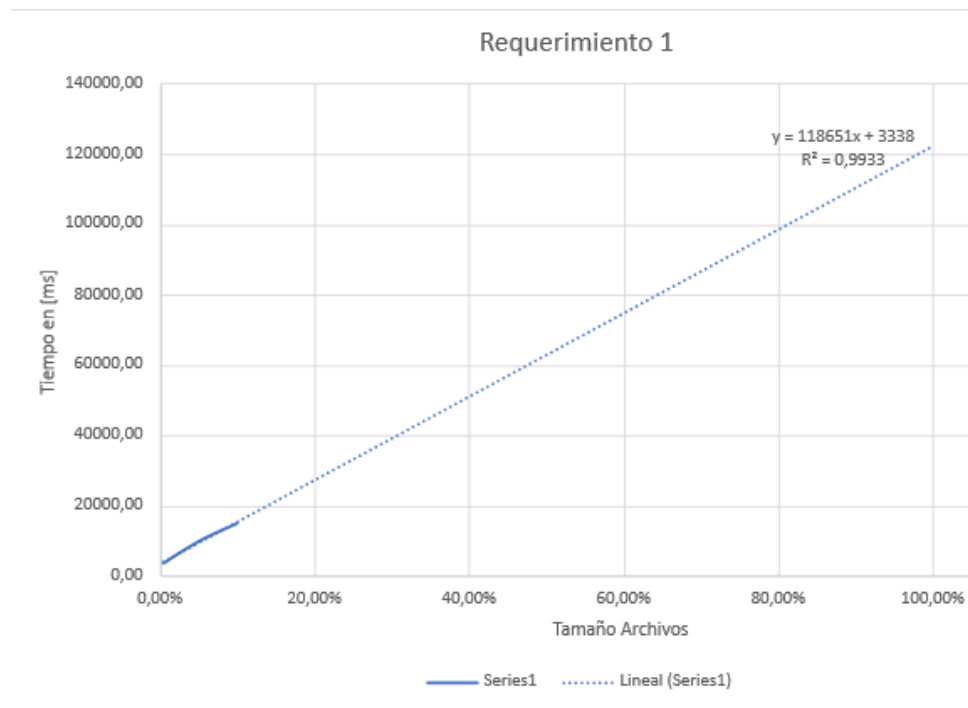


Estudiante 1: Alejandro Jaramillo Castellanos - 202111794 - a.jaramillo2@uniandes.edu.co

Estudiante 2: Juan Sebastián Sánchez - 202121498 - js.sanchez1@uniandes.edu.co

Análisis de complejidad (1):

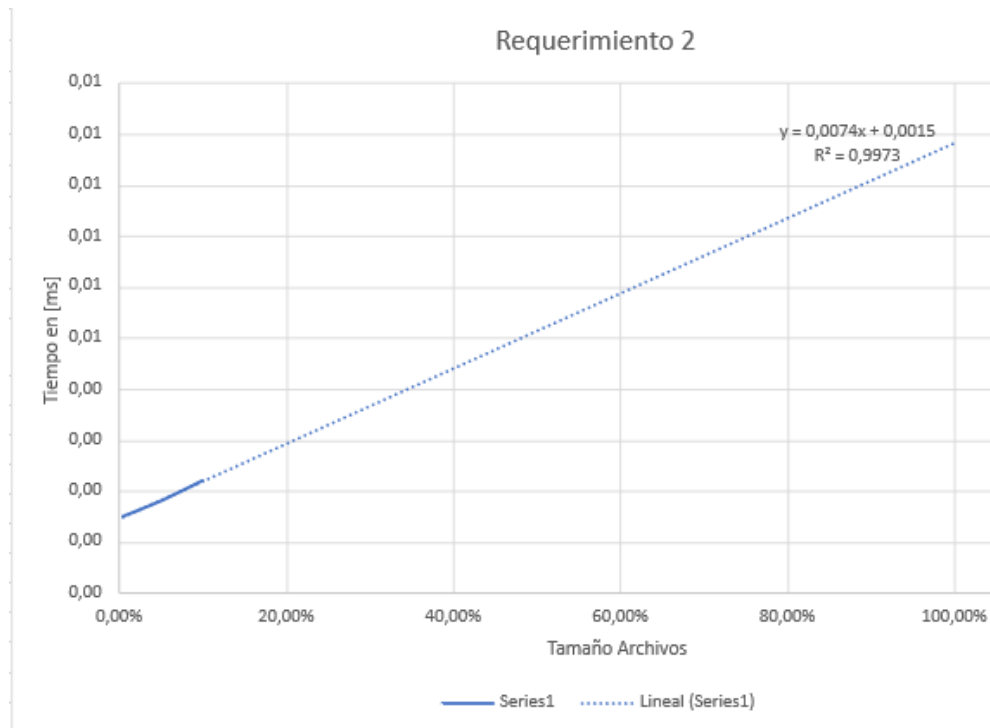
Al ingresar el año, se realiza una búsqueda lineal en todos los álbumes, extrayendo los álbumes que coincidan con la fecha de lanzamiento. Como recorre toda la lista de álbumes es lineal.



