

DOCUMENTO DE ANALISIS

Nombre: Kevin David Alvarez Romero // **Cod:** 202022834 // **Correo:** k.alvarezr@uniandes.edu.co

Nombre: Santiago Martínez Delgadillo // **Cod:** 202012611 // **Correo:** s.martinezd@uniandes.edu.co

Complejidad:

1. Su complejidad es $O(n)$ ya que depende de la cantidad de videos listados en el map de países, luego compara el id de cada uno de los elementos de allí para determinar si cumplen con la condición solicitada, por lo que entre mas videos haya, mas comparaciones tiene que realizar el programa. Además de realizar la tarea de buscar el id por categoría, lo cual agrega un tiempo extra mínimo, pero relevante. Otro factor importante es que se tiene que organizar la lista obtenida de países para así determinar cuáles tienen mayores reproducciones y realizar la impresión de la cantidad de videos que desea el usuario.
2. (Por: Kevin Alvarez) Su complejidad es $O(n)$ por la misma razón que el 1, la diferencia radica en que en este se hacen varios recorridos para obtener los días que estuvo en tendencia un video y compararlo con el resto.
3. (Por: Santiago Martínez) Su complejidad es $O(n)$ por la misma razón que el 1, la diferencia radica en que en este se hacen varios recorridos para obtener los días que estuvo en tendencia un video y compararlo con el resto, además de que aquí se aplica sobre el map de categorías, y se obtiene el id por categoría.
4. Su complejidad es $O(n)$ ya que recorre el map de países buscando coincidencias en los tags de cada uno de los países, y a partir de ello organizar la sub-lista encontrada teniendo en cuenta los likes y así mismo realizar la impresión de la cantidad de videos que desea el usuario.

Comparación con el reto 1:

Los requerimientos en el reto 1 por nuestra parte no fueron finalizados en su mayoría, pero se puede identificar una mejoría en cuanto a tiempos de ejecución y complejidad, ya que el tad utilizado nos permite realizar sub listas por características específicas de cada elemento, y esto mejora considerablemente los tiempos de búsqueda, ya que los datos al ser cargados están en su mayoría filtrados por alguna característica en específico. Se puede evidenciar una mejoría considerable en los tiempos de carga de archivos debido al sistema de colisiones utilizado, independientemente de la potencia del equipo de cada estudiante.