

Documento Análisis

Integrantes:

Jonathan Rivera Otero, j.riverao@uniandes.edu.co, 202022864

Sofia López García, s.lopezg@uniandes.edu.co, 201922558

Análisis Complejidad:

Requerimiento 1: La complejidad de este requerimiento en una primera instancia es $O(n)$, donde n es la cantidad de elementos que posee la lista de videos correspondiente al país seleccionado por el usuario, debido a que solo se hace una iteración sobre esta lista. Sin embargo, esta complejidad va a aumentar en un factor que va a depender de el algoritmo de ordenamiento que seleccione el usuario:

- Si se escoge Shell: aumentara en un factor de $O(n^{1.25})$ donde n es la cantidad de elementos en la lista que contiene los videos que cumplen con el país y la categoría seleccionadas por el usuario.

- Si se escoge Selection: aumentara en un factor de $O(n^2)$ donde n es la cantidad de elementos en la lista que contiene los videos que cumplen con el país y la categoría seleccionadas por el usuario.

- Si se escoge Insertion: aumentara en un factor de $O(n^2)$ donde n es la cantidad de elementos en la lista que contiene los videos que cumplen con el país y la categoría seleccionadas por el usuario.

- Si se escoge Merge : aumentara en un factor de $O(n \log(n))$ donde n es la cantidad de elementos en la lista que contiene los videos que cumplen con el país y la categoría seleccionadas por el usuario.

- Si se escoge Quick: aumentara en un factor de $O(n \log(n))$ donde n es la cantidad de elementos en la lista que contiene los videos que cumplen con el país y la categoría seleccionadas por el usuario.

Requerimiento 2(Implementado por Sofia Lopez): La complejidad de este requerimiento es $O(n)$ ya que solo se va a iterar una vez sobre todos los elementos de la lista de videos separados por el país seleccionado por el usuario.

Requerimiento 3(Implementado por Jonathan Rivera): La complejidad de este requerimiento es $O(n)$ donde n es la cantidad de elementos en la lista completa de videos, ya que se itera solo una vez sobre dicha lista.

Requerimiento 4: La complejidad de este requerimiento es $O(n)$ en una primera instancia, donde n es la cantidad de elementos en la lista de videos que cumplen con el tag seleccionado por el usuario. Sin embargo la complejidad aumenta en $O(n \log(n))$ donde n es la cantidad de elementos en la lista de videos que cumplen con el país y el tag seleccionados por el usuario.