**Análisis Temporal Reto 3**

Requerimiento 1: prueba con ciudad “las vegas”

* Small: 2.93 ms
* 10pct: 3.97 ms
* 50pct: 11.31 ms
* Large: 22.33 ms

Obtener la ciudad tiene orden o(log(n)) donde n es el número de ciudades, en el peor caso también es el número de avistamientos. Ordenar la lista de los n avistamientos en la ciudad tiene orden o(nlog(n)), y en el peor caso todos los avistamientos están en la misma ciudad.

**Conclusión**: el orden del requerimiento es o(nlog(n))

Requerimiento 2: prueba del rango “30.0 a 150.0”

* Small: 6.08 ms
* 10pct: 9.44 ms
* 50pct: 29.69 ms
* Large: 39.45 ms

En el peor caso posible, se deben obtener todas las duraciones del mapa, y al obtener la lista con todos los avistamientos se obtiene un orden lineal, o(n). Lo bueno del algoritmo es que, al hacer la lista, la hace in orden siguiendo el mapa nuevo de duraciones, por lo que la lista ya está ordenada por duración.

**Conclusión:** el orden del requerimiento es o(n).

Requerimiento 4: prueba del rango “1945-08-06 a 1984-11-15”

* Small: 5.50 ms
* 10pct: 21.48 ms
* 50pct: 58.58 ms
* Large: 87.68 ms

**Conclusión:** Al igual que en el requerimiento anterior, tenemos un o(n)

Requerimiento 5: prueba del rango “Latidud: 31.33 a 37.00”, “Longitud: -109.05 a

-103.00”

* Small: 6.49 ms
* 10pct: 9.75 ms
* 50pct: 12.57 ms
* Large: 17.31 ms