

Reto 4 - Complexities

ISIS 1225 (4)

| Ronald Pardo | 202111309 | r.diazp@uniandes.edu.co |
| Juan Andres Ruiz Uribe | 201914351 | ja.ruizu@uniandes.edu.co |

Complejidades:

Requerimiento 1: $O(n)$

El requerimiento 1 tiene una complejidad de $O(n)$. Podemos identificar fácilmente la complejidad debido al uso de la estructura “**for**” para iterar la lista de vértices.

Requerimiento 2: $O(V+E)$

El requerimiento 2 tiene una complejidad de $O(V+E)$. Esto es fácilmente identificable debido al uso del **algoritmo de Kosaraju-Sharir** del cual se sabe que su complejidad es la mostrada.

Requerimiento 3: $O(\log(V)E)$

El requerimiento 3 tiene una complejidad de $O(\log(V)E)$. Podemos identificar esto fácilmente debido al uso del **algoritmo de Dijkstra** usado para calcular los caminos.

Requerimiento 4: $O(\log(V)E)$

En el requerimiento 4, el algoritmo que define la complejidad es el **algoritmo de Prim**. La complejidad de este es $O(\log(V)E)$, por lo que la complejidad del requerimiento va a ser igual a esta.

Requerimiento 5: $O(n)$

El requerimiento 5 tiene una complejidad de $O(n)$. Podemos identificar fácilmente la complejidad debido al uso de la estructura “**for**” para iterar la lista de vértices.