

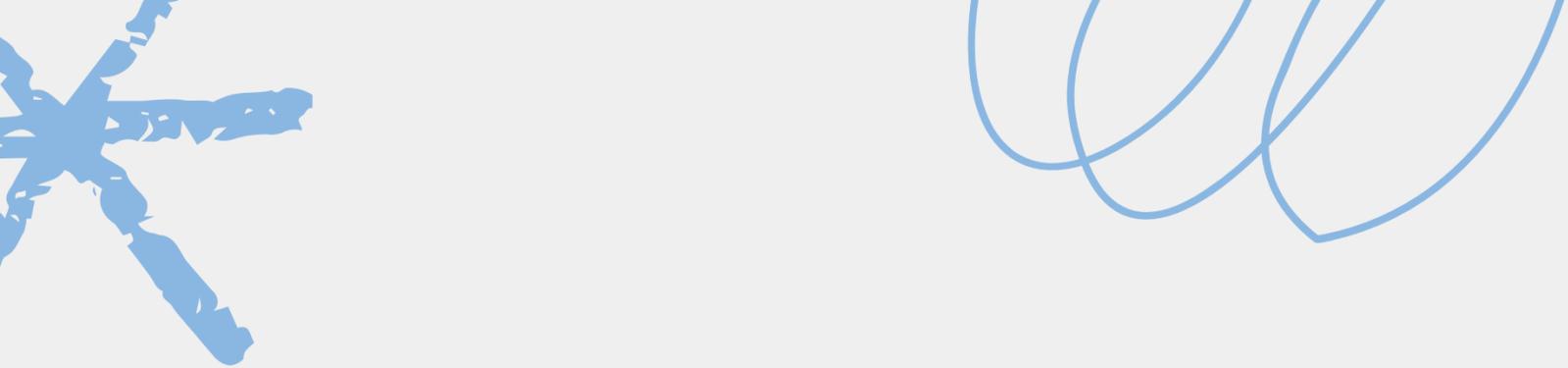


**Gestores de
bases de
datos NoSQL**

Introducción

Las bases de datos NoSQL son bases de datos no relacionales que almacenan datos en formatos no tabulares, están son mas flexibles y escalables, permiten almacenar y procesar grandes cantidades de datos de forma más rápida y confiable, las bases de datos NoSQL abordadas en este documento van a ser Cassandra una de las bases de datos NoSQL de código abierto creada por Avinash Lakshman y Prashant Malik en Facebook para mejorar la función de búsqueda de la bandeja de entrada. MondoDB que al igual que el sistema gestor anterior es de código abierto y gratuito, Redis almacén de datos en memoria de código abierto que se utiliza como base de datos, caché o agente de mensajes y CouchDB base de datos de documentos de código abierto que almacena datos en formato JSON.





Objetivos

01.

Investigar, instalar, configurar y realizar pruebas de funcionamiento de cada sistema gestor.

02.

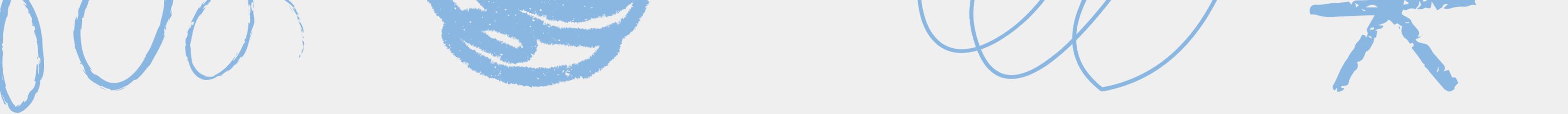
Comprender las características de cada sistema gestor.



Cassandra

Es una base de datos NoSQL de código abierto que se utiliza para almacenar datos de aplicaciones que requieren un alto rendimiento. Es escalable, tolerante a fallos y puede manejar grandes cantidades de datos.





Pasos para su instalación

◆

01

Dirigirse a Docker Hub y buscar su imagen.

◆

02

Copiar y pegar el comando pull en consola

◆

03

Crear un volumen

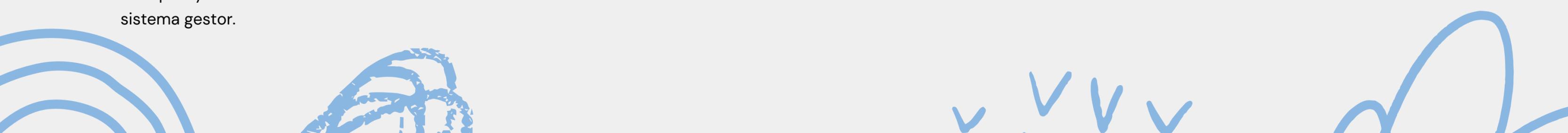
◆

04

Crear su respectivo contenedor

05

Dirigirse al cliente con tableplus y acceder al sistema gestor.



