**Documento de análisis Reto #1**

Edgar Giovanny Parra Triana - e.parra@uniandes.edu.co - 202014668 **(Requerimiento 3)**

## Daniel Alfonso Rudas Bohórquez – [d.rudas@uniandes.edu.co](mailto:d.rudas@uniandes.edu.co) – 202112926 **(Requerimiento 4)**

**Análisis de complejidad de cada requerimiento:**

**REQ. 1: “listar cronológicamente los artistas”:** Tanto en el promedio, mejor y peor caso este requerimiento tiene una complejidad de O (n log (n)) ya que el ordenamiento se realizó con el algoritmo “Merge Sort”.

**REQ. 2: “listar cronológicamente las adquisiciones”:** Al igual que el primer requerimiento, en el promedio, mejor y peor caso la función “listar cronológicamente las adquisiciones” tiene una complejidad de O (n log (n)) ya que el ordenamiento se realizó con el algoritmo “Merge Sort”.

**REQ. 3: “clasificar las obras de un artista por técnica”:** Ya que este requerimiento se realiza mediante una gran cantidad de ciclos su complejidad termina siendo de O.

**REQ. 4: “clasificar las obras por la nacionalidad de sus creadores”:** Al igual que el requerimiento 3 “clasificar las obras por la nacionalidad de sus creadores” se realiza mediante una gran cantidad de ciclos su complejidad termina siendo de O.

**REQ. 5: “transportar obras de un departamento”:** Aunque parte de este requerimiento se realizó mediante el algoritmo “Merge Sort”, también hubo una cantidad considerable de ciclos lo cual haría que su complejidad termine siendo de O, esto debido a que las complejidades se suman entonces primaría el O sobre O (n log (n)).

**Pruebas de tiempos de ejecución para cada uno de los requerimientos:**

**Archivo -small:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Tiempo** |
| **Requerimiento Carga de Datos** | **62.5** |
| **Requerimiento 1** | **140.625** |
| **Requerimiento 2** | **62.5** |
| **Requerimiento 3** | **15.625** |
| **Requerimiento 4** | **16.423** |
| **Requerimiento 5** | **65.9** |

**Archivo -large:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Tiempo** |
| **Requerimiento Carga de Datos** | **3921.875** |
| **Requerimiento 1** | **1453.125** |
| **Requerimiento 2** | **18515.625** |
| **Requerimiento 3** | **375.0** |
| **Requerimiento 4** | **402.0** |
| **Requerimiento 5** | **16812.5** |

**En caso de los requerimientos individuales, indicar quien lo implementó:**

**Requerimiento 3:** Edgar Giovanny Parra Triana

**Requerimiento 4:** Daniel Alfonso Rudas Bohórquez