

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

Lectura 6 y 7 – Graph Databases for Beginners

David Suárez Acosta – 2020038304

¿De qué forma se diferencia el BASE consistency model del ACID?

El ACID Consistency Model es un modelo para bases de datos relacionales que, una vez terminada la transacción, su datos serán consistentes y estables en el disco, mientras que el BASE Consistency Model está más concentrada en availability y no garantiza consistencia de datos replicados a la hora de hacer escritura, a diferencia de ACID. Otra diferencia es que BASE es menos estricto que ACID, ya que los datos serán más consistentes en el futuro.

El BASE Consistency model se divide en:

- *Basic Availability*: la base de datos parece funcionar casi todo el tiempo.
- *Soft State*: al almacenar no tiene que ser consistente en la escritura ni las réplicas tienen que ser consistentes todo el tiempo.
- *Eventual Consistency*: al almacenar, se mostrará consistencia a futuro.

El ACID Consistency Model se divide en:

- *Atomic*: todas las operaciones en una transacción son exitosas o todas las operaciones hacen "roll back".
- *Consistent*: cuando se completa una transacción, la base de datos estará sólida estructuralmente.
- *Isolated*: las transacciones no dependen entre si.
- *Durable*: los resultado de aplicar una transacción son permanentes, aun cuando ocurren errores.

¿Explique porque no es recomendable modelar una base de datos orientada a grafos mediante una base de datos relacional?

No es recomendable ya que una base de datos relacional ordena los datos en filas y columnas, a diferencia de las bases orientadas a grafos que ordenan los datos en nodos relacionados entre si, esto podría llevar a un mal almacenamiento de los datos y a problemas de rendimiento como consecuencia.

¿Qué es una base de datos orientada a grafos? Explique casos de uso.

Una base de datos orientada a grafos es una base de datos que almacena datos en forma de nodos relacionados que juntos forman un grafo.

Algunos casos de uso son:

- *Redes sociales*: ya que de esta forma los usuarios estan conectados entre si en relaciones como amigos en instagram o followers en twitter por ejemplo.
- *Waze o Google Maps*: en sistemas donde se calcula la ruta más corta de un lugar a otro como Waze, Google Maps o Uber.