

## Documento de Análisis - Reto 4

- Eduardo José Herrera Alba - 201912865 - ej.herreraa@uniandes.edu.co

### Análisis de complejidad por requerimiento

Requerimiento 1:  $O(V+E)$  por Kosaraju en lista de adyacencia.

Requerimiento 2:  $O(V)$  por recorrido de cada landing point del grafo.

Requerimiento 3:  $O(E \log(V))$  por Dijkstra en lista de adyacencia.

Requerimiento 4:  $O(E \log(V))$  por Eager Prim en lista de adyacencia.

Requerimiento 5:  $O(P \log(P) + V)$  donde  $P$  es el número de países, por ordenamiento Mergesort y recorrido de adyacentes a dado landing point.

Requerimiento 6:  $O(V)$  por recorrido de vértices del cable dado.

Requerimiento 7:  $O(V+E)$  por Breadth First Search en lista de adyacencia.

Requerimiento 8:  $O(VE)$  por recorrido de todos los vértices y sus adyacentes.

### Análisis de tiempo de ejecución y consumo de memoria

Operación	Tiempo (ms)	Memoria (kB)
Carga de datos	5113.215	156051.106
Requerimiento 1	857.446	3513.766
Requerimiento 2	34.925	11.211
Requerimiento 3	763.255	2628.102
Requerimiento 4	974.825	569.906
Requerimiento 5	1.069	10.133
Requerimiento 6	0.341	1.336
Requerimiento 7	598.938	194.589
Requerimiento 8	22880.456	67323.588