ANÁLISIS DEL RETO

Diego Alejandro Londoño Bonilla – d.londonob@uniandes.edu.co – 202012494

Lucas Ramon Nieto Martínez – l.nietom@uniandes.edu.co – 202012861

Manuela Rivas Gómez – m.rivas2@uniandes.edu.co – 202021971

Requerimiento 1

Descripción

Entrada	Catálogo, Límite superior, límite inferior y plataforma.
Salidas	Un array de juegos cuya fecha de estreno esté dentro del rango.
Implementado (Sí/No)	Implementado por Manuela Rivas

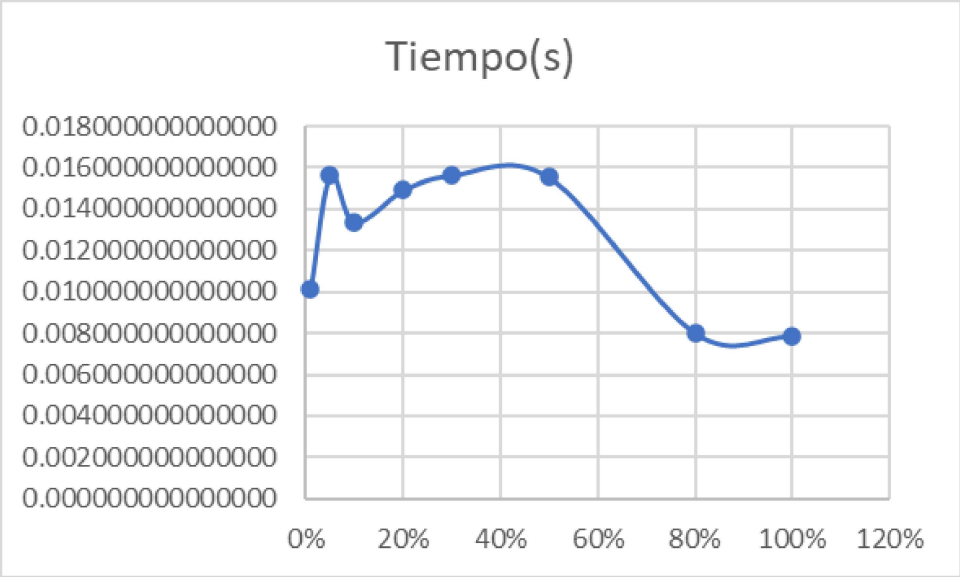
Análisis de complejidad

Pasos	**Complejidad**
Declara variable	O(1)
Crea una lista	O(1)
If para ver si es valor nulo	O(1)
GetValue	O(1)
Size (entra a una llave)	O(1)
If del for peor caso (todas las entradas están en el límite)	O(N)
Addlast peor caso (todas las entradas están en el límite)	N(N)
Mergesort	Nlog(N)
TOTAL	***O(Nlog(N))***

Pruebas Realizadas

Entrada	**Tiempo (s)**
Small	0.010129690170288
5%	0.0156152248382568
10%	0.0133590698242187
20%	0.0149078369140625
30%	0.0156364440917968
50%	0.0155470371246337
80%	0.00800013542175293
100%	0.00786185264587402

Graficas



Análisis

Es imposible que mientras más datos tenga un algoritmo este se reduzca en orden temporal, el descenso a partir del 80% se debe a que antes el computador de pruebas se estaba descargando y a partir de ese momento se conectó. Los datos antes de eso parecen corresponder a un NlogN, lo cual se coherente con los ordenamientos tipo merge.

