

Actividad 3 - Módulo 4

Nombre: Carlos Saldivia Susperreguy

Escenario A - Red Social

Tipo de Base NoSQL sugerida: Graph-Oriented (Orientada a Grafos)

Motor recomendado: Neo4j

Justificación técnica

- **Tipo de datos:** Relaciones complejas entre usuarios (amigos, seguidores, grupos).
- **Flexibilidad del esquema:** Permite modelar diferentes tipos de relaciones con propiedades variables.
- **Necesidad de escalabilidad:** Excelente escalabilidad horizontal para millones de usuarios y conexiones.
- **Rendimiento esperado:** Optimizada para consultas de traversal de grafos, encontrar conexiones entre usuarios, caminos más cortos, y análisis de redes sociales en tiempo real.

Escenario B - Monitoreo Ambiental

Tipo de Base NoSQL sugerida: Column-Oriented (Orientada a Columnas)

Motor recomendado: Apache Cassandra

Justificación técnica

- **Tipo de datos:** Series temporales de sensores (timestamp, ubicación, temperatura).
- **Flexibilidad del esquema:** Permite agregar nuevos tipos de sensores sin modificar esquema existente.
- **Necesidad de escalabilidad:** Diseñada para distribuirse geográficamente y manejar grandes volúmenes de escritura continua.
- **Rendimiento esperado:** Excelente para análisis históricos agregados, consultas analíticas sobre rangos de tiempo, y procesamiento en tiempo real de flujos de datos.

Escenario C - Tienda Online

Tipo de Base NoSQL sugerida: Document-Oriented (Orientada a Documentos)

Motor recomendado: MongoDB

Justificación técnica

- **Tipo de datos:** Catálogos de productos con estructuras heterogéneas (ropa: tallas, colores; libros: autor, páginas; electrónica: especificaciones técnicas).
- **Flexibilidad del esquema:** Permite que cada producto tenga estructura diferente sin restricciones de esquema fijo.
- **Necesidad de escalabilidad:** Escalabilidad horizontal para catálogos grandes de e-commerce.
- **Rendimiento esperado:** Consultas flexibles sobre campos anidados, búsquedas por texto completo, y operaciones CRUD rápidas para gestión de inventario.

Escenario D - Sistema de Autenticación

Tipo de Base NoSQL sugerida: Key-Value (Clave-Valor) / In-Memory

Motor recomendado: Redis

Justificación técnica

- **Tipo de datos:** Tokens de sesión simples.
- **Flexibilidad del esquema:** Estructura simple clave-valor, no requiere esquema complejo.
- **Necesidad de escalabilidad:** Distribución horizontal para manejar millones de sesiones concurrentes.
- **Rendimiento esperado:** Acceso ultrarrápido (microsegundos) para validación de tokens, expiración automática, y alta disponibilidad para sistemas de autenticación críticos.

PD: Cambie la estructura de la respuesta, pues en tabla estaba todo muy amontonado.