Resultados obtenidos: Los resultados obtenidos nos dan una gráfica lineal con pendiente, en otras palabras, complejidad $O(N)$, la misma que nos dio en el análisis de complejidad.

Análisis de complejidad (2):

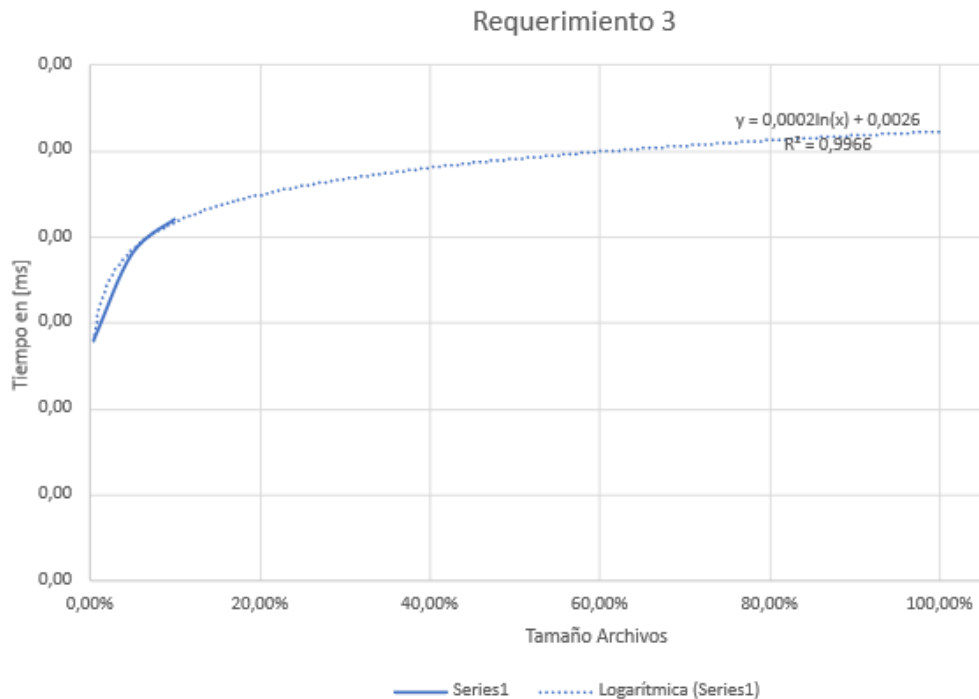
Al tener la lista de artistas ya organizados por popularidad, únicamente hay que recorrer la cantidad de artistas (TOP) que el usuario desee para así extraer los primeros 3 y últimos 3 artistas de ese top. La complejidad sería $O(N)$ donde N es el top que haya escogido el usuario.



Resultados obtenidos: Los resultados obtenidos nos dan una gráfica lineal con pendiente positiva, en otras palabras, complejidad $O(N)$, la misma que nos dio en el análisis de complejidad.

Análisis de complejidad (3):

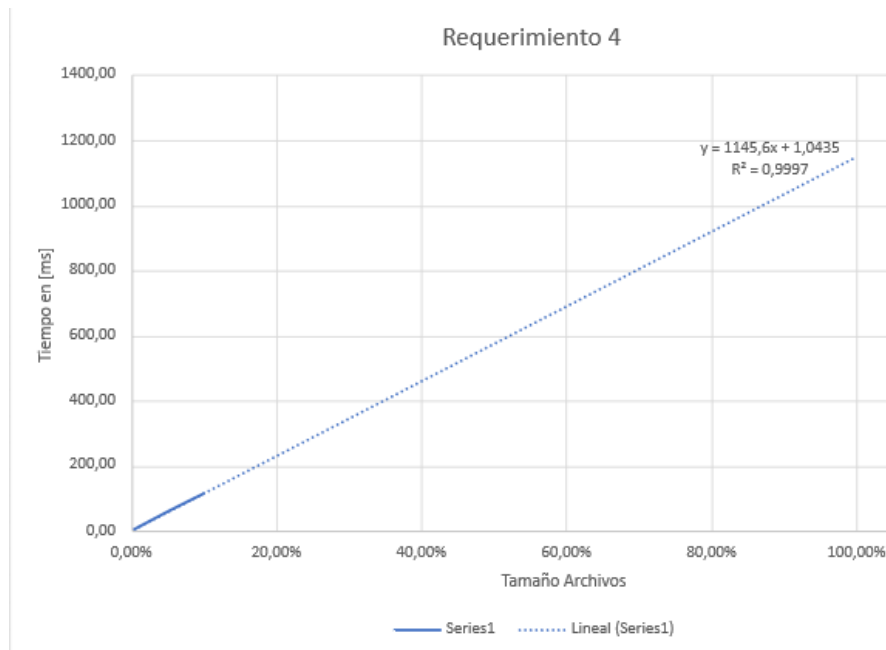
En el requerimiento 3 se hace algo similar que en el requerimiento 2 pero con una lista organizada por popularidad de las canciones. La complejidad temporal también sería de $O(N)$.