Requerimiento 2

Descripción

Entrada	Jugador y catálogo.
Salidas	Lun array de los records del jugador
Implementado (Sí/No)	Implementado por Manuela Rivas

Análisis de complejidad

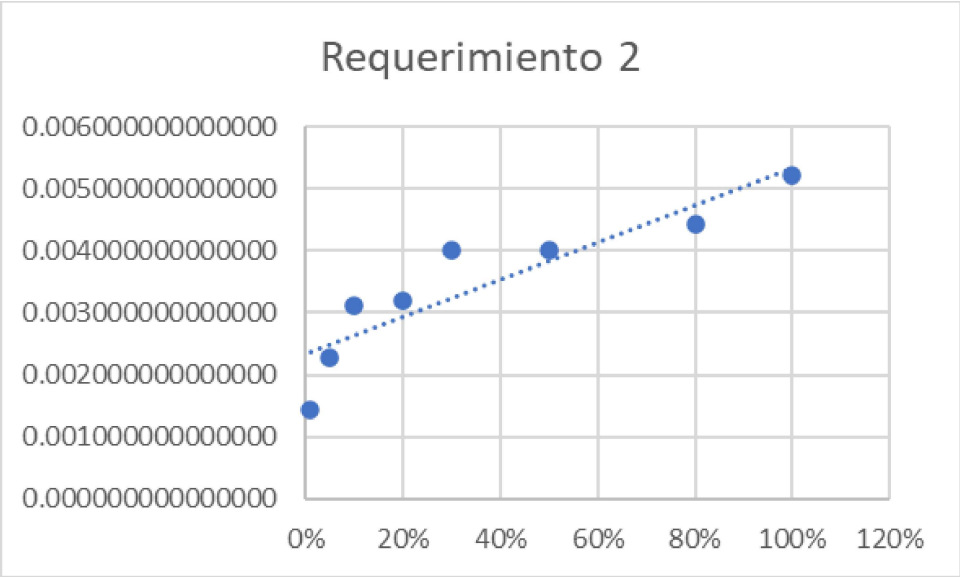
Pasos	**Complejidad**
Declara variable	O(1)
Mp.get()	O(1)
If para ver si es valor nulo	O(1)
getValue	O(1)
MergeSort	O(Nlog(N))
TOTAL	***O(Nlog(N))***

Pruebas Realizadas

Entrada	**Tiempo (s)**

Small	0.00144243240356445
5%	0.0022737979888916
10%	0.00310683250427246
20%	0.0031864643096923 8
30%	0.00399971008300781
50%	0.00399994850158691
80%	0.00442862510681152
100%	0.00522112846374511

Graficas



Análisis

Análisis de resultados de la implementación, tener cuenta las pruebas realizadas y el análisis de complejidad.

Requerimiento 3

Descripción

Entrada	Dato superior e inferior del rango y el catalogo
Salidas	Array con los datos en el rango
Implementado (Sí/No)	Diego Londoño

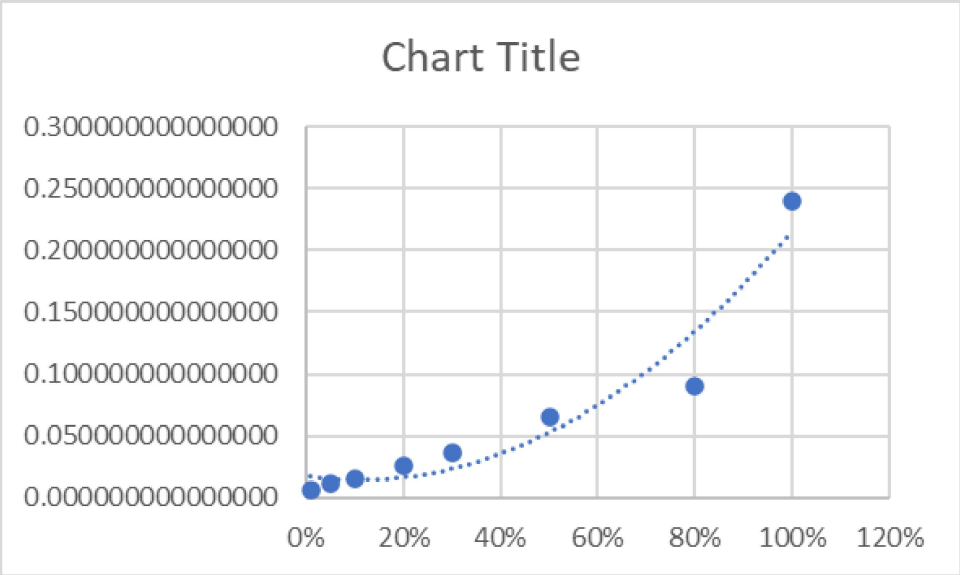
Análisis de complejidad

Pasos	**Complejidad**
Define una variable	O(1)
Obtiene valores de una llave	O(1)
Mergesort	O(Nlog(N))
TOTAL	***O(Nlog(N))***

