OBSERVACIONES DE LA PRACTICA

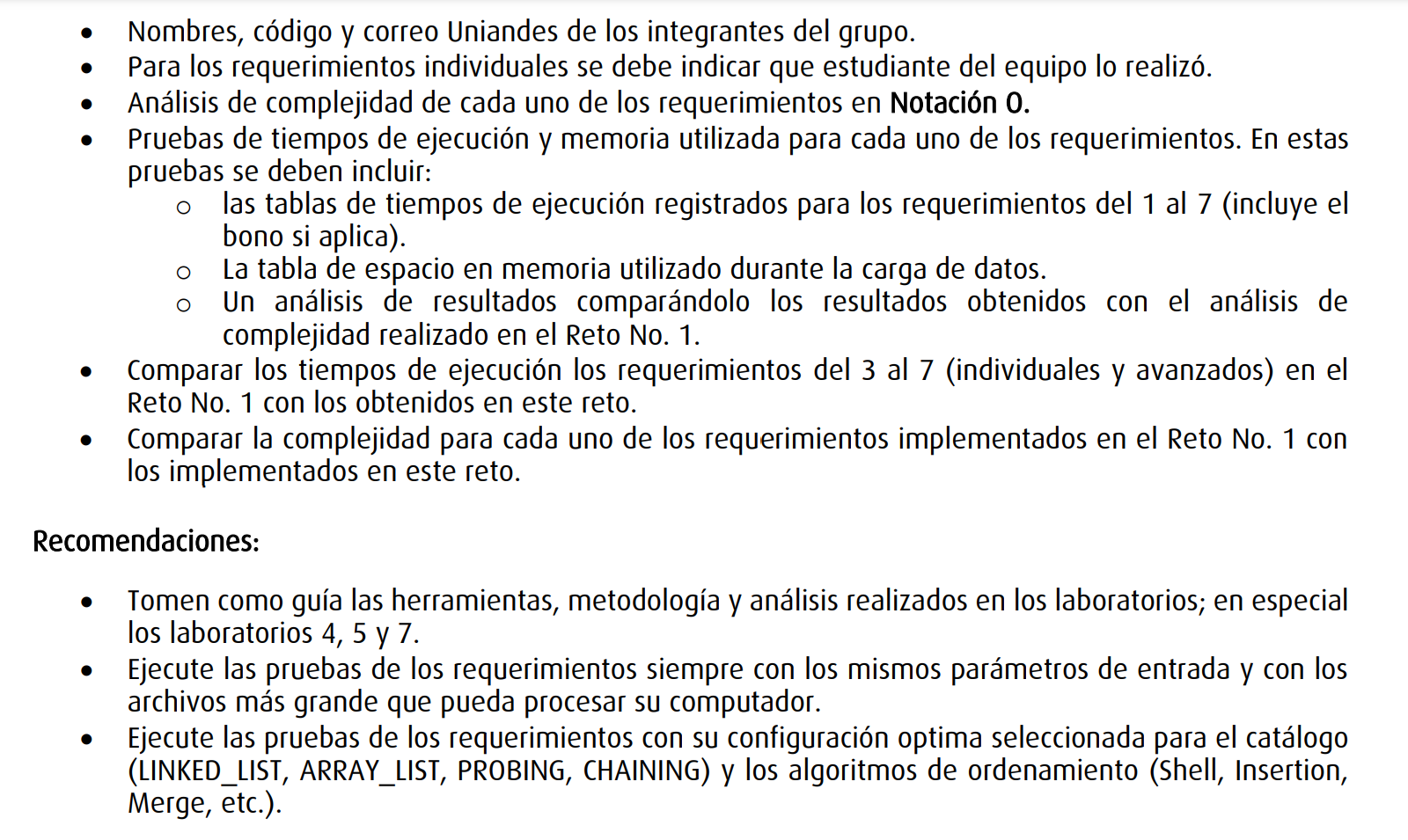
Guillermo Antonio Villalba Escamilla - 202114000 - g.villalba@uniandes.edu.co

