

Práctica 2. Bases de datos orientadas a documentos

Orientaciones sobre la entrega de la tarea

Realice las actividades que aparecen a continuación, y suba la respuesta a la plataforma antes de la fecha y hora de término de la actividad.

No se aceptan trabajos fuera de fecha ni por correo, en ambos casos la calificación de la práctica será 0 puntos.

Actividad 1.

Para desarrollar la actividad, siga las siguientes indicaciones:

1. Defina una base de datos utilizando MongoDB con al menos 3 colecciones relacionadas entre sí utilizando algunos de los patrones vistos en clases.
2. Implemente un *sharding cluster* y configure tanto la base de datos como sus tres colecciones para que utilicen fragmentación (*sharding*). Para cada colección defina la estrategia de fragmentación y el *Shard Key* que considere más adecuado en dependencia de las consultas que va a diseñar en el paso 4.
3. Cargue en las colecciones un mínimo de 100 000 registros en cada una de ellas. Puede auxiliarse de un sitio como <http://www.generatedata.com>.
4. Diseñe tres consultas que para Ud. resulten interesantes a partir del conjunto de datos utilizado. Las consultas deben utilizar funciones de agregación e implementarse con el *Aggregation Framework*. Cada consulta debe incluir un mínimo de tres etapas en el *pipeline*.
5. Conéctese al clúster, escriba las consultas en el cliente de MongoDB y verifique los resultados obtenidos.
6. Finalmente, desarrolle una aplicación en el lenguaje de programación de su preferencia, que utilizando el driver de MongoDB correspondiente, ejecute las consultas diseñadas y muestre los resultados de cada una de ellas.
7. Comparta toda la información de la práctica (código fuente y los scripts necesarios para cargar el conjunto de datos en MongoDB) en un repositorio de

GitHub dentro de la clase (<https://classroom.github.com/g/py3DeNzk>) y suba la URL del mismo en este espacio.