

#

DESARROLLO WEB FULLSTACK

con Python y JavaScript

polotic
misiones



Clase 12 Anexo 2

polotic
misiones

nosql



NoSQL



¿Que significa?

- Not Only SQL.



NoSQL

- Rendimiento de escritura masivo.
- Búsquedas rápidas de valor clave.
- Tipos de datos y esquemas flexibles.
- No hay un solo punto de falla.
- Prototipos y desarrollo rápidos.
- Escalabilidad lista para usar.
- Facil mantenimiento.

NoSQL

- Big data.
 - Recoger.
 - Tienda.
 - Organizar.
 - Analizar.
 - Compartir
- Escalabilidad.
 - El crecimiento de los datos supera la capacidad de administrarlos, por lo que necesitamos soluciones **escalables**.
- Formato de datos.
- Manejabilidad.

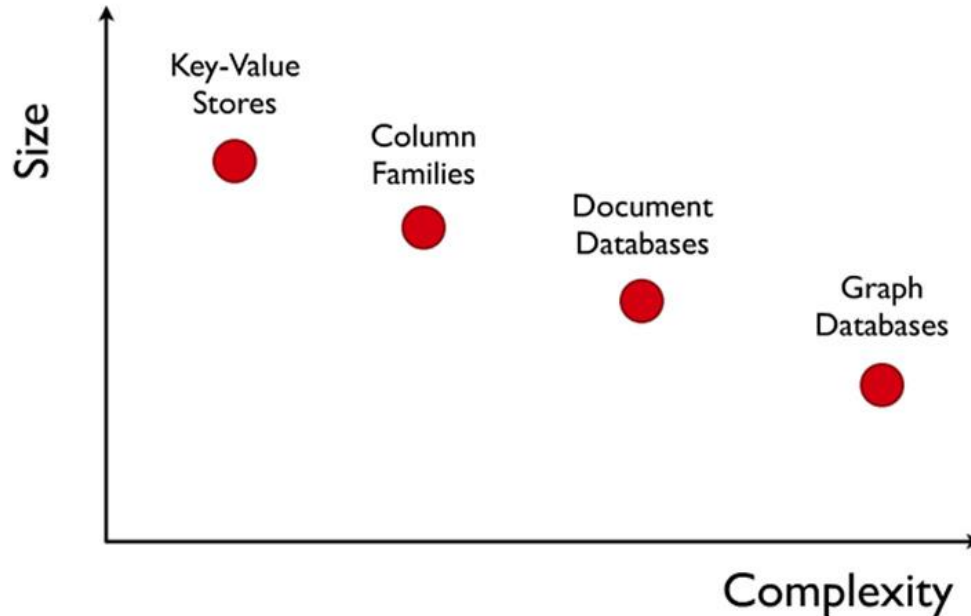


Tipos de NoSQL

Discutir las bases de datos NoSQL es complicado porque hay una variedad de tipos:

- Almacén de clave-valor: tabla hash de claves
- Almacenamiento de columnas: cada bloque de almacenamiento contiene datos de una sola columna
- Almacén de documentos: almacena documentos compuestos por elementos etiquetados.
- Bases de datos de gráficos

Tipos de NoSQL – Complejidad/Tamaño







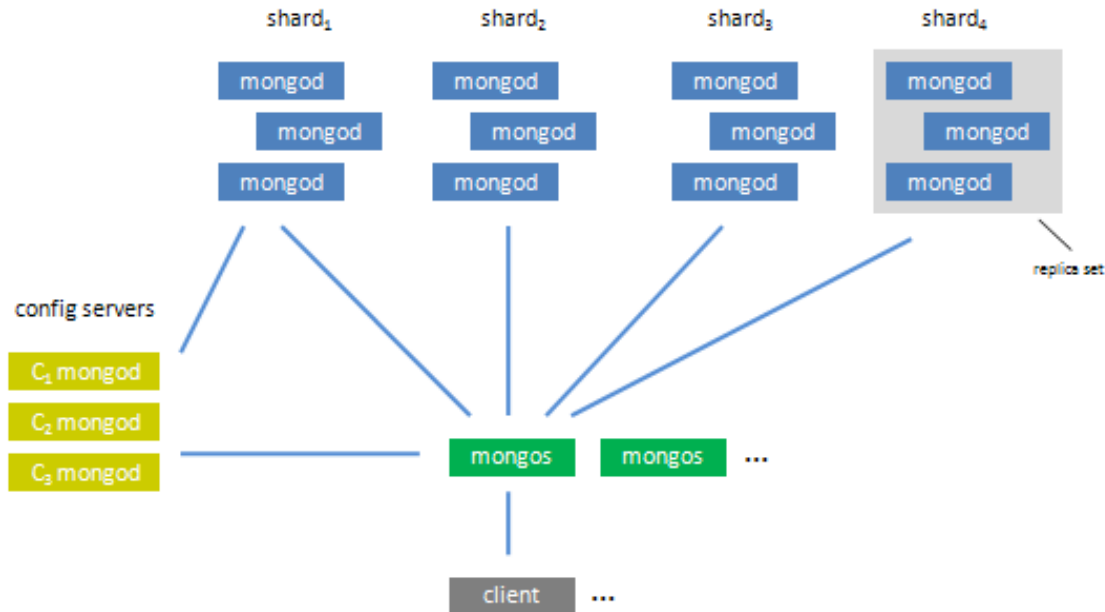
- Tipos de datos: bool, int, double, string, object (bson), oid, array, null, date.
- La base de datos y las colecciones se crean automáticamente.
- Muchos controladores de idioma.
- Las colecciones con límite son colecciones de tamaño fijo, búfer, muy rápido, FIFO, bueno para registros. Sin índices.
- Los ID de objeto son generados por el cliente, datos empaquetados de 12 bytes. Tiempo de 4 bytes, máquina de 3 bytes, pid de 2 bytes, contador de 3 bytes.
- Es posible referir otros documentos en diferentes colecciones pero es más eficiente para incrustar documentos.
- La replicación es muy fácil de configurar. Puedes leer de esclavos.