Nicolás Ruiz Pérez-202123608- n.ruizp2@uniandes.edu.co

Gabriel Francisco González Estrada – 201912668 – gf.gonzalez@uniandes.edu.co

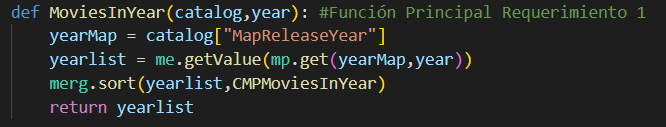
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Máquina 1 | Máquina 2 | Máquina 3 |
| Procesadores | 11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 @ 2.80GHz 2.80 GHz | Intel(R) Core(TM) i5-10300H CPU @ 2.50GHz 2.50 GHz | Intel(R) Core(TM) i5-8250U CPU @ 1.60GHz 1.80 GHz |
| Memoria RAM (GB) | 16,0 GB | 8,0 GB | 12,0 GB |
| Sistema Operativo | Windows 11 Home – 64 bits | Windows 10 Home Single Language -  64 bits | Windows 10 Home Single Language – 64 bits |

*Tabla 1. Especificaciones de las máquinas para ejecutar las pruebas de rendimiento.*



# **Requerimiento 1:**

## **Descripción**



|  |  |
| --- | --- |
| **Entrada** |  |
| **Salidas** |  |
| **Implementado (Sí/No)** |  |

## **Análisis de complejidad**

Análisis de complejidad de cada uno de los pasos del algoritmo

|  |  |
| --- | --- |
| **Pasos** | **Complejidad** |
| Asignación | O(k) |
| Me.getValue | O (1) |
| Mp.get | O(1) |
| Merge Sort | O(NlogN) |
| ***TOTAL*** | ***O(NlogN)*** |

## **Pruebas Realizadas**

Descripción de las pruebas de tiempos de ejecución y memoria utilizada. Incluir descripción del procedimiento, las condiciones, las herramientas y recursos utilizados (librerías, computadores donde se ejecutan las pruebas, entre otros).

### **Tablas de datos**

Las tablas con la recopilación de datos de las pruebas.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento n** | | |  |  |  |
| **Porcentaje de la muestra [pct]** | **Tamaño de la muestra ()** | **Tiempo de Implementación (ms)** |  | m | y-intercepto |
| 0,05% | 4,8435 | 0,15 |  | 0,0005521122892 | -0,7781965855 |
| 5,00% | 484,35 | 0,43 |  |  |  |
| 20,00% | 1937,4 | 1,45 |  |  |  |
| 30,00% | 2906,1 | 2,15 |  |  |  |
| 50,00% | 4843,5 | 4,37 |  |  |  |
| 100,00% | 9687 | 12,817 |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Requerimiento | Entrada | Tiempo [ms] | Memoria [kB] |
| Carga de datos | -large | 17227.73 | 153741.28 |
| 1 | 1999 | 744.40 | 6.72 |
| 2 | 2019-11-12 | 906.57 | 3.37 |
| 3 (Nicolás) | Bing Crosby | 980.59 | 6.00 |
| 4 (Gabriel) | Fantasy | 975.47 | 6.21 |
| 5 (Guillermo) | Germany | 984.29 | 2.67 |
| 6 | John Hughes | 919.12 | 4.43 |
| 7 | 5 | 990.02 | 14.93 |
| 8 | Drama, 10 | 1935.81 | 22.54 |

### **Graficas**

Las gráficas con la representación de las pruebas realizadas.

## **Análisis**

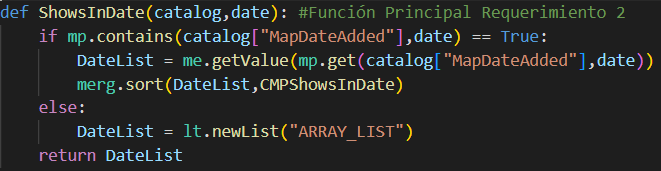
Análisis de resultados de la implementación, tener cuenta las pruebas realizadas y el análisis de complejidad.

