

Conceptos y comandos básicos de la replicación en bases de datos NoSQL

Natalia Stefania Gil Chaparro

Universidad Iberoamericana
Base de datos avanzadas
Tutor Jorge Castañeda
Diciembre 1, 2024

Contenido

1. Objetivo.....	3
2. Estrategia de Pruebas.....	3
3. Casos de prueba.....	3

1. Objetivo

Este documento tiene como propósito validar que la configuración de replicación del sistema de base de datos CopaMundial cumple con los requisitos establecidos de redundancia y disponibilidad 24x7. Para ello, se desarrollan una serie de casos de prueba que simulan diversos escenarios, verificando que la base de datos sea capaz de mantenerse disponible, consistente y operativa en todo momento, incluso en situaciones de fallo o pérdida de conectividad..

2. Estrategia de Pruebas

Los casos de prueba se enfocarán en los siguientes aspectos clave:

- **Replicación de Datos:** Verificar que los datos insertados en el nodo primario se repliquen correctamente en los nodos secundarios.
- **Tolerancia a Fallos:** Probar la capacidad del sistema para manejar la caída de un nodo (primario o secundario) y garantizar que la disponibilidad del sistema no se vea afectada.
- **Elección de un Nuevo Primario:** Comprobar que, en caso de fallo del nodo primario, un nodo secundario se elija automáticamente como el nuevo primario.
- **Recuperación de Nodo Caído:** Verificar que, cuando un nodo caído se reinicie, se sincronice correctamente con el nuevo primario y continúe funcionando como secundario.

3. Casos de prueba

ID	Descripción	Entradas	Resultados esperados
<hr/>			

CP-01	Verificar que los datos se replican en los nodos.	Insertar datos en el nodo primario (localhost:27017).	Los datos deben aparecer en los nodos secundarios (localhost:27018, localhost:27019).
CP-02	Comprobar la caída del nodo primario y elección del nuevo primario.	Apagar el nodo primario (localhost:27017).	El sistema debe promover automáticamente a un nodo secundario como primario.
CP-03	Simular la caída de un nodo secundario y recuperación del nodo.	Apagar el nodo secundario (localhost:27018) y luego reiniciarlo.	Apagar el nodo secundario (localhost:27018) y luego reiniciarlo.