

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS**

**SISTEMAS DE BASES DE DATOS 2**



**Grupo 6**

Nombre: Sara Paulina Medrano Cojulún      Carné: 201908053

Nombre: Marvin Eduardo Catalán Véliz      Carné: 201905554

Nombre: Julio José Orellana Ruíz      Carné: 201908120

Auxiliar: Marcos Sebastián Velásquez Cabrera

Fecha: 22/12/2022

## CONTENIDO

Análisis de resultados .....	3
Captura de Resultados de Consultas en MongoDB .....	3
Captura de Resultados de Consultas en Cassandra.....	3
Tabla Comparación de Resultados conforme a tiempo de ejecución .....	3
Comparación de Resultados conforme a tiempo de ejecución .....	4
Análisis .....	5
Conclusiones .....	7

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

### CAPTURA DE RESULTADOS DE CONSULTAS EN MONGODB

```
Server up on port -> 3000
Mongo is connected
GET /mongo/consulta-1 200 625.056 ms - 90
GET /mongo/consulta-2 200 38.265 ms - 818
GET /mongo/consulta-3 200 219.819 ms - 197
GET /mongo/consulta-4 200 224.293 ms - 257
GET /mongo/consulta-5 200 209.014 ms - 255
GET /mongo/consulta-6 200 21.464 ms - 260
GET /mongo/consulta-7 200 23.924 ms - 257
GET /mongo/consulta-8 200 43.239 ms - 281
GET /mongo/consulta-9 200 44.236 ms - 276
GET /mongo/consulta-10 200 45.791 ms - 276
```

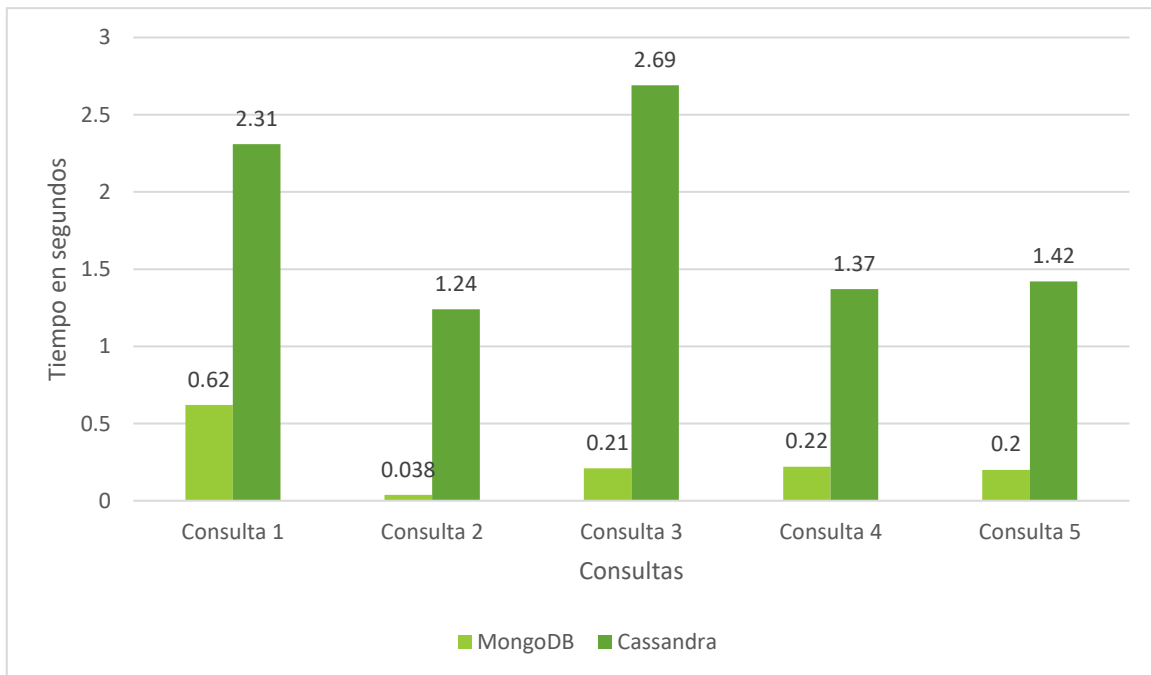
### CAPTURA DE RESULTADOS DE CONSULTAS EN CASSANDRA