Ej: La línea de tendencia muestra un crecimiento constante, con pendiente menor a 1 en relación con la complejidad nlogn.

# **Requerimiento 2:**

Realizado por:

## **Descripción**



|  |  |
| --- | --- |
| **Entrada** |  |
| **Salidas** |  |
| **Implementado (Sí/No)** |  |

## **Análisis de complejidad**

Análisis de complejidad de cada uno de los pasos del algoritmo

|  |  |
| --- | --- |
| **Pasos** | **Complejidad** |
| Contains | O(n) |
| Comparación | O(1) |
| get | O(1) |
| getValue | O(1) |
| Merge Sort | O(NlogN) |
| ***TOTAL*** | ***O(NlogN)*** |

## **Pruebas Realizadas**

Descripción de las pruebas de tiempos de ejecución y memoria utilizada. Incluir descripción del procedimiento, las condiciones, las herramientas y recursos utilizados (librerías, computadores donde se ejecutan las pruebas, entre otros).

Requerimiento 1:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entrada** | **Tiempo (ms)** | **Memoria (kB)** |
| Prueba 1 (0,5%) |  |  |
| Prueba 2 (5%) |  |  |
| Prueba 3 (20%) |  |  |
| Prueba 4 (30%) |  |  |
| Prueba 5 (50%) |  |  |
| Prueba 6 (100%) |  |  |

### **Tablas de datos**

Las tablas con la recopilación de datos de las pruebas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento n** | | |  |  |
| **Porcentaje de la muestra [pct]** | **Tamaño de la muestra ()** | **Tiempo de Implementación (ms)** | m | y-intercepto |
| 0,05% | 4,8435 | 0,15 | 0,0005521122892 | -0,7781965855 |
| 5,00% | 484,35 | 0,43 |  |  |
| 20,00% | 1937,4 | 1,45 |  |  |
| 30,00% | 2906,1 | 2,15 |  |  |
| 50,00% | 4843,5 | 4,37 |  |  |
| 100,00% | 9687 | 12,817 |  |  |

### **Graficas**

Las gráficas con la representación de las pruebas realizadas.

## **Análisis**

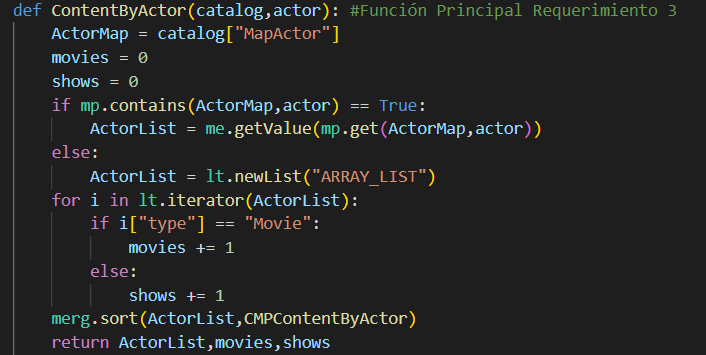
Análisis de resultados de la implementación, tener cuenta las pruebas realizadas y el análisis de complejidad.

Ej: La línea de tendencia muestra un crecimiento constante, con pendiente menor a 1 en relación con la complejidad nlogn.