- Soporta agregación.
 - Map Reduce con JavaScript.
- Tienes índices, B-Trees. Los identificadores siempre están indexados.
- Las actualizaciones son atómicas. Cerraduras de baja contención.
- Puedes hacer queries a Mongo con un documento
 - Perezoso, devuelve un cursor.
 - Se puede reducir a SQL, select, insert , update limit, sort, etc.
 - Hay más: upsert (tanto inserts de updates)
 - Varios operadores:
 - \$ ne, \$ and, \$ or, \$ lt, \$ gt, \$ incr, \$ decr y así sucesivamente.
- Repository Pattern hace que el desarrollo sea muy fácil.

Sharding

- Servidores de configuración: mantiene el mapeo
- Mongos: servidores de enrutamiento
- Mongod: réplicas maestro-esclavo





Mongodb.com



[mongoDB.](#) [Cloud](#) [Software](#) [Pricing](#) [Learn](#) [Solutions](#) [Docs](#)

[Contact](#) [Sign In](#)

[Try Free](#)

The database for modern applications

MongoDB is a general purpose, document-based, distributed database built for modern application developers and for the cloud era.

No database makes you more productive.

 Try MongoDB free in the cloud!

[Start free](#)

[CLUSTERS](#) > CREATE NEW CLUSTER

Create New Cluster

Global Cluster Configuration >

Cloud Provider & Region

GCP, Iowa (us-central1) ▾



aws

 Google Cloud

 Azure



Multi-Cloud, Multi-Region & Workload Isolation (M10+ clusters)

Distribute data across clouds   or regions for improved availability and local read performance, or introduce replicas for workload isolation. [Learn more](#)

☐ OFF

Create a **free tier cluster** by selecting a region with **FREE TIER AVAILABLE** and choosing the **M0** cluster tier below.

★ Recommended region 



FS Org - 2020-07-17

Access Manager

Support

Billing

CursoPython

Atlas

Realm

Charts

All Clusters

F

DATA STORAGE

Clusters

Triggers

Data Lake

SECURITY

Database Access

Network Access

Advanced

FS Org - 2020-07-17 > CURSOPYTHON

Create a New Cluster

Clusters

Find a cluster...

SANDBOX

Cluster0

Version 4.2.10

CONNECT METRICS COLLECTIONS

CLUSTER TIER

M0 Sandbox (General)

REGION

GCP / Sao Paulo (southamerica-east1)

TYPE

Replica Set - 3 nodes

LINKED REALM APP

None Linked

ATLAS SEARCH

Create Index

Operations R: 0 W: 0

100.0/s

0

Last 6 Hours

Logical Size 561.0 KB

512.0 MB max

0.0 B

Last 30 Days

Connections 0

500 max

0

Last 6 Hours

Enhance Your Experience

For dedicated throughput, richer metrics and enterprise security options, upgrade your cluster now!

Upgrade

System Status All Good

SANDBOX

Cluster0

Version 4.2.10

CONNECT

METRICS

COLLECTIONS

...



×

Connect to Cluster0


✓ Setup connection security

Choose a connection method

Connect


Choose a connection method [View documentation](#)

Get your pre-formatted connection string by selecting your tool below.