Pruebas Realizadas

Entrada	Tiempo (s)
Small	0.00668168067932128
5%	0.0115537643432617
10%	0.0158267021179199
20%	0.0256092548370361
30%	0.00399971008300781
50%	0.00399994850158691
80%	0.00442862510681152
100%	0.00522112846374511

Graficas



Análisis

Análisis de resultados de la implementación, tener cuenta las pruebas realizadas y el análisis de complejidad.

Requerimiento 4

Descripción

Entrada	Dato superior e inferior del rango y el catalogo
Salidas	Array con los datos en el rango
Implementado (Sí/No)	Lucas Nieto

Análisis de complejidad

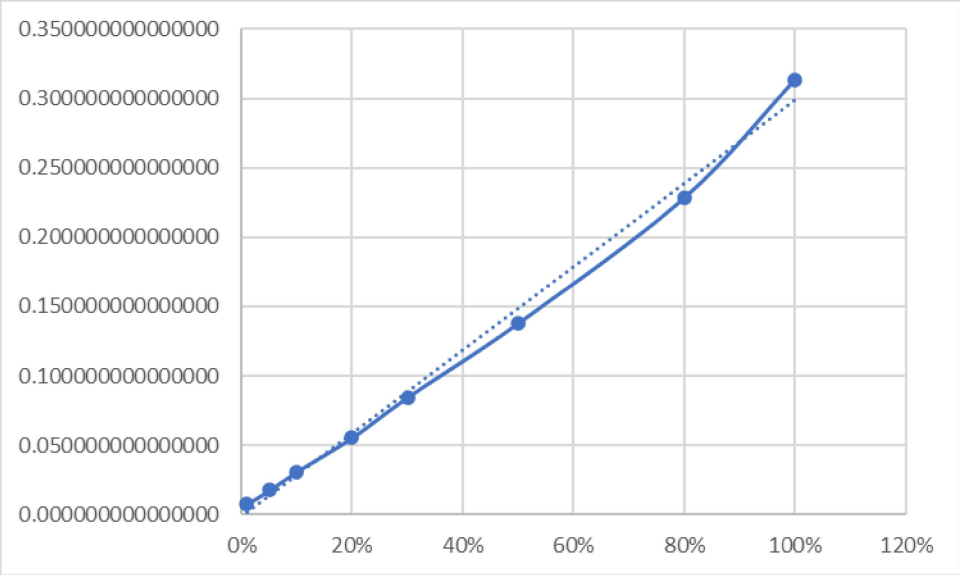
Pasos	Complejidad
Define una variable	O(1)
Obtiene valores de una llave	O(1)

Mergesort	O(Nlog(N))
TOTAL	***O(Nlog(N))***

Pruebas Realizadas

Entrada	**Tiempo (s)**
Small	0.0014424324035644 5
5%	0.0022737979888916
10%	0.0031068325042724 6
20%	0.0031864643096923 8
30%	0.0039997100830078 1
50%	0.0039999485015869 1
80%	0.0044286251068115 2
100%	0.0052211284637451 1

Graficas



Análisis

Análisis de resultados de la implementación, tener cuenta las pruebas realizadas y el análisis de complejidad.

Requerimiento 5

Descripción

Entrada	Dato superior e inferior del rango y el catalogo
Salidas	Array con los datos en el rango
Implementado (Sí/No)	Manuela Rivas

