

## Base de Datos II (IC4302) – Semestre 2, 2023

### Lectura 3 – Consideraciones en bases de datos NoSQL

David Suárez Acosta – 2020038304

---

#### **¿Es posible utilizar una base de datos SQL como una base de datos key-value?, ¿Cómo la implementaría? Comente las implicaciones de rendimiento**

Sí es posible usar una base de datos SQL como una base de datos key-value. Una base de datos key-value está conformada solo por datos (value) y keys, por lo que, para implementar una base SQL a key-value se podrían usar tablas con solo dos columnas: key y value (value son todos los datos respectivos).

Las implicaciones de hacer esta implementación es que una base SQL no está hecha para trabajarse como key-value, entonces esta implementación sería posible pero la base sería mucho más lenta y menos óptima que una diseñada para key-value.

#### **¿En qué consisten los datos polimórficos? Explique la razón por la cual estos son un buen caso de uso en bases de datos documentales.**

Los datos polimórficos son datos que pueden aceptar más de un tipo de dato, por ejemplo que en una *field* se acepten datos de tipo "int" y de tipo "string". Estos datos son un buen caso de uso para las bases documentales ya que estas utilizan JSONs, los cuales no usan un *schema* y las *fields* pueden ser de datos polimórficos por lo mismo.

#### **Presente 5 ejemplos de sistemas/casos de uso que podrían soportar consistencia eventual, Explique**

- Las redes sociales como Instagram, ya que al existir gran cantidad de datos los cuales no son tan importantes como para que afecte la falta o el retraso de un dato (como por ejemplo un like de millones de likes) para algún usuario.
- Una aplicación de mensajería como Whatsapp ya que pueden existir retrasos leves en la sincronización de mensajes entre usuarios.
- Una aplicación como Google Docs o Google Collab, ya que aunque existirán varios usuarios colaborando simultáneamente, no es necesario que la información para todos los usuarios este completamente sincronizada al momento que ocurren cambios.
- Los correos electrónicos como Gmail pueden soportar consistencia eventual a la hora de enviar los correos, puede haber un retraso desde que se envía el correo hasta que se recibe.
- Algún Drive como Google Drive o Dropbox, ya que puede existir consistencia eventual desde que se subió algún archivo a la nube hasta que se sincroniza en el resto de dispositivos.

#### **¿Por qué es importante que nativamente una base de datos NoSQL implemente un REST API?**

Es importante que nativamente una base de datos NoSQL implemente un REST API ya que este ofrece algunas ventajas a la hora de interactuar con la base; entre estas ventajas existe la seguridad para controlar el acceso a la base.

#### **¿Por qué la geo localización de la bases de datos NoSQL pueden ayudar a mantener leyes de Data sovereignty?**

*Data sovereignty* son todas esas reglas y leyes que rigen con respecto a los datos y que varían dependiendo del país, es por esta razón que la geo localización de la base ayuda, ya que con esto se evita un conflicto entre las leyes de diferentes países.