

# DOCUMENTO DE ANÁLISIS DEL RETO 1

Estudiante 1: Nathalia Quiroga 202013212

Estudiante 2: David Valderrama 201910987

La carga de datos se implementó en una estructura de datos *'ARRAY\_LIST'*, ya que, como se evidenció en el informe del laboratorio 5, es la que tarda menos tiempo en el ordenamiento de datos para el algoritmo *'merge sort'*, el cual se usó para los siguientes cuatro requerimientos por su complejidad eficiente y constante.

Estimación de complejidad para cada requerimiento:

\* Las estimaciones se hacen en notación *big omega*

- *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 vídeos 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.