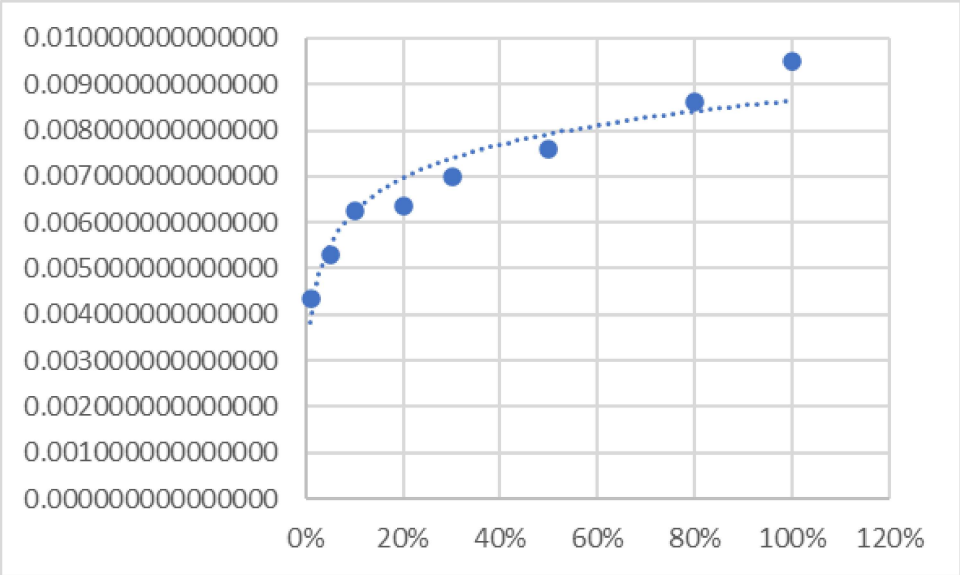
Análisis de complejidad

Pasos	Complejidad
Define una variable	O(1)
Obtiene valores de una llave	O(1)
Heapsort	O(log(N))
TOTAL	***O(log(N))***

Pruebas Realizadas

Entrada	Tiempo (s)
Small	0.00144243240356445
5%	0.0022737979888916
10%	0.00310683250427246
20%	0.00318646430969238
30%	0.00399971008300781
50%	0.00399994850158691
80%	0.00442862510681152
100%	0.00522112846374511

Graficas



Análisis

Análisis de resultados de la implementación, tener cuenta las pruebas realizadas y el análisis de complejidad.

Requerimiento 6

Descripción

Entrada	Dato superior e inferior del rango, el catalogo, num de bins, num de elem por asterisco
Salidas	Un histograma con una serie de categorias que saen del numero de bins de los elementos en el rango dado y a un lado la expresion en cantidad de asteriscos dado que se agrupan
Implementado (Sí/No)	Manuela Rivas

