

# Prefinal - Programación 2 TUDAI

25 de Noviembre 2021

**Para el siguiente problema. reconocer los objetos, su estado y comportamiento, e implementar en JAVA**

## Punto 1

Un sitio de videos muy famoso, decidió ordenar un poco su colección de videos. Para esto solicitó un sistema que le permita organizar sus usuarios y los videos que éstos suben. Cada video posee un título, un usuario que subió el video, duración en segundos, cantidad de visualizaciones, cantidad de “me gusta”, cantidad de “no me gusta”, año de publicación, y una lista de palabras clave.



En el proceso de reorganización, el sitio quiere también agrupar sus videos en playlists (listas de reproducción), de las cuales guarda un título y el conjunto de videos que posee (incluso puede incluir otras playlists además de videos). También desea poder crear grupos, a los cuales les asigna un título y una lista de videos, playlists o incluso sub-grupos. Por ejemplo la playlist “Huerta en casa”, contiene los videos “Cómo trasplantar tomates”, “Siembra de morrones”, “Tomates en maceta”, y la playlist “Ajíes picantes” (que a su vez contiene un video introductorio y otros 10 videos diferentes, organizados en 2 grupos por tipo de ají).

De cada usuario del sitio se guarda su nombre de usuario, año de registro en la plataforma, y dirección de email.

El sistema debe proveer los siguientes servicios

### 1. **Listados de videos.**

- Devolver un listado con los videos con más de 1000 visualizaciones.
- Devolver un listado con los videos del año 2020.
- Devolver un listado con los videos cuyo autor es “Cosas del jardín”, recibieron más de 500 “me gusta” y tienen más de 5000 visualizaciones.
- Devolver un listado con los videos que contengan la palabra clave “java”,
- Cualquier combinación lógica de los anteriores.

Nota: Los listados deben devolverse **ordenados** por el nombre del usuario que subió el video, y si en el resultado hay más de un video del mismo usuario, se ordenan por la dirección de email del usuario. En el caso de una playlist o grupo se devuelven solo los videos que contienen (en cualquier nivel de profundidad) que cumplen con lo buscado.

2. **Palabras Clave.** Se debe poder consultar la lista de palabras clave de un video, playlist o grupo, sin repetidos. En el caso de las playlists y grupos, la lista de palabras clave queda definida por la unión de todas las palabras clave de los elementos que contiene, sin repetidos.
3. **Cantidad de videos** de un grupo o playlist. Se deben contar TODOS los videos, incluidos los que estén dentro de un sub-grupo o sub playlist. Solo se cuentan los videos.
4. **Duración de un grupo o playlist**, la duración es la suma de la duración de todo su contenido, más 5 segundos por la demora de carga del grupo. Si se mejora la carga, este valor puede cambiar.

## Punto 2

Para adaptarse a las nuevas tendencias, el sitio de videos desea incorporar nuevas funcionalidades. Modificar la solución anterior para incorporar la funcionalidad de:

- **Playlist lenta**, cuya duración se calcula como la suma de la duración de todo su contenido más **35** segundos.
- **Playlists o grupos sponsorados**. Estos elementos tienen la particularidad de que si se les pide un listado de videos, siempre agregan al principio del resultado un video particular, aunque no cumpla con la condición de búsqueda. Notar que este video puede variar con el tiempo y debe poder cambiarse en tiempo de ejecución.
- **Videos “claves”**. Estos elementos son videos que poseen la particularidad de asegurar que contienen cualquier palabra clave que se les consulte. Por ejemplo, si le preguntan si contiene la palabra clave “Java” dicen que sí, aunque no la contengan en su lista de palabras claves.
- **Playlist o grupo “Matrix 4”** que agrega siempre a la búsqueda el video del Trailer de Matrix 4.

**NOTA: tener en cuenta en todo momento los mecanismos básicos de la programación orientada a objetos (abstracción, polimorfismo, binding dinámico, etc) y los patrones de diseño estudiados.**