# **Requerimiento 3:**

Realizado por:

## **Descripción**



|  |  |
| --- | --- |
| **Entrada** |  |
| **Salidas** |  |
| **Implementado (Sí/No)** |  |

## **Análisis de complejidad**

Análisis de complejidad de cada uno de los pasos del algoritmo

|  |  |
| --- | --- |
| **Pasos** | **Complejidad** |
| **Contains** | **O(n)** |
| Asignación | O(k) |
| Comparación | O(n) |
| get | O (1) |
| getValue | O(1) |
| incremento | O(n) |
| Merge Sort | O(nlogn) |
| ***TOTAL*** | ***O(nlogn)*** |

## **Pruebas Realizadas**

Descripción de las pruebas de tiempos de ejecución y memoria utilizada. Incluir descripción del procedimiento, las condiciones, las herramientas y recursos utilizados (librerías, computadores donde se ejecutan las pruebas, entre otros).

|  |  |
| --- | --- |
| **Entrada** | **Tiempo (ms)** |
| Prueba 1 (0,5%) |  |
| Prueba 2 (5%) |  |
| Prueba 3 (20%) |  |
| Prueba 4 (30%) |  |
| Prueba 5 (50%) |  |
| Prueba 6 (100%) |  |

### **Tablas de datos**

Las tablas con la recopilación de datos de las pruebas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento n** | | |  |  |
| **Porcentaje de la muestra [pct]** | **Tamaño de la muestra ()** | **Tiempo de Implementación (ms)** | m | y-intercepto |
| 0,05% | 4,8435 | 0,15 | 0,0005521122892 | -0,7781965855 |
| 5,00% | 484,35 | 0,43 |  |  |
| 20,00% | 1937,4 | 1,45 |  |  |
| 30,00% | 2906,1 | 2,15 |  |  |
| 50,00% | 4843,5 | 4,37 |  |  |
| 100,00% | 9687 | 12,817 |  |  |

### **Graficas**

Las gráficas con la representación de las pruebas realizadas.

## **Análisis**

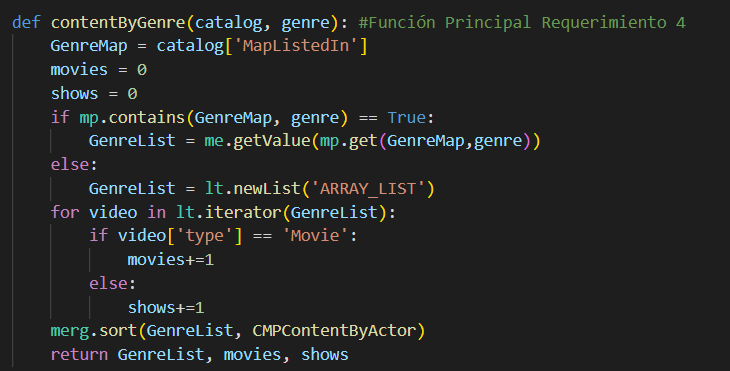
Análisis de resultados de la implementación, tener cuenta las pruebas realizadas y el análisis de complejidad.

Ej: La línea de tendencia muestra un crecimiento constante, con pendiente menor a 1 en relación con la complejidad nlogn.

# **Requerimiento 4:**

Realizado por:

## **Descripción**



|  |  |
| --- | --- |
| **Entrada** |  |
| **Salidas** |  |
| **Implementado (Sí/No)** |  |

## **Análisis de complejidad**

Análisis de complejidad de cada uno de los pasos del algoritmo

|  |  |
| --- | --- |
| **Pasos** | **Complejidad** |
| Asignación | O(1) |
| Comparación | O(n) |
| Contains | O (n) |
| get | O(1) |
| GetValue | O(1) |
| Merge Sort | O(nlogn) |
| ***TOTAL*** | ***O(nlogn)*** |

## **Pruebas Realizadas**

Descripción de las pruebas de tiempos de ejecución y memoria utilizada. Incluir descripción del procedimiento, las condiciones, las herramientas y recursos utilizados (librerías, computadores donde se ejecutan las pruebas, entre otros).

|  |  |
| --- | --- |
| **Entrada** | **Tiempo (ms)** |
| Prueba 1 (0,5%) |  |
| Prueba 2 (5%) |  |
| Prueba 3 (20%) |  |
| Prueba 4 (30%) |  |
| Prueba 5 (50%) |  |
| Prueba 6 (100%) |  |