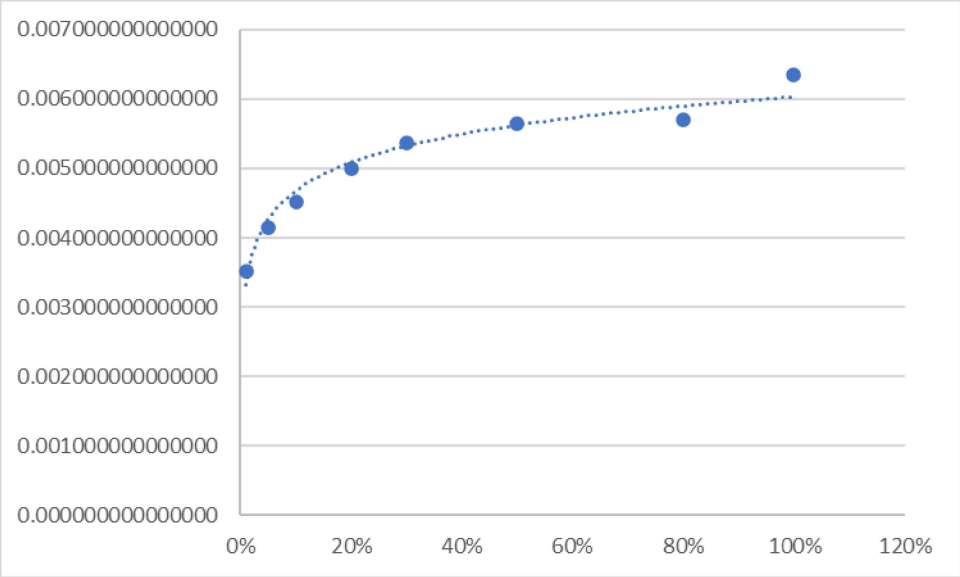
Análisis de complejidad

Pasos	**Complejidad**
Comparación if (5 casos limitados)	O(1)
Toma valores de una llave	O(1)
Crea una lista	O(1)
Doble for peor caso (todos cumplen el criterio)	O(N**2)
Addlast peor caso (Entran todos los datos)	O(N**2)
Asginación de variables	O(1)
Crea una lista	O(1)
Comparación en m+1 veces con m dependiendo de los segmentos del histograma	O(M)
Comparación en peor caso histograma y datos enteros.	O(M)
(SE REPITE TODO LO ANTERIOR PARA CADA CASO EN SU PEOR CASO)	
Megesort	O(Nlog(N))
TOTAL	***O(N**2)***

Pruebas Realizadas

Entrada	**Tiempo (s)**
Small	0.00144243240356445
5%	0.0022737979888916
10%	0.00310683250427246
20%	0.00318646430969238
30%	0.00399971008300781
50%	0.00399994850158691
80%	0.00442862510681152
100%	0.00522112846374511

Graficas



Análisis

Análisis de resultados de la implementación, tener cuenta las pruebas realizadas y el análisis de complejidad.

Requerimiento 7

Descripción

Entrada	Plataforma de interes y numero en el top
Salidas	Juegos correspon
Implementado (Sí/No)	Diego Londoño

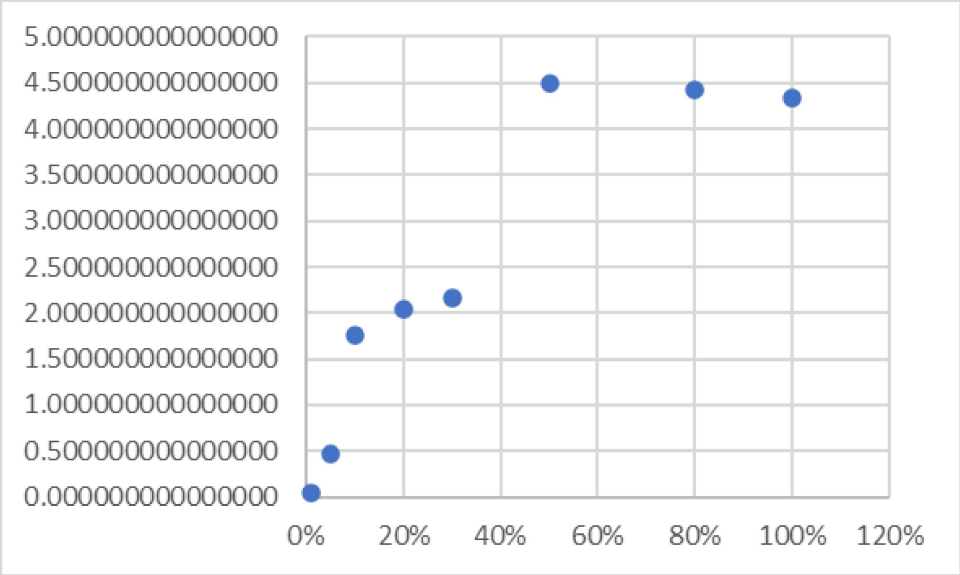
Análisis de complejidad

Pasos	**Complejidad**
Define una variable	O(1)
Saca datos de una llave	O(1)
Define una lista	O(1)
Comparación de peor caso if	O(N)
Getkey	O(1)
Addlast en for peor caso	O(N)
If compara Misc peor caso	O(N)
Compara cada año peor caso	O(N)
Marketshare peor caso	O(N**2)
Operaciones	O(1)
Mergesort	O(NLog(N))
TOTAL	***O(N**2)***

Pruebas Realizadas

Entrada	Tiempo (s)
Small	0.00144243240356445
5%	0.0022737979888916
10%	0.00310683250427246
20%	0.00318646430969238
30%	0.00399971008300781
50%	0.00399994850158691
80%	0.00442862510681152
100%	0.00522112846374511

Graficas



Análisis

Análisis de resultados de la implementación, tener cuenta las pruebas realizadas y el análisis de complejidad.