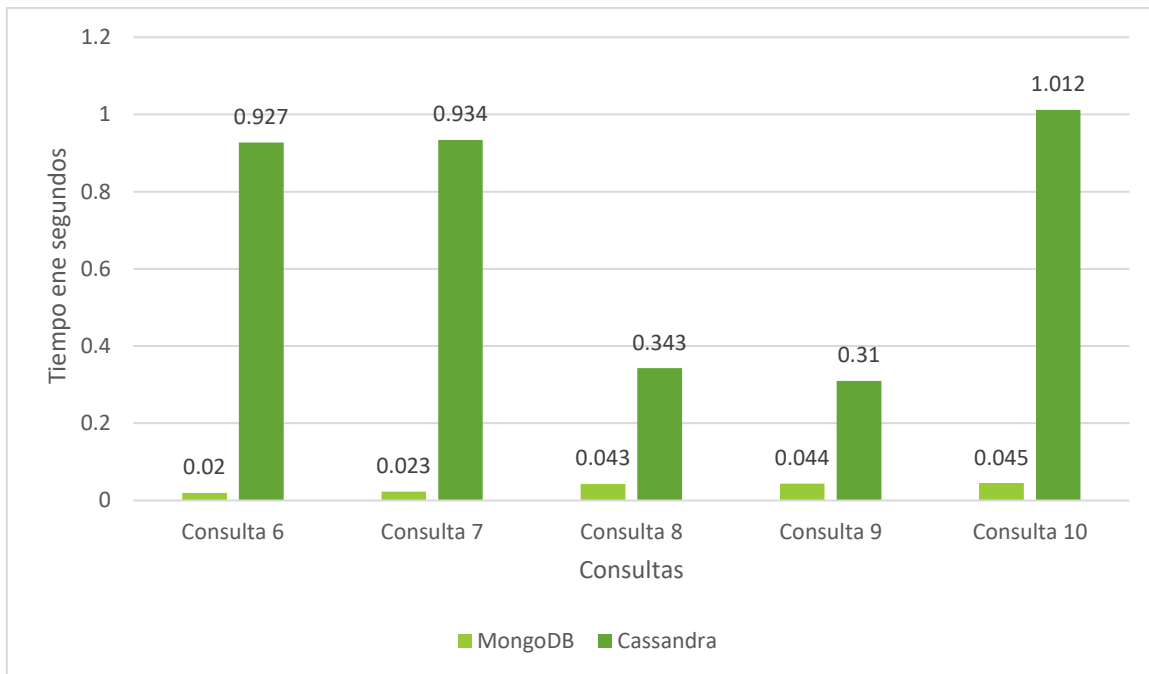
```
Server up on port -> 3000
conect Cassandra db
GET /cassandra/consulta-1 200 2311.662 ms - 103
GET /cassandra/consulta-2 200 1248.554 ms - 856
GET /cassandra/consulta-3 200 2691.436 ms - 94
GET /cassandra/consulta-4 200 1374.983 ms - 167
GET /cassandra/consulta-5 200 1426.274 ms - 165
GET /cassandra/consulta-6 200 927.381 ms - 294
GET /cassandra/consulta-7 200 934.824 ms - 312
GET /cassandra/consulta-8 200 343.176 ms - 346
GET /cassandra/consulta-9 200 310.852 ms - 341
GET /cassandra/consulta-10 200 1012.090 ms - 2190
```

### TABLA COMPARACIÓN DE RESULTADOS CONFORME A TIEMPO DE EJECUCIÓN

Consultas	Mongo DB Tiempos		Cassandra Tiempos	
	ms	s	ms	s
Consulta 1	625.056	0.62	2311.662	2.31
Consulta 2	38.265	0.038	1248.554	1.24
Consulta 3	219.819	0.21	2691.554	2.69
Consulta 4	224.293	0.22	1374.983	1.37
Consulta 4	209.014	0.2	1426.274	1.42
Consulta 6	21.464	0.02	927.381	0.927
Consulta 7	23.924	0.023	934.824	0.934
Consulta 8	43.239	0.043	343.176	0.343
Consulta 9	44.236	0.044	310.852	0.31
Consulta 10	45.791	0.045	10121.090	1.012

#### COMPARACIÓN DE RESULTADOS CONFORME A TIEMPO DE EJECUCIÓN





## ANÁLISIS

Observando las gráficas de resultados y los resultados de las consultas podemos observar que en tiempo de ejecución MongoDB es más rápido en ejecución ya que cassandra se tardo mas en ejecutar las consultas según las gráficas podemos ver que los tiempos en cassandra son mucho mas grandes que los de mongoDB aunque estos sean por milésimas de segundos.

Las gráficas contienen su tiempo en segundo para poder apreciar un tiempo real y poder tomarlo en cuenta ya que muchos en si no conocemos en si cuanto es una milésima de segundo ya que es un tiempo demasiado corto.

Por lo tanto, se le recomienda a la clínica utilizar la bases NoSQL de MongoDB por la velocidad de sus transacciones ya que es bastante la diferencia en tiempo conforme a la transacciones de cassandra, ya que es un clínica se necesita que las transacciones sea rápidas y eficientes por lo tanto MongoDB es la mejor opción.

## CONCLUSIONES

- ❖ En la base de datos NoSQL MongoDB se complica mucho realizar una carga masiva de una base de datos SQL ya que esta base de datos no tiene ninguna restricción y no identifica todas las distintas relaciones que pueden existir entre tablas.
- ❖ La realización de consultas fue más difícil en la base de datos cassandra por su estructura y como están almacenado los datos.
- ❖ Es recomendable utilizar mongoDB cuando aun no tenemos claro la estructura de cómo vamos a almacenar los datos ya que esta base de datos permite la inserción de cualquier dato en cualquier orden.
- ❖ Cassandra esta mas orientado para un volumen de datos muy grande es por ello mismo que puede que sus transacciones fueron más lentas.
- ❖ Al utilizar MongoDB es necesario llevar un orden y tener en cuenta que vamos a almacenar en cada transacción ya que como no se maneja ningún tipo de transacción puede llegar a confundirse.
- ❖ Cassandra es una base de datos orientada a columnas mientras que MongoDB es una base de datos orientada a documentos.