Connect with the mongo shell
Interact with your cluster using MongoDB's interactive Javascript interface

>



Connect your application
Connect your application to your cluster using MongoDB's native drivers

>



Connect using MongoDB Compass
Explore, modify, and visualize your data with MongoDB's GUI

>

Go Back

Close



Connect to Cluster0

✓ Setup connection security > ✓ Choose a connection method > Connect

1 Select your driver and version

DRIVER

Python

VERSION

3.11 or later

2 Add your connection string into your application code

☐ Include full driver code example

```
mongodb+srv://polotic:<password>@cluster0.okxue.mongodb.net/<dbname>?
```

Copy

Replace **<password>** with the password for the **polotic** user. Replace **<dbname>** with the name of the database that connections will use by default. Ensure any option params are [URL encoded](#).

Having trouble connecting? [View our troubleshooting documentation](#)

Go Back

Close



FS ORG - 2020-07-17 > CURSOPYTHON > CLUSTERS

Cluster0

VERSION
4.2.10

REGION
Sao Paulo (southamerica-east1)

CLUSTER TIER
M0 Sandbox (General)

Overview

Real Time

Metrics

Collections

Profiler

Performance Advisor

Online Archive ^{BETA}

Command Line Tools

SANDBOX NODES REPLICA SET

CONNECT

CONFIGURATION

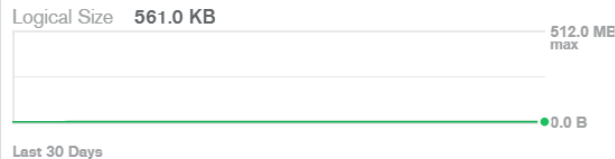
...

REGION Sao Paulo (southamerica-east1)

cluster0-shard-00-00.okx... SECONDARY

cluster0-shard-00-01.okx... PRIMARY

cluster0-shard-00-02.okx... SECONDARY



Enhance Your Experience

For dedicated throughput, richer metrics and enterprise security options, upgrade your cluster now!

Upgrade

DATA STORAGE

Clusters

Triggers

Data Lake

SECURITY

Database Access

Network Access

Advanced

DEFINIR
IPS PERMITIDAS

DEFINIR USUARIOS
PARA ACCESO

Feature Requests

FS ORG - 2020-07-17 > CURSOPYTHON > CLUSTERS

Cluster0

Overview

Real Time

Metrics

Collections

Profiler

Performance Advisor

Online Archive BETA

Command Line Tools

DATABASES: 1 COLLECTIONS: 14

VISUALIZE YOUR DATA

REFRESH

+ Create Database

NAMESPACES

django

__schema__

auth_group

auth_group_permissions

auth_permission

auth_user

auth_user_groups

auth_user_user_permissi...

django_admin_log

django_content_type

django_migrations

django_session

django__schema__

COLLECTION SIZE: 2.97KB TOTAL DOCUMENTS: 12 INDEXES TOTAL SIZE: 80KB

Find

Indexes

Schema Anti-Patterns

Aggregation

Search Indexes

INSERT DOCUMENT

FILTER {"filter": "example"}

Find

Reset

QUERY RESULTS 1-12 OF 12

```
{
  "_id": ObjectId("5f9cac4da856c43ffc36a463"),
  "name": "django_migrations"
}
```

```
{
  "_id": ObjectId("5f9cac4ea856c43ffc36a490")
}
```

■ Bases de datos SQL

- Esquema predefinido
- Definición estándar y lenguaje de interfaz
- Consistencia apretada
- Semántica bien definida

■ Base de datos NoSQL

- Sin esquema predefinido
- Definición por producto y lenguaje de interfaz
- Obtener una respuesta rápidamente es más importante que obtener una respuesta correcta

django



Instalar el motor de MongoDB en Python y usarlo con Django es muy sencillo, solo tenemos que instalar lo siguiente usando pip:

Django-nonrel

```
pip install git+https://github.com/django-nonrel/django@nonrel-1.5
```

djangotoolbox

```
pip install git+https://github.com/django-nonrel/djangotoolbox
```

Django MongoDB Engine

```
pip install git+https://github.com/django-nonrel/mongodb-engine
```

django



En las configuraciones cambiamos la pase por Django así:

```
DATABASES = {  
    'default' : {  
        'ENGINE' : 'django_mongodb_engine',  
        'NAME' : 'my_database'  
    }  
}
```

Django MongoDB Engine también tiene en cuenta las configuraciones HOST, PORT, USER, PASSWORD y OPTIONS. Los posibles valores de OPCIONES se describen en la referencia de [configuración](#).

Con **makemigrations** y **migrate** tenemos desplegada la estructura de los modelos en MongoDB.