### **Tablas de datos**

Las tablas con la recopilación de datos de las pruebas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento n** | | |  |  |
| **Porcentaje de la muestra [pct]** | **Tamaño de la muestra ()** | **Tiempo de Implementación (ms)** | m | y-intercepto |
| 0,05% | 4,8435 | 0,15 | 0,0005521122892 | -0,7781965855 |
| 5,00% | 484,35 | 0,43 |  |  |
| 20,00% | 1937,4 | 1,45 |  |  |
| 30,00% | 2906,1 | 2,15 |  |  |
| 50,00% | 4843,5 | 4,37 |  |  |
| 100,00% | 9687 | 12,817 |  |  |

### **Graficas**

Las gráficas con la representación de las pruebas realizadas.

## **Análisis**

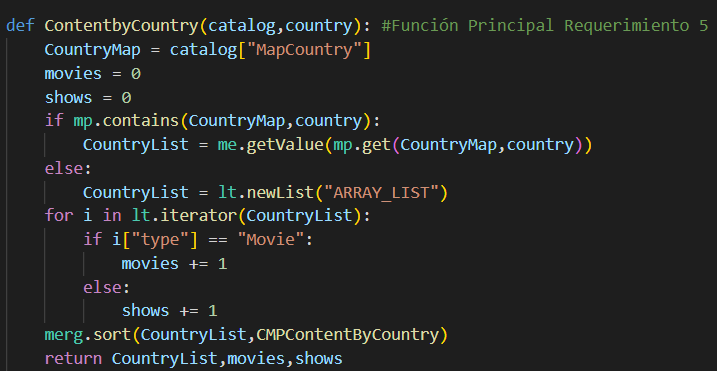
Análisis de resultados de la implementación, tener cuenta las pruebas realizadas y el análisis de complejidad.

Ej: La línea de tendencia muestra un crecimiento constante, con pendiente menor a 1 en relación con la complejidad nlogn.

# **Requerimiento 5:**

Realizado por:

## **Descripción**



|  |  |
| --- | --- |
| **Entrada** |  |
| **Salidas** |  |
| **Implementado (Sí/No)** |  |

## **Análisis de complejidad**

Análisis de complejidad de cada uno de los pasos del algoritmo

|  |  |
| --- | --- |
| **Pasos** | **Complejidad** |
| Asignación | O(1) |
| Contains | O(n) |
| get | O (1) |
| getValue | O(1) |
| Merge Sort | O(nlogn) |
| Incremento | O(n) |
| ***TOTAL*** | ***O(nlogn)*** |

## **Pruebas Realizadas**

Descripción de las pruebas de tiempos de ejecución y memoria utilizada. Incluir descripción del procedimiento, las condiciones, las herramientas y recursos utilizados (librerías, computadores donde se ejecutan las pruebas, entre otros).

|  |  |
| --- | --- |
| **Entrada** | **Tiempo (ms)** |
| Prueba 1 (0,5%) |  |
| Prueba 2 (5%) |  |
| Prueba 3 (20%) |  |
| Prueba 4 (30%) |  |
| Prueba 5 (50%) |  |
| Prueba 6 (100%) |  |

### **Tablas de datos**

Las tablas con la recopilación de datos de las pruebas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento n** | | |  |  |
| **Porcentaje de la muestra [pct]** | **Tamaño de la muestra ()** | **Tiempo de Implementación (ms)** | m | y-intercepto |
| 0,05% | 4,8435 | 0,15 | 0,0005521122892 | -0,7781965855 |
| 5,00% | 484,35 | 0,43 |  |  |
| 20,00% | 1937,4 | 1,45 |  |  |
| 30,00% | 2906,1 | 2,15 |  |  |
| 50,00% | 4843,5 | 4,37 |  |  |
| 100,00% | 9687 | 12,817 |  |  |

### **Graficas**

Las gráficas con la representación de las pruebas realizadas.