Pruebas para cassandra

```
CREATE KEYSPACE ejemplo1  
WITH replication = {  
  'class': 'SimpleStrategy',  
  'replication_factor': 1  
};
```

```
USE ejemplo1;
```

```
CREATE TABLE usuarios (  
  id UUID PRIMARY KEY,  
  nombre TEXT,  
  email TEXT,  
  edad INT  
);
```

```
INSERT INTO usuarios (id, nombre, email, edad)  
VALUES (uuid(), 'Juan Perez',  
'juan.perez@example.com', 30);
```

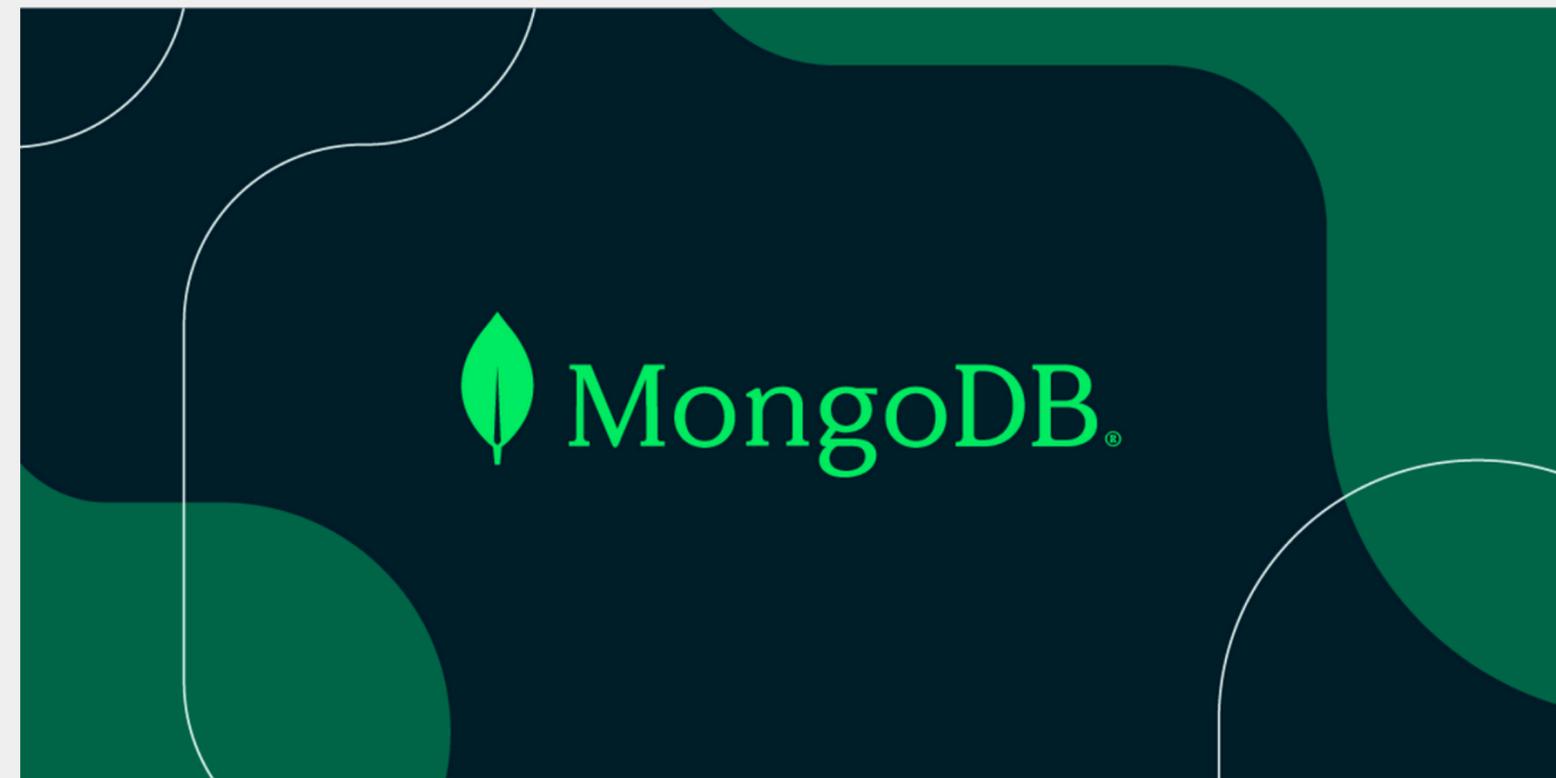
```
SELECT * FROM usuarios;
```

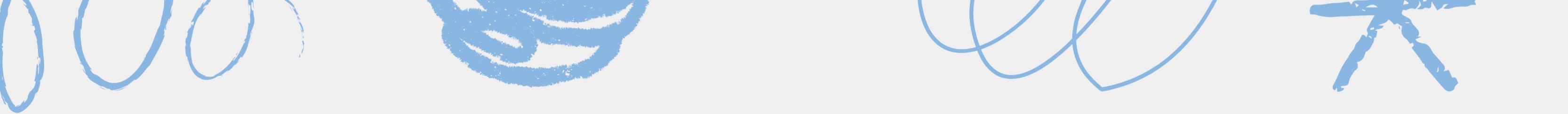
```
UPDATE usuarios  
SET nombre = 'Juan A. Perez', edad = 31  
WHERE id = <UUID_DEL_USUARIO>;
```

```
DELETE FROM usuarios  
WHERE id = <UUID_DEL_USUARIO>;
```

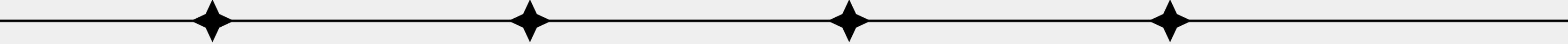
Mongodb/mongodb-community-server

MongoDB Community Server es una versión gratuita y de código abierto de la base de datos MongoDB. MongoDB es un sistema de gestión de bases de datos (DBMS) no relacional que almacena datos en documentos flexibles.





Pasos para su instalación



01

Dirigirse a Docker Hub y buscar su imagen.

02

Copiar y pegar el comando pull en consola

03

