

ANÁLISIS DE COMPLEJIDAD

Requerimiento 1:

1. Crear lista auxiliar: $O(1)$
2. Obtener el ID de la categoría de la lista en el catálogo de IDs de categorías: $O(n)$
3. Extraer los videos cuyas áreas de país e ID de categoría son iguales a las solicitadas e insertarlos en la lista auxiliar: $O(n)$
4. Se realiza Quicksort sobre la lista auxiliar con respecto al mayor número de visitas por video: $O(n\log(n))$
5. Imprimir el número de videos solicitado: $O(n)$

Complejidad: $O(n\log(n))$

Requerimiento 2:

1. Crear lista auxiliar: $O(1)$
2. Extraer los videos cuyas áreas de país son iguales al solicitado e insertarlos en la lista auxiliar: $O(n)$
3. Se realiza Quicksort sobre la lista auxiliar con respecto al ID de cada video (los videos con el mismo nombre quedan consecutivos en la lista): $O(n\log(n))$
4. Se cuentan las repeticiones de los videos con el mismo nombre (mismo video) ignorando las fechas repetidas que podrían salir (no se cuenta un mismo día 2 veces). Se conserva el video con más repeticiones (días trending) y se imprime: $O(n)$

Complejidad: $O(n\log(n))$

Requerimiento 3:

1. Crear lista auxiliar: $O(1)$
2. Obtener el ID de la categoría de la lista en el catálogo de IDs de categorías: $O(n)$
3. Extraer los videos cuyas áreas de ID de categoría son iguales al solicitado e insertarlos en la lista auxiliar: $O(n)$
4. Se realiza Mergesort sobre la lista auxiliar con respecto al ID de cada video (los videos con el mismo nombre quedan consecutivos en la lista): $O(n\log(n))$
5. Se cuentan las repeticiones de los videos con el mismo nombre (mismo video) ignorando las fechas repetidas que podrían salir (no se cuenta un mismo día 2

veces). Se conserva el video con más repeticiones (días trending) y se imprime:
 $O(n)$

Complejidad: $O(n \log(n))$

Requerimiento 4:

1. Crear lista auxiliar: $O(1)$
2. Extraer los videos cuyas áreas de país y tag son iguales (o en el caso de tag, contienen) a las solicitadas e insertarlos en la lista auxiliar: $O(n)$
3. Se realiza Quicksort sobre la lista auxiliar con respecto al mayor número de likes por video: $O(n \log(n))$
4. Imprimir el número de videos solicitado revisando que no se impriman videos repetidos: $O(n)$

Complejidad: $O(n \log(n))$