## **Análisis**

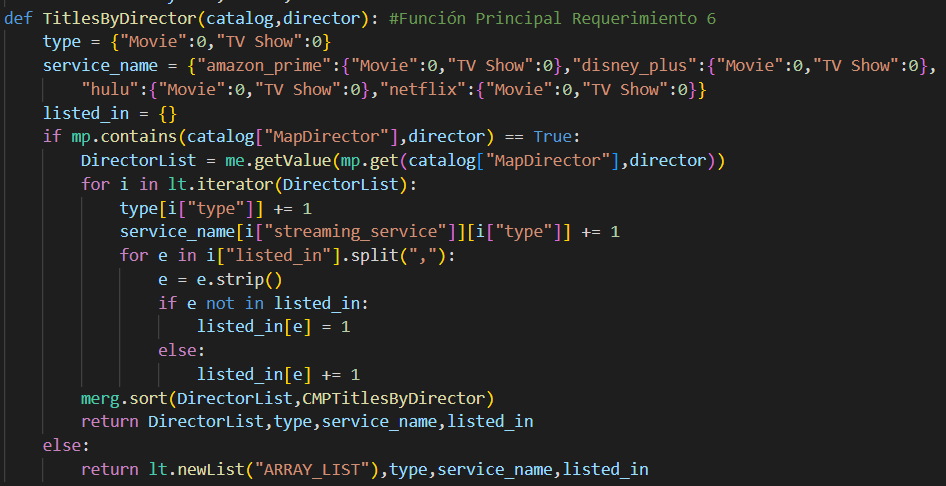
Análisis de resultados de la implementación, tener cuenta las pruebas realizadas y el análisis de complejidad.

Ej: La línea de tendencia muestra un crecimiento constante, con pendiente menor a 1 en relación con la complejidad nlogn.

# **Requerimiento 6:**

Realizado por:

## **Descripción**



|  |  |
| --- | --- |
| **Entrada** |  |
| **Salidas** |  |
| **Implementado (Sí/No)** |  |

## **Análisis de complejidad**

Análisis de complejidad de cada uno de los pasos del algoritmo

|  |  |
| --- | --- |
| **Pasos** | **Complejidad** |
| Asignación | O(n) |
| Comparación | O(1) |
| Not in | O (n) |
| contains | O(n) |
| get | O(1) |
| Merge Sort | O(nlogn) |
| getValue | O(1) |
| ***TOTAL*** | ***O(nlogn)*** | |

## **Pruebas Realizadas**

Descripción de las pruebas de tiempos de ejecución y memoria utilizada. Incluir descripción del procedimiento, las condiciones, las herramientas y recursos utilizados (librerías, computadores donde se ejecutan las pruebas, entre otros).

|  |  |
| --- | --- |
| **Entrada** | **Tiempo (ms)** |
| Prueba 1 (0,5%) |  |
| Prueba 2 (5%) |  |
| Prueba 3 (20%) |  |
| Prueba 4 (30%) |  |
| Prueba 5 (50%) |  |
| Prueba 6 (100%) |  |

### **Tablas de datos**

Las tablas con la recopilación de datos de las pruebas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento n** | | |  |  |
| **Porcentaje de la muestra [pct]** | **Tamaño de la muestra ()** | **Tiempo de Implementación (ms)** | m | y-intercepto |
| 0,05% | 4,8435 | 0,15 | 0,0005521122892 | -0,7781965855 |
| 5,00% | 484,35 | 0,43 |  |  |
| 20,00% | 1937,4 | 1,45 |  |  |
| 30,00% | 2906,1 | 2,15 |  |  |
| 50,00% | 4843,5 | 4,37 |  |  |
| 100,00% | 9687 | 12,817 |  |  |

### **Graficas**

Las gráficas con la representación de las pruebas realizadas.

