

Temas presentación I

La idea de las presentaciones es que en grupos de 4 personas exploren en más profundidad tópicos relacionados con este curso. En esta ronda de presentaciones los temas serán propuestos en torno a los temas de indexación, propiedades ACID y bases de datos de documentos. La idea es que investiguen en torno a un tema de los que se detallan a continuación y realicen un video de **entre 05 a 10 minutos** que van a subir a YouTube donde expongan los resultados de la investigación. Además, cada grupo deberá brindar *feedback* a las presentaciones de cada otro grupo.

1. Temas

Los temas para esta ronda son los siguientes.

1.1. Propiedades ACID en MongoDB

La idea de este tema es entender hasta que punto MongoDB garantiza las propiedades ACID. Se espera que se hable en concreto de las técnicas que implementan para hacer esto y cómo se hace a partir del código.

1.2. MongoDB vs SQL

En este tema se busca entender los casos de uso donde conviene usar MongoDB y los casos de uso donde conviene usar SQL. Para esto, se espera que muestren casos concretos, resultados de experimentos y/o papers que se hayan hecho la respecto, entre otros.

1.3. Otras BDs de documentos

Para este tema se busque que busquen otros sistemas de bases de datos orientados a documentos (como CouchDB). Se espera que muestren ejemplos de consultas en estos sistemas y que discutan las ventajas que tendrían por sobre MongoDB.

1.4. Índices en MongoDB

En este tema se espera que averiguen cómo funciona la indexación de MongoDB fuera de las técnicas de índices invertidos. Deberían mencionar los tipos de índices que usan, cómo se crean, y mostrar las ventajas o no de usarlos.

1.5. Funcionalidades adicionales de MongoDB

Para este tema se espera que busquen funcionalidades adicionales de MongoDB que no hayamos visto en clases y que sean interesantes. Por ejemplo, ¿Hay una forma de hacer un Join en MongoDB con una sola consulta?

1.6. Técnicas de Recovery

En clases mencionamos que existen técnicas basadas en *log* para hacer *recovery* de una base de datos. La idea de este tema es que expliquen las técnicas de *undo logging*, *redo logging* y a grandes rasgos, la técnica de *undo/redo logging*. Esto debe ser considerando los posibles *checkpoints*.

1.7. Text Search y JSON en SQL

Hay bases de datos como PostgreSQL que toleran el almacenamiento de JSON y además el uso de consultas de texto. En este tema se espere que expliquen cómo hacer este tipo de consultas en un motor de SQL que usaría en producción¹. Además deben discutir si creen que hay ventaja respecto a usar esta técnica en MongoDB.

1.8. Tutorial de PyMongo

En clases vimos que existía una librería para trabajar con MongoDB desde Python llamada PyMongo. La idea de este tema es construir un tutorial completo para esta librería, que incluya ejemplos de uso y cómo hacer consultas de texto.

1.9. Otro tema

¿Tienes otro tema para esta ronda de presentaciones? ¡Publicítelo! Pueden proponer su propio tema como grupo, con previa autorización del profesor. La idea es que vaya en la misma línea de los otros temas planteados.

2. Feedback

Luego de que todos los videos estén publicados, cada grupo tendrá una semana para entregar *feedback* para cada uno de los videos de todos los otros grupos. Esto vale un 15 % de la nota.

3. Detalles Académicos

Cada grupo deberar enviar un correo al profesor con su preferencia para dos temas hasta el jueves 08 de abril. Idealmente, no puede haber dos grupos que hagan el mismo tema, por lo que el tema de cada grupo se asignará por orden de llegada. Para que puedan trabajar en grupo para esta actividad, el lunes 12 de abril no habrá clases.

El link del video se debe entregar por un formulario antes del miércoles 21 de abril a las 20:00 horas. Pueden realizar la tarea en grupos de hasta cuatro personas. La fecha límite del *feedback* será informada después.

¹Por ejemplo, SQLite no es un motor que se usaría en producción, en cambio PostgreSQL y MySQL sí.