

DOCUMENTO DE ANÁLISIS DEL RETO 1

Estudiante 1: Nathalia Quiroga 202013212

Estudiante 2: David Valderrama 201910987

Estimación de complejidad para cada requerimiento:

* Las estimaciones se hacen en notación big omega

** La complejidad de las funciones de la librería DISClib se desestimó, pues ninguna de las usadas con mayor frecuencia (NewList, AddLast, size, getElement) tiene una complejidad diferente a $O(1)$.

*** La carga de datos se implementó en una estructura de datos 'ARRAY_LIST', pues, como se menciona en **, tiene complejidad baja para las funciones más usadas desde la librería del curso. Además, es la que menos tiempo tardó en el ordenamiento de datos para el algoritmo 'merge sort' en el laboratorio 5.

**** Se usó 'merge sort', ya que siempre tiene complejidad baja y constante.

- *Requerimiento 1 (en equipo) – “Cargar videos con más likes en función de país y categoría”:*

Teniendo en cuenta que el requerimiento 1 se distribuye en tres funciones. El requerimiento 1 tiene una complejidad de $O(n)$ para filtrar el país y la categoría, $O(n \log(n))$ para ejecutar el algoritmo de ordenamiento, y $O(n)$ para filtrar las llaves del número de datos pedido por el usuario en la vista.

- *Requerimiento 2 (estudiante 1) – “Cargar video con percepción altamente positiva con más días siendo tendencia en función de país”:*

El requerimiento 2 tiene una complejidad $O(n)$ para filtrar el país y la relación likes/dislikes, complejidad $O(n \log(n))$ para hacer el ordenamiento de los datos con base en el número de días en tendencia, y $O(1)$ para filtrar las llaves de un único dato.

- *Requerimiento 3 (estudiante 2) – “Cargar video con percepción sumamente positiva con más días siendo tendencia en función de categoría”:*

El requerimiento 2 tiene una complejidad $O(n)$ para filtrar el país y la relación likes/dislikes, complejidad $O(n \log(n))$ para hacer el ordenamiento de los datos con base en el número de días en tendencia, y $O(1)$ para filtrar las llaves de un único dato.

- *Requerimiento 4 (en equipo) – “Cargar videos con más comentarios en función de país y tag específico”:*

El requerimiento 4 tiene una complejidad de $O(n)$ para filtrar el país y la categoría, $O(n \log(n))$ para ejecutar el algoritmo de ordenamiento, y $O(n)$ para filtrar las llaves del número de datos pedido por el usuario en la vista.