

Investigar y responder

1. ¿Que es una Base de Datos No Relacional?

Una base de datos no relacional es aquella que no usa el esquema tabular de filas y columnas de las bases de datos tradicionales. Las bases de datos no relacionales usan un modelo de almacenamiento que está optimizado para los requisitos específicos del tipo de datos que se almacena. Por ej, los datos se pueden almacenar como pares clave/valor simple, como documentos JSON, etc.

2. ¿Las BADA No SQL permiten operaciones CRUD?

Si, las BADA No SQL permiten realizar operaciones CRUD.

3. ¿Que es una Replica Set?

La base de datos puede tener más de un Servidor de bases de datos, uno primario y varios secundarios. Este conjunto de servidores se llaman Replica Set.

Si el servidor primario se cae, o se baja para Backup, se activa un proceso de Save Loader para que siga trabajando el secundario.

El Replica Set a través de un protocolo Heartbeat detecta si los servidores están activos y mediante el protocolo Oplog replication mantiene una réplica exacta de los datos .

Este entorno puede enfrentar limitaciones a medida que se tiene más demanda o consumo, los servidores van creciendo y este entorno puede verse limitado.

4. ¿En BADA No SQL se escala verticalmente u horizontalmente ?

Se puede escalar de ambas formas , **Escalar Verticalmente** mejorará las capacidades de un solo servidor al agregar más recursos como CPU, memoria o almacenamiento. Sin embargo, la escalabilidad vertical tiene limitaciones, ya que eventualmente se alcanzará un punto en el que no se pueden añadir más recursos.

Mientras que con la **Escalabilidad Horizontal** se agrega otro Replica Set. Dos grupos de servidores que juntos trabajan y mantienen dentro la base de datos. En lugar de aumentar la capacidad de un único servidor(Escalabilidad Vertical) , tengo más servidores que nos permitirán manejar un mayor volumen de datos y tráfico. Esta característica permite distribuir la carga de trabajo y mejorar la disponibilidad y la tolerancia a fallos.

5. ¿Como esta compuesta una Base de Datos No SQL de documentos?¿Usa tablas,filas, registros?

Está compuesta por Colecciones(Tablas) y por Documentos(Registros)

6. ¿En qué casos conviene usar BADA Relacionales y BADA No SQL?

Si hablamos de una aplicación que trabajará con muchos datos y en estos no importa demasiado la relación entre ellos. Pero si nos interesa la disponibilidad y velocidad. Es muy probable que nos decidamos por diseñar una base de datos no relacionales.

Mientras que en el caso de trabajar con una cantidad considerable de datos de usuarios pero no un inmenso volumen podemos recurrir a bases de datos relacionales, que nos permitirá trabajar con más comodidad respecto a los usuarios, nombre, emails, rangos, etc.

7. Crear la estructura de una Base de datos de documentos con una colección para guardar datos de una veterinaria.

```
test> use veterinaria
switched to db veterinaria
veterinaria> db.mascotas.insertOne({nombre:"Fatiga",tipo:"Perro",raza:"Pitbull",edad:10,peso:30,responsable:{nombre:"Pepe Argento",telefono:"11 23546787"}})
{
  acknowledged: true,
  insertedId: ObjectId('66eaf92aa947b356732710bc')
}
veterinaria> db.mascotas.find()
[
  {
    _id: ObjectId('66eaf92aa947b356732710bc'),
    nombre: 'Fatiga',
    tipo: 'Perro',
    raza: 'Pitbull',
    edad: 10,
    peso: 30,
    responsable: { nombre: 'Pepe Argento', telefono: '11 23546787' }
  }
]
```