## **Análisis**

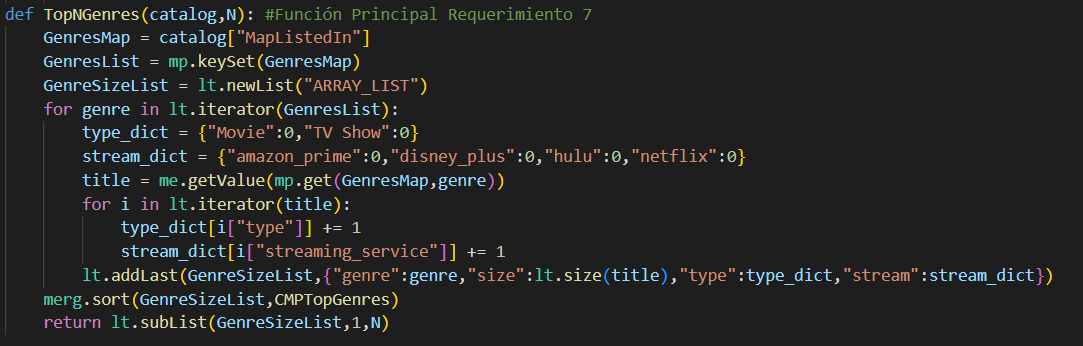
Análisis de resultados de la implementación, tener cuenta las pruebas realizadas y el análisis de complejidad.

Ej: La línea de tendencia muestra un crecimiento constante, con pendiente menor a 1 en relación con la complejidad nlogn.

# **Requerimiento 7:**

Realizado por:

## **Descripción**



|  |  |
| --- | --- |
| **Entrada** |  |
| **Salidas** |  |
| **Implementado (Sí/No)** |  |

## **Análisis de complejidad**

Análisis de complejidad de cada uno de los pasos del algoritmo

|  |  |
| --- | --- |
| **Pasos** | **Complejidad** |
| Asignación | O(n) |
| Addlast | O(n) |
| Not in | O (n) |
| contains | O(n) |
| get | O(n) |
| Merge Sort | O(nlogn) |
| getValue | O(n) |
| ***TOTAL*** | ***O(nlogn)*** |

## **Pruebas Realizadas**

Descripción de las pruebas de tiempos de ejecución y memoria utilizada. Incluir descripción del procedimiento, las condiciones, las herramientas y recursos utilizados (librerías, computadores donde se ejecutan las pruebas, entre otros).

|  |  |
| --- | --- |
| **Entrada** | **Tiempo (ms)** |
| Prueba 1 (0,5%) |  |
| Prueba 2 (5%) |  |
| Prueba 3 (20%) |  |
| Prueba 4 (30%) |  |
| Prueba 5 (50%) |  |
| Prueba 6 (100%) |  |

### **Tablas de datos**

Las tablas con la recopilación de datos de las pruebas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento n** | | |  |  |
| **Porcentaje de la muestra [pct]** | **Tamaño de la muestra ()** | **Tiempo de Implementación (ms)** | m | y-intercepto |
| 0,05% | 4,8435 | 0,15 | 0,0005521122892 | -0,7781965855 |
| 5,00% | 484,35 | 0,43 |  |  |
| 20,00% | 1937,4 | 1,45 |  |  |
| 30,00% | 2906,1 | 2,15 |  |  |
| 50,00% | 4843,5 | 4,37 |  |  |
| 100,00% | 9687 | 12,817 |  |  |

### **Graficas**

Las gráficas con la representación de las pruebas realizadas.

