

# Documento de análisis

## Reto 1-EDA-2021-10-Grupo 12

Estudiante A: Julian Castro del Valle - [j.castrod@uniandes.edu.co](mailto:j.castrod@uniandes.edu.co) - 202020847

Estudiante B: Tomás Otero - [t.otero@uniandes.edu.co](mailto:t.otero@uniandes.edu.co) – 202021733

### Análisis de complejidad por requerimiento:

- Requerimiento 1:  $O(N)$  ya que cuenta con un ciclo for para recorrer la lista.
- Requerimiento 2 (Estudiante A):  $O(N^2)$  ya que cuenta con dos ciclos for, uno para recorrer la lista principal y otro para recorrer la sub-lista que finalmente sacará el video que fue trending más días (en países).
- Requerimiento 3 (Estudiante B):  $O(N^2)$  ya que cuenta con dos ciclos for, uno para recorrer la lista principal y otro para recorrer la sub-lista que sacará el video que fue trending más días (en categorías).
- Requerimiento 4:  $O(N)$  ya que cuenta con un ciclo for para recorrer la lista.

Para los requerimientos 1 y 4 se utiliza el algoritmo merge sort que tiene complejidad  $O(N \log N)$  en promedio.

### Observaciones importantes:

- La función `videos_a_dias_trending` cuenta con complejidad  $O(N)$  pero usa merge sort, que tiene, en promedio, complejidad  $O(N \log N)$ . Se usa para contar los días que fue trending un video, o sea que se usa para el requerimiento 2 y 3.
- Las funciones `printResults( $O(N)$ )`, `printResultsLikes( $O(N)$ )`, `printResultPais ( $O(1)$ )` y `printResultCateg ( $O(1)$ )` son auxiliares para que se muestre la información requerida en el view, no influyen en cómo se organizan/filtran los datos.