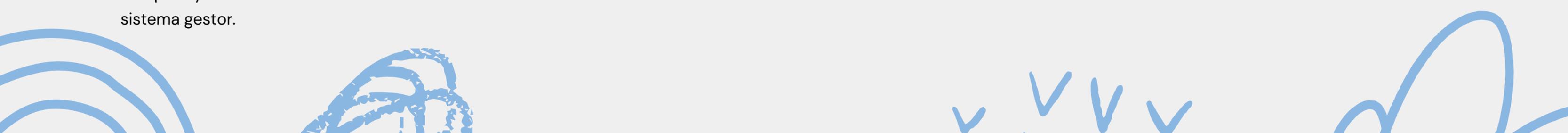
Crear un volumen

04

Crear su respectivo contenedor

05

Dirigirse al cliente con mongo compass y acceder al sistema gestor.



Pruebas para mongodb/mongodb-community-server

```
use ejemplo;
```

```
db.createCollection("usuarios");
```

```
db.usuarios.insertOne({  
  nombre: "Juan Perez",  
  email: "juan.perez@example.com",  
  edad: 30  
});
```

```
db.usuarios.insertMany([  
  { nombre: "Ana Gomez", email:  
"ana.gomez@example.com", edad: 25 },  
  { nombre: "Luis Martinez", email:  
"luis.martinez@example.com", edad: 35 }  
]);
```

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

```
db.usuarios.find({ edad: { $gte: 30 } });
```

```
db.usuarios.updateOne(  
  { email: "juan.perez@example.com" },  
  { $set: { nombre: "Juan A. Perez", edad: 31 } }  
);
```

```
db.usuarios.updateMany(  
  { edad: { $gte: 30 } },  
  { $set: { categoria: "adulto" } }  
);
```

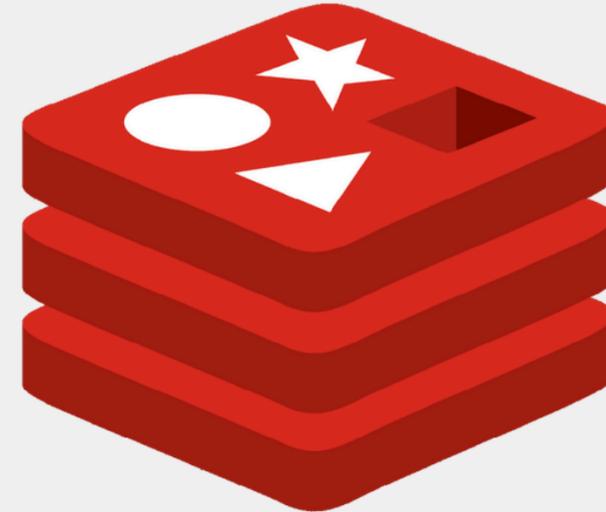
```
db.usuarios.deleteOne({ email: "juan.perez@example.com" });
```

```
db.usuarios.deleteMany({ edad: { $lt: 30 } });
```