Resultados obtenidos: Los resultados obtenidos nos dan una gráfica logarítmica. En otras palabras, de complejidad $O(\log(N))$. Nosotros creemos que esto es un pequeño error ya que tenemos muy pocos datos y el tiempo de respuesta es demasiado pequeño. Consideramos que si tuviéramos más datos la complejidad tendería a ser $O(N)$

Análisis de complejidad (4):

Al recorrer completamente la lista de tracks y comparar la información del "artists_id" y los "available_markets" con los datos ingresados por el usuario, podemos concluir que la complejidad es de $O(N)$ donde N es la cantidad de tracks.

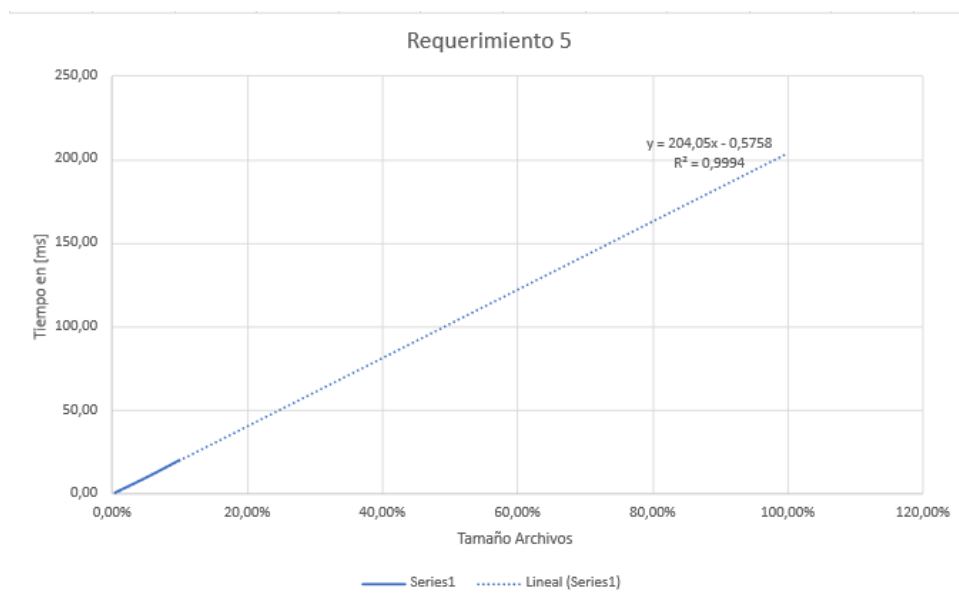


Resultados obtenidos: Los resultados obtenidos nos dan una gráfica lineal con pendiente positiva, en otras palabras, complejidad $O(N)$, la misma que nos dio en el análisis de complejidad.

Análisis de complejidad (5):

Ingresa a la lista de álbumes, donde compara el nombre de artista ingresado por el usuario, con el del álbum, si return True, se añade al final de una lista nueva (albums).

Posteriormente de esos álbumes seleccionados por el nombre de artista, se comparan los nombres de los álbumes con los nombres de los álbumes en los tracks, si concuerdan se añaden a otra lista nueva. Es lineal ya que recorre en su totalidad la lista $O(n)$.



Resultados obtenidos: Los resultados obtenidos nos dan una gráfica lineal con pendiente positiva, en otras palabras, complejidad $O(N)$, la misma que nos dio en el análisis de complejidad.

Porcentaje de la muestra [pct]	Req 1 [ms]	Req 2 [ms]	Req 3 [ms]	Req 4 [ms]	Req 5 [ms]	Req 6 [ms]
0,50%	3650,00	0.0015	0.0014	6,20	0.59	5782,00
5,00%	9805,00	0.0018	0.0019	59.41	9.35	10167,00
10,00%	14950,00	0.0022	0.0021	115.09	19.96	
20,00%						
30,00%						
50,00%						
80,00%						
100,00%						