

Requerimiento 1:

Para el desarrollo del programa se cuenta con tres ciclos en los que en el primero se recorren todos los videos, en el segundo se itera el número de videos para listar y en el último el número de los mejores videos, que corresponde a una lista creada. Por lo anterior se tiene lo siguiente, donde:

V = Número de videos.

N = Número de videos para listar.

BV = Número de los mejores videos.

$$OTotal = O(V) + O(N) + O(BV)$$

Requerimiento 2:

Para este, se cuentan con tres ciclos, además de que también se recorran todos los videos, se realizan dos recorridos sobre el número de videos que fueron publicados en el país seleccionado, así que:

V = Número de videos.

P = Número de video por país seleccionado.

$$OTotal = O(V) + 2[O(P)]$$

Requerimiento 3:

Para este, se cuentan con tres ciclos, además de que también se recorran todos los videos, se realizan dos recorridos sobre el número de videos que pertenecen a cierta categoría, así que:

V = Número de videos.

C = Número de videos que pertenecen a cierta categoría.

$$OTotal = O(V) + 2[O(V)]$$

Requerimiento 4:

Para este se cuenta con tres ciclos en los que en el primero se recorren todos los videos, en el segundo se itera el número de videos para listar y en el último el número de los mejores videos con likes, que corresponde a una lista creada. Asimismo:

V = Número de videos.

VP = Número de videos para listar.

VL = Número de videos con likes.

$$OTotal = O(V) + O(VP) + O(VL)$$