

Sistema de Análisis No Relacional - Delivery de medicamentos

Entrega 3 – Laboratorio de Bases de Datos No Relacionales (MongoDB)

Grupo 1

1. Introducción

En esta tercera entrega, se ampliará el sistema de delivery de medicamentos mediante el uso de una base de datos no relacional en MongoDB. Se integrarán datos semiestructurados como opiniones de clientes, eventos del sistema, historiales de navegación y logs de entregas, permitiendo un análisis más completo y flexible.

2. Objetivos

- Diseñar colecciones no relacionales para almacenar información semiestructurada.
- Integrar estos datos con los registros relacionales existentes (de forma lógica o por referencias).
- Usar operaciones de agregación para análisis flexible.
- Comprender cuándo y por qué usar MongoDB en sistemas modernos.

3. Colecciones requeridas

- `opiniones_clientes`: comentarios, puntuación, fecha, `cliente_id`, `empresa_id`
- `logs_pedidos`: historial de estados por pedido, timestamps
- `historial_repartidores`: movimientos con coordenadas y tiempo
- `navegacion_usuarios`: eventos de búsqueda, clics, filtros aplicados

4. Actividades obligatorias

Consultas y operaciones (mínimo 6):

1. Obtener el promedio de puntuación por empresa o farmacia.
2. Listar las opiniones que contengan palabras clave como 'demora' o 'error'.
3. Contar cuántos pedidos tienen más de 3 cambios de estado en menos de 10 minutos.
4. Analizar las rutas más frecuentes de repartidores en los últimos 7 días.
5. Detectar clientes que realizaron búsquedas sin concretar pedidos (navegación sin compra).
6. Agrupar opiniones por hora del día para analizar patrones de satisfacción.

5. Actividades opcionales (para nota extra)

- Implementar análisis de sentimiento (simulado) para clasificar opiniones como positivas, neutras o negativas.
- Exportar resultados a MongoDB Charts o Power BI para visualización.
- Integrar un sistema de alertas basado en eventos críticos en logs (fallas, retrasos, reclamos).

6. Datos de ejemplo cargados

- - Opiniones simuladas con comentarios diversos.
- Logs de eventos con múltiples estados por pedido.
- Coordenadas para trayectos reales de repartidores.
- Eventos de navegación ficticios por usuario.

7. Entrega

- Archivo `.json` o script de carga con las colecciones.
- Consultas realizadas en MongoDB (con resultado o explicación).
- Documento `.pdf` o `.docx` con resultados, gráficas y análisis.
- Fecha de entrega: 30 de junio.