

Integrantes:

1. Jerónimo Vargas Rendon 202113305, j.vargar2@uniandes.edu.co // Requerimiento N°3
2. Maicol Yojan Antonio Rincón, 202027329, m.antonio@uniandes.edu.co // Requerimiento N° 2

Link Git Hub: <https://github.com/EDA2021-2-SEC01-G14/Reto3-S01-G14.git>

Análisis de complejidad

| Requerimiento | Complejidad |
|-----------------|----------------------------------------|
| Requerimiento 1 | $O(\log(n))$ n=número de avistamientos |
| Requerimiento 2 | $O(\log(n))$ n=número de avistamientos |
| Requerimiento 3 | $O(\log(n))$ n=número de avistamientos |
| Requerimiento 4 | $O(\log(n))$ n=número de avistamientos |
| Requerimiento 5 | $O(\log(n))$ n=número de avistamientos |
| Requerimiento 6 | $O(\log(n))$ n=número de avistamientos |

| Maquina 1 | |
|-------------------|----------------|
| Ram | 4gb |
| Procesador | Intel i3 |
| Sistema Operativo | Winodws 10 pro |

Pruebas de Rendimiento Maquina 1

CARGA DE DATOS

| csv | Tiempo sg |
|-------|--------------|
| 20ptc | 15.29 |
| 50ptc | 45.42 |
| 80ptc | 74.90 |
| Large | 94.71 |

| Requerimiento | csv | Tiempo sg |
|-------------------|-------|-----------|
| Requerimiento N°1 | 20ptc | 0.01 |
| | 50ptc | 0.031 |
| | 80ptc | 0.031 |
| | Large | 0.031 |
| Requerimiento N°2 | 20ptc | 0.04 |
| | 50ptc | 0.04 |
| | 80ptc | 0.046 |

| | | |
|-------------------|-------|--------|
| | Large | 0.047 |
| Requerimiento N°3 | 20ptc | 0.07 |
| | 50ptc | 0.19 |
| | 80ptc | 0.37 |
| | Large | 0.61 |
| Requerimiento N°4 | 20ptc | 0.015 |
| | 50ptc | 0.046 |
| | 80ptc | 0.0625 |
| | Large | 0.09 |
| Requerimiento N°5 | 20ptc | 0.0 |
| | 50ptc | 0.035 |
| | 80ptc | 0.043 |
| | Large | 0.609 |

| Maquina 2 | |
|-------------------|--------------------------------------------------------|
| Ram | 16GB |
| Procesador | Intel(R) Core(TM) i5-4300M CPU @ 2.60GHz, 2601 Mhz, |
| Sistema Operativo | Microsoft Windows 10 Enterprise |

CARGA DE DATOS

| csv | Tiempo sg |
|-------|-----------|
| 20ptc | 6 |
| 50ptc | 15 |
| 80ptc | 25 |
| Large | 32 |

Pruebas de Rendimiento Maquina 2

| Requerimiento | csv | Tiempo sg |
|-------------------|-------|-----------|
| Requerimiento N°1 | 20ptc | 0 |
| | 50ptc | 0.015625 |
| | 80ptc | 0.03125 |
| | Large | 0.03125 |
| Requerimiento N°2 | 20ptc | 0.034 |
| | 50ptc | 0.035 |

| | | |
|-------------------|-------|----------|
| | 80ptc | 0.037 |
| | Large | 0.039 |
| Requerimiento N°3 | 20ptc | 0.046875 |
| | 50ptc | 0.09375 |
| | 80ptc | 0.15625 |
| | Large | 0.5 |
| Requerimiento N°4 | 20ptc | 0.01 |
| | 50ptc | 0.018 |
| | 80ptc | 0.023 |
| | Large | 0.03 |
| Requerimiento N°5 | 20ptc | 0.03125 |
| | 50ptc | 0.15625 |
| | 80ptc | 0.53125 |
| | Large | 0.703125 |

Es claro en los tiempos que el mejor TAD de búsqueda son los maps y en especial los orderedmaps tipo RBT ya que la complejidad de la consulta es $\log n$ por lo que tiende a una constancia muy eficiente en cuanto tiempo.