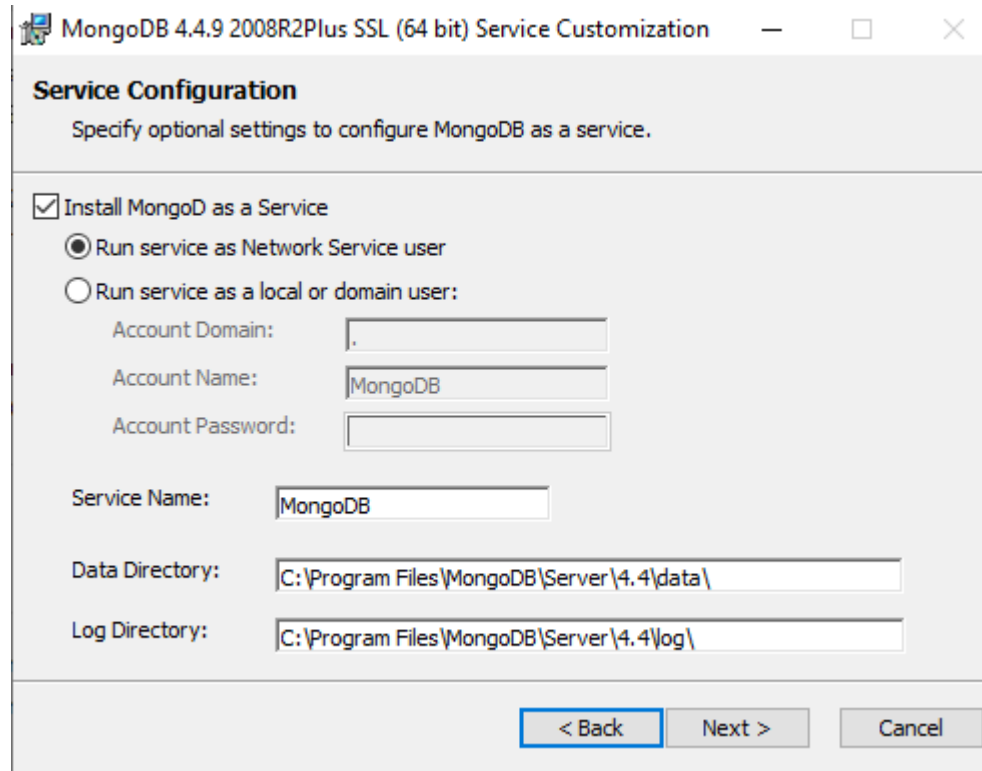
- Plataformas Windows Soportadas

VERSION:

- ✓ Windows 64-bit 2008 R2+
- Windows 64-bit 2008 R2+ legacy
- Windows 64-bit legacy
- Windows 32-bit

Archive

↓ DOWNLOAD (msi)



MongoDB 4.4.9 2008R2Plus SSL (64 bit) Service Customization

Service Configuration

Specify optional settings to configure MongoDB as a service.

☒ Install MongoDB as a Service

☒ Run service as Network Service user

☐ Run service as a local or domain user:

Account Domain:

Account Name:

Account Password:

Service Name:

Data Directory:

Log Directory:

< Back Next > Cancel

MongoDB en Linux

- Se debe configurar el repositorio y ejecutar el comando de instalación

```
~$ sudo apt install mongodb-org-server
```

```
chacho@ubuntu2004: ~  
chacho@ubuntu2004:~$ systemctl status mongod  
● mongod.service - MongoDB Database Server  
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mongod.service; disabled; vendor prese>  
   Active: active (running) since Thu 2020-11-19 20:03:59 CET; 10s ago  
     Docs: https://docs.mongodb.org/manual  
  Main PID: 2104 (mongod)  
    Memory: 61.8M  
    CGroup: /system.slice/mongod.service  
            └─2104 /usr/bin/mongod --config /etc/mongod.conf  
  
nov 19 20:03:59 ubuntu2004 systemd[1]: Started MongoDB Database Server.  
lines 1-10/10 (END)
```

Consola interactiva de MongoDB

- Ayuda en la consola interactiva Conectar a una base de datos
- Seleccionando la base de datos
- Listado de Objetos de base de datos: Colecciones, Roles, Usuarios, Indices.
- El primer documento

Ayuda en la consola interactiva Conectar a una base de datos

- Ayuda y versión

```
help
```

```
exit
```

```
quit()
```

```
db.version();
```

```
db.stats();
```

- Deteniendo el servidor:

```
use admin
```

```
db.shutdownServer();
```

```
quit();
```

Seleccionando la base de datos

- La base de datos se crea con el comando use y al insertar un documento en alguna colección.

```
> use devmongodb;
```

```
> db.customer.insert({name:'Dwight',lastname:'Merriman',phone:'+1  
345671',age:40,address:'19 Avenued, NY'});
```

Listado de Objetos de base de datos: Colecciones, Roles, Usuarios, Indices.

- Show dbs

```
C:\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin\mongo.exe
MongoDB shell version v4.4.9
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017/?compressors=disabled&gssapiServiceName=mongodb
Implicit session: session { "id" : UUID("9d478161-52b6-45f7-9915-3bee3aaffea7") }
MongoDB server version: 4.4.9
---
The server generated these startup warnings when booting:
  2021-10-11T22:53:37.156-05:00: Access control is not enabled for the database. Read and write access to data and
configuration is unrestricted
---
---
  Enable MongoDB's free cloud-based monitoring service, which will then receive and display
metrics about your deployment (disk utilization, CPU, operation statistics, etc).

  The monitoring data will be available on a MongoDB website with a unique URL accessible to you
and anyone you share the URL with. MongoDB may use this information to make product
improvements and to suggest MongoDB products and deployment options to you.

  To enable free monitoring, run the following command: db.enableFreeMonitoring()
  To permanently disable this reminder, run the following command: db.disableFreeMonitoring()
---
> version();
4.4.9
> show dbs;
admin    0.000GB
config  0.000GB
local   0.000GB
>
```

Practica

- Practica 1 Instalación de MongoDB

Referencias

- <https://es.wikipedia.org/wiki/MongoDB>
- <http://www.cantabriatic.com/introduccion-a-mongodb/>
- <https://api.mongodb.com/wiki/current/Starting%20and%20Stopping%20Mongo.html>
- <http://lineadecodigo.com/mongodb/consultas-mongodb-like/>