## **Análisis**

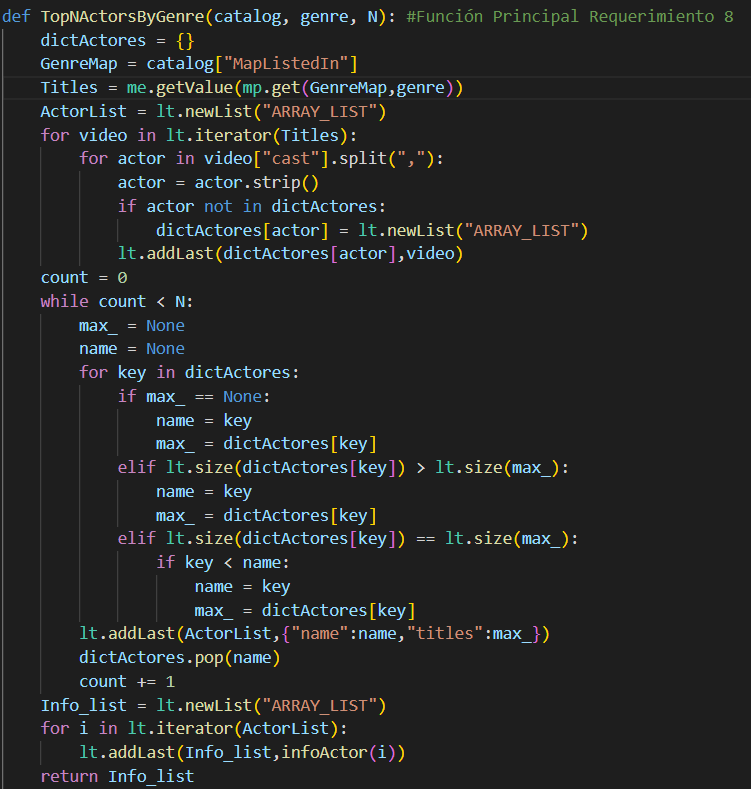
Análisis de resultados de la implementación, tener cuenta las pruebas realizadas y el análisis de complejidad.

Ej: La línea de tendencia muestra un crecimiento constante, con pendiente menor a 1 en relación con la complejidad nlogn.

# **Requerimiento 8:**

Realizado por:

## **Descripción**



|  |  |
| --- | --- |
| **Entrada** |  |
| **Salidas** |  |
| **Implementado (Sí/No)** |  |

## **Análisis de complejidad**

Análisis de complejidad de cada uno de los pasos del algoritmo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pasos** | **Complejidad** | |
| Asignación | O(n) | |
| Comparación not in | O(n) | |
| Addlast | O (n) | |
| Comparación == | O(n) | |
| get | O(1) | |
| InfoActor() | O(nlogn) |
| getValue | O(1) |
| ***TOTAL*** | ***O(nlogn)*** |

## **Pruebas Realizadas**

Descripción de las pruebas de tiempos de ejecución y memoria utilizada. Incluir descripción del procedimiento, las condiciones, las herramientas y recursos utilizados (librerías, computadores donde se ejecutan las pruebas, entre otros).

|  |  |
| --- | --- |
| **Entrada** | **Tiempo (ms)** |
| Prueba 1 (0,5%) |  |
| Prueba 2 (5%) |  |
| Prueba 3 (20%) |  |
| Prueba 4 (30%) |  |
| Prueba 5 (50%) |  |
| Prueba 6 (100%) |  |

### **Tablas de datos**

Las tablas con la recopilación de datos de las pruebas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento n** | | |  |  |
| **Porcentaje de la muestra [pct]** | **Tamaño de la muestra ()** | **Tiempo de Implementación (ms)** | m | y-intercepto |
| 0,05% | 4,8435 | 0,15 | 0,0005521122892 | -0,7781965855 |
| 5,00% | 484,35 | 0,43 |  |  |
| 20,00% | 1937,4 | 1,45 |  |  |
| 30,00% | 2906,1 | 2,15 |  |  |
| 50,00% | 4843,5 | 4,37 |  |  |
| 100,00% | 9687 | 12,817 |  |  |

### **Graficas**

Las gráficas con la representación de las pruebas realizadas.

## **Análisis**

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

Ej: La línea de tendencia muestra un crecimiento constante, con pendiente menor a 1 en relación con la complejidad nlogn.