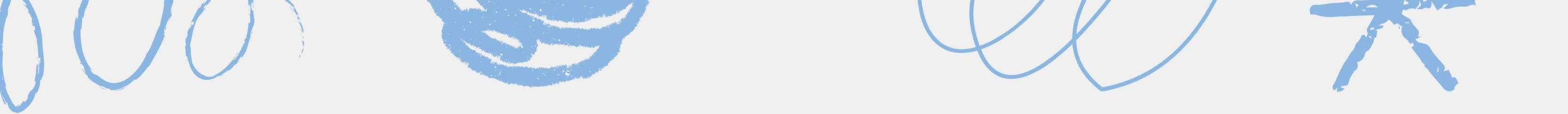
Redis

Redis es una base de datos de código abierto que almacena datos en la memoria. Es un acrónimo de Remote Dictionary Server (servidor de diccionario remoto).

Redis se utiliza como caché de aplicaciones o base de datos de respuesta rápida. Es una opción popular para aplicaciones web, móviles, de juegos, de tecnología publicitaria y de IoT.



redis



Pasos para su instalación



01

Dirigirse a Docker Hub y buscar su imagen.

02

Copiar y pegar el comando pull en consola

03

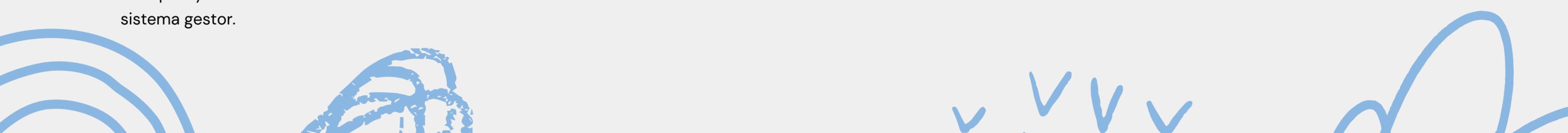
Crear un volumen

04

Crear su respectivo contenedor

05

Dirigirse al cliente con tableplus y acceder al sistema gestor.



Pruebas para redis

```
SELECT 1
```

```
HSET usuario:1 nombre "Juan Perez" email "juan.perez@example.com" edad 30
```

```
GET usuario:nombre
```

```
HGETALL usuario:1
```

```
HSET usuario:1 nombre "Juan A. Perez" edad 31
```

```
DEL usuario:1
```

CouchDB

CouchDB es una base de datos de documentos NoSQL de código abierto que recopila y almacena datos en formatos de documentos basados en JSON. A diferencia de las bases de datos relacionales, CouchDB utiliza un modelo de datos sin esquema, que simplifica la gestión de registros en varios dispositivos informáticos, teléfonos móviles y navegadores web.



Pasos para su instalación

01

Dirigirse a Docker Hub y buscar su imagen.

02

Copiar y pegar el comando pull en consola

03

Crear un volumen

04

Crear su respectivo contenedor

05

Dirigirse al cliente con postman y acceder al sistema gestor.

Pruebas para redis

http://localhost:1237

http://localhost:5984/usuarios

http://localhost:5984/usuarios

```
{  
  "nombre": "Juan Perez",  
  "email": "juan.perez@example.com",  
  "edad": 30  
}
```

http://localhost:5984/usuarios/random-id

http://localhost:5984/usuarios/random-id

```
{  
  "_id": "random-id",  
  "_rev": "1-abc123",  
  "nombre": "Juan Perez",  
  "email": "juan.perez@example.com",  
  "edad": 31  
}
```

http://localhost:5984/usuarios/random-id?rev=2-def456

http://localhost:5984/usuarios/_all_docs?include_docs=true

Conclusiones

Se demostró la configuración de cada sistema gestor y el como usarlo con su respectivo IDE, así como algunas configuraciones básicas que se deben tener en cuenta antes de intentar si quiera abrirlo en un IDE.



The background features various hand-drawn blue scribbles and shapes, including loops, swirls, and zig-zags, scattered around the central text.

**¡Muchas
gracias!**