

Bases de Datos 2023

Parcial II: No-SQL

Juan Cabral, Tadeo Cocucci,
Ramiro Demasi, Guido Ivetta

Detalle Importante

El alumno puede usar sus notas personales e internet, pero queda prohibido utilizar modelos generativos (Chat-GPT, LLAMA, etc) y comunicarse con otras personas oral o digitalmente.

Romper alguna de estas dos restricciones invalida el examen

Contexto

Trabajaremos sobre la base de datos “**supplies**” que contiene contiene dos colecciones.

Colección	Descripción
sales	Cada documento de la colección sales representa una única venta de una tienda administrada por la empresa de suministro. Cada documento contiene los artículos (items) comprados, información sobre el cliente que realizó la compra y otros detalles relacionados con la venta.
storeObjectives	Cada documento de esta colección tiene dos valores: Como id el “storeLocation” de una tienda , y un valor llamado “objective” qué es el objetivo de venta totales de la tienda en cuestión.

Preparación

Para cargar la base de datos **supplies** ejecutar los siguientes comandos:

- Si va a trabajar en la computadora del laboratorio debe cargar los datos con el siguiente comando, donde <ID> es tu identificador y <PASSWORD> es tu contraseña de mongo,

```
$ tar xzvf supplies.tar.gz
$ mongorestore --host 172.18.7.140 --drop --db parcial2_u<ID>
supplies -uumongo_g<ID> -p<PASSWORD>
```

Luego puede acceder al shell de mongo con

```
$ mongo --host 172.18.7.140 --authenticationDatabase parcial2_u<ID>
-uuumongo_g<ID> -p<PASSWORD>
```

- Si va a trabajar desde su computadora personal

```
$ tar xzvf supplies.tar.gz
$ mongorestore --host <host> --port 27017 --drop --db supplies
supplies/
```

Consignas

1. Buscar las ventas realizadas en "London", "Austin" o "San Diego"; a un customer con edad mayor-igual a 18 años que tengan productos que hayan salido al menos 1000 y estén etiquetados (tags) como de tipo "school" o "kids" (pueden tener más etiquetas).
Mostrar el id de la venta con el nombre "sale", la fecha ("saleDate"), el storeLocation, y el "email del cliente. No mostrar resultados anidados.
2. Buscar las ventas de las tiendas localizadas en Seattle, donde el método de compra sea 'In store' o 'Phone' y se hayan realizado entre 1 de febrero de 2014 y 31 de enero de 2015 (ambas fechas inclusive). Listar el email y la satisfacción del cliente, y el monto total facturado, donde el monto de cada item se calcula como 'price * quantity'. Mostrar el resultado ordenados por satisfacción (descendente), frente a empate de satisfacción ordenar por email (alfabético).
3. Crear la vista salesInvoiced que calcula el monto mínimo, monto máximo, monto total y monto promedio facturado por año y mes. Mostrar el resultado en orden cronológico. No se debe mostrar campos anidados en el resultado.
4. Mostrar el storeLocation, la venta promedio de ese local, el objetivo a cumplir de ventas (dentro de la colección storeObjectives) y la diferencia entre el promedio y el objetivo de todos los locales.
5. Especificar reglas de validación en la colección sales utilizando JSON Schema.
 - a. Las reglas se deben aplicar sobre los campos: saleDate, storeLocation, purchaseMethod, y customer (y todos sus campos anidados). Inferir los

tipos y otras restricciones que considere adecuados para especificar las reglas a partir de los documentos de la colección.

- b. Para testear las reglas de validación crear un caso de falla en la regla de validación y un caso de éxito (Indicar si es caso de falla o éxito)

Puntos a tener en cuenta

- Algunas consultas pueden resolverse con `find` y `aggregate`. En estos casos se puede resolver eligiendo alguno de estos métodos.
- Resolver las consultas sin vistas salvo que se lo pida explícitamente.
- Mostrar únicamente los campos pedidos en la consigna.
- Se piden que los campos que se devuelven sean valores escalares a menos que se pida los valores de los campos devueltos podrán ser documentos anidados, arreglos de escalares o arreglos de documentos.
- Buscar hacer la consulta de la forma más sencilla y eficiente posible.
- Se evaluará el correcto formato de las soluciones:
 - El código entregado debe ser legible.
 - Utilizar indentación de espacios de manera uniforme.

Entrega

- Se entregará un archivo comprimido ``soluciones.js.gz`` o ``soluciones.zip`` (con ``soluciones.js`` adentro) con las soluciones de los 5 ejercicios. Separar las soluciones mediante comentarios.
- La entrega se hará mediante el Aula Virtual en el correspondiente apartado.
 - Tendrán hasta las 18:00 para que se considere una entrega completa. La recomendación es empezar a subir el archivo a las 17:55 para evitar cualquier eventualidad.