

Ejercicios sobre Optimización

Ejecuta el siguiente bucle:

```
> for <$i=1; $i <100;$i++> { db.prueba.insert<<"_id":ObjectId(), "producto":"mesa", "num-a":$i,"num-b":$i*2,"num-c":$i*3>>; db.prueba.insert<<"_id":ObjectId(), "producto":"sillas", "num-a":$i*3, "num-b":$i, "num-c":$i*2>>;}
```

Se pide realizar las siguientes operaciones:

1. Encontrar el número de productos que cumplen que “\$num-a” es mayor que “\$num-b”.
2. Con respecto a la consulta anterior, se pide obtener el plan de ejecución que ha usado el optimizador de consultas.
 1. ¿Cómo ha llevado a cabo la operación?
 2. ¿Cuántos documentos ha tenido que consultar?
 3. ¿Cuánto tarda en realizar la consulta?
 4. Obten las estadísticas de ejecución de la consulta

Ejecuta el siguiente código en mongodb:

```
> var productos=["mesas","sillas"]
> var colores=["azul","marron","negro","rosa","rojo","blanco","amarillo"]
> var fechafabricacion=new Date()
> fechafabricacion.setYear(2000)
955795304738
```

```
> for (var i=0;i<900000;++i){ db.ensayo.insert<< producto: productos[Math.floor(Math.random()*productos.length)], color:colores[Math.floor(Math.random()*colores.length)], fechafabricacion:fechafabricacion>>>
```

Se pide realizar las siguientes operaciones:

1. Muestra el plan de ejecución de la consulta que recupera 30 resultados de mesas de color rojo ordenadas por fecha de fabricación. ¿Qué puedes decir de la ejecución en cuanto a tiempo empleado y cómo ha llevado a cabo la operación?
2. Busca una estrategia para mejorar el tiempo de ejecución y el número de elementos que son necesarios revisar.

Entrega:

Los ejercicios resueltos se subirán al campus virtual en un documento pdf en el que deben aparecer las consultas y capturas de su ejecución en MongoDB. La fecha tope para su entrega será el domingo 19 de Abril.