



Universidad de
los Andes

Colombia

Departamento de Ingeniería
de Sistemas y Computación

Universidad de los Andes
Ingeniería de Sistemas y Computación
Estructuras de Datos y Algoritmos

Reto 2: YouTube Social Analysis REHASH

Documento de análisis de los requerimientos
propuestos en el Reto 2 del curso

María Paula Alméciga Moreno
m.almeciga@uniandes.edu.co
202023369

Andrés Felipe Vargas Cuadros
af.vargasc1@uniandes.edu.co
202013817

Bogotá, Colombia
Abril 2021

Índice general

1. Introducción	2
1.1. Objetivos	2
2. Requerimientos	3
2.1. Requerimiento 1	4
2.1.1. Análisis de rendimiento	4
2.2. Requerimiento 2	5
2.2.1. Análisis de rendimiento	5
2.3. Requerimiento 3	6
2.3.1. Análisis de rendimiento	6
2.4. Requerimiento 4	7
2.4.1. Análisis de rendimiento	7

Capítulo 1

Introducción

En el segundo reto del curso se presenta una serie de datos sobre los videos que históricamente han sido tendencia en la plataforma YouTube, los cuales pueden ser útiles para estudios como análisis sociales de comportamientos de la población en ámbitos generales y debido a eventos determinados en el año.

Teniendo en cuenta esto, primero es necesario poseer una herramienta que permita consultar y filtrar fácilmente los datos, para facilitar su estudio.

Tiene una gran similitud el presente reto con el primero del curso en cuestión de requerimientos, pero se busca cambiar la implementación para manejar los datos principalmente con las estructuras de datos tablas de hash.

1.1. Objetivos

Para este segundo reto del curso se tienen los siguientes objetivos principales:

- Practicar los conceptos aprendidos en clase acerca de las estructuras de datos tablas de hash.
- Practicar los conceptos aprendidos en clase acerca de los algoritmos de ordenamiento y búsquedas eficientes de información.
- Utilizar de manera adecuada el ambiente de desarrollo (VS Code, Git, GitHub).

Capítulo 2

Requerimientos

Para la implementación del reto se han propuesto los siguientes cuatro requerimientos:

1. Encontrar buenos videos por categoría y país (Grupal)
2. Encontrar video tendencia por país (Individual)
3. Encontrar video tendencia por categoría (Individual)
4. Buscar los videos con más likes (Grupal)

A continuación se presenta información más detallada sobre cada uno de los requerimientos y un análisis de su rendimiento en términos de tiempo de ejecución y consumo de memoria.

2.1. Requerimiento 1

Para el primer requerimiento se quieren conocer los **n** videos con más **Likes** en un **país** y con una **etiqueta** (tag).

Recibe del usuario la categoría, el país, y el número de videos a listar (n). Como respuesta imprime el nombre del video, la fecha en que fue tendencia, nombre del canal, fecha de publicación, reproducciones, likes, y dislikes.

2.1.1. Análisis de rendimiento

El rendimiento para el requerimiento en el reto 1 fue:

1. Tiempo (ms): 68196.968
2. Memoria (kB): 81.521

El rendimiento para el requerimiento en el reto 2 fue:

1. Tiempo (ms): 173197.079
2. Memoria (kB): 42.422

2.2. Requerimiento 2

Para el segundo requerimiento se quiere conocer el video con **más días como tendencia** en un **país**.

Recibe del usuario el país. Como respuesta imprime el nombre del video, nombre del canal, y el número de días como tendencia.

El requerimiento, siendo individual, fue implementado por **Andrés Felipe Vargas Cuadros**.

2.2.1. Análisis de rendimiento

El rendimiento para el requerimiento en el reto 1 fue:

1. Tiempo (ms): 55299.080
2. Memoria (kB): 688.337

El rendimiento para el requerimiento en el reto 2 fue:

1. Tiempo (ms):
2. Memoria (kB):

2.3. Requerimiento 3

Para el tercer requerimiento se quiere conocer el video con **más días como tendencia** según una **categoría**.

Recibe del usuario la categoría. Como respuesta imprime el nombre del video, nombre del canal, el identificador de categoría, y el número de días como tendencia.

El requerimiento, siendo individual, fue implementado por **María Paula Alméciga Moreno**.

2.3.1. Análisis de rendimiento

El rendimiento para el requerimiento en el reto 1 fue:

1. Tiempo (ms): 60315.284
2. Memoria (kB): 688.796

El rendimiento para el requerimiento en el reto 2 fue:

1. Tiempo (ms):
2. Memoria (kB):

2.4. Requerimiento 4

Para el cuarto requerimiento se quieren conocer los **n** videos con más **likes** en un **país** y con una **etiqueta** (tag) específica.

Recibe del usuario el país, el número de videos para listar (n), y la etiqueta (tag) del video. Como respuesta imprime el nombre del video, nombre del canal, la fecha de publicación, las reproducciones, los likes, dislikes, y las categorías (tags).

2.4.1. Análisis de rendimiento

El rendimiento para el requerimiento en el reto 1 fue:

1. Tiempo (ms): 66900.977
2. Memoria (kB): 90.584

El rendimiento para el requerimiento en el reto 2 fue:

1. Tiempo (ms): 437810.574
2. Memoria (kB): 48.141