OBSERVACIONES DE LA PRACTICA

Estudiante 1 María Camila Rodríguez Páez Cod 202310885

Estudiante 2 Cod XXXX

Estudiante 3 Cod XXXX

# **Ambientes de pruebas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Máquina 1 | Máquina 2 | Máquina 3 |
| Procesadores | Intel(R) Core(TM) i5-10300H CPU @ 2.50GHz 2.50 GHz |  |  |
| Memoria RAM (GB) | 8GB |  |  |
| Sistema Operativo | Windows 11 |  |  |

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

# **Maquina 1**

## **Resultados**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Porcentaje de la muestra [pct]** | **Tamaño de la muestra (ARRAY\_LIST)** | **Selection Sort [ms]** | **Merge Sort [ms]** |
| 0.50% | 50 | 0.608 | 0.295 |
| 5.00% | 500 | 6.380 | 2.888 |
| 10.00% | 1000 | 252.831 | 6.637 |
| 20.00% | 2000 | 971.433 | 12.088 |
| 30.00% | 3000 | 2182.407 | 25.726 |
| 50.00% | 5000 | 6151.655 | 43.985 |
| 80.00% | 8000 | 17106.383 | 67.919 |
| 100.00% | 10000 | 27447.123 | 83.677 |

Tabla 2. Comparación de tiempos de ejecución para los ordenamientos en la representación arreglo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Porcentaje de la muestra [pct]** | **Tamaño de la muestra (LINKED\_LIST)** | **Selection Sort [ms]** | **Merge Sort [ms]** |
| 0.50% | 50 | 4.058 | 0.570 |
| 5.00% | 500 | 877.647 | 28.033 |
| 10.00% | 1000 | 3828.463 | 103.466 |
| 20.00% | 2000 | 6574.258 | 456.653 |
| 30.00% | 3000 | 12354.257 | 1004.812 |
| 50.00% | 5000 | 24748.748 | 2839.911 |
| 80.00% | 8000 | 51247.368 | 7331.765 |
| 100.00% | 10000 | 109872.954 | 11671.336 |

Tabla 3. Comparación de tiempos de ejecución para los ordenamientos en la representación lista enlazada.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Algoritmo | Arreglo (ARRAY\_LIST) | Lista enlazada (LINKED\_LIST) |
| *Selection Sort* | 6764.7765 | 26187.961875 |
| *Merge Sort* | 30.365 | 23435.497 |

Tabla 4. Comparación de eficiencia de acuerdo con los algoritmos de ordenamientos y estructuras de datos utilizadas.

# **Maquina 2**

## **Resultados**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Porcentaje de la muestra [pct]** | **Tamaño de la muestra (ARRAY\_LIST)** | **Selection Sort [ms]** | **Merge Sort [ms]** |
| 0.50% |  |  |  |
| 5.00% |  |  |  |
| 10.00% |  |  |  |
| 20.00% |  |  |  |
| 30.00% |  |  |  |
| 50.00% |  |  |  |
| 80.00% |  |  |  |
| 100.00% |  |  |  |

Tabla 5. Comparación de tiempos de ejecución para los ordenamientos en la representación arreglo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Porcentaje de la muestra [pct]** | **Tamaño de la muestra (LINKED\_LIST)** | **Selection Sort [ms]** | **Merge Sort [ms]** |
| 0.50% |  |  |  |
| 5.00% |  |  |  |
| 10.00% |  |  |  |
| 20.00% |  |  |  |
| 30.00% |  |  |  |
| 50.00% |  |  |  |
| 80.00% |  |  |  |
| 100.00% |  |  |  |

Tabla 6. Comparación de tiempos de ejecución para los ordenamientos en la representación lista enlazada.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Algoritmo | Arreglo (ARRAY\_LIST) | Lista enlazada (LINKED\_LIST) |
| *Selection Sort* |  |  |
| *Merge Sort* |  |  |

Tabla 7. Comparación de eficiencia de acuerdo con los algoritmos de ordenamientos y estructuras de datos utilizadas.

# **Maquina 3**

## **Resultados**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Porcentaje de la muestra [pct]** | **Tamaño de la muestra (ARRAY\_LIST)** | **Selection Sort [ms]** | **Merge Sort [ms]** |
| 0.50% |  |  |  |
| 5.00% |  |  |  |
| 10.00% |  |  |  |
| 20.00% |  |  |  |
| 30.00% |  |  |  |
| 50.00% |  |  |  |
| 80.00% |  |  |  |
| 100.00% |  |  |  |

Tabla 8. Comparación de tiempos de ejecución para los ordenamientos en la representación arreglo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Porcentaje de la muestra [pct]** | **Tamaño de la muestra (LINKED\_LIST)** | **Selection Sort [ms]** | **Merge Sort [ms]** |
| 0.50% |  |  |  |
| 5.00% |  |  |  |
| 10.00% |  |  |  |
| 20.00% |  |  |  |
| 30.00% |  |  |  |
| 50.00% |  |  |  |
| 80.00% |  |  |  |
| 100.00% |  |  |  |

Tabla 9. Comparación de tiempos de ejecución para los ordenamientos en la representación lista enlazada.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Algoritmo | Arreglo (ARRAY\_LIST) | Lista enlazada (LINKED\_LIST) |
| *Selection Sort* |  |  |
| *Merge Sort* |  |  |

Tabla 10. Comparación de eficiencia de acuerdo con los algoritmos de ordenamientos y estructuras de datos utilizadas.

# **Preguntas de análisis**

1. ¿El comportamiento de los algoritmos es acorde a lo enunciado teóricamente?
2. ¿Existe alguna diferencia entre los resultados obtenidos al ejecutar las pruebas en diferentes máquinas?
3. De existir diferencias, ¿A qué creen ustedes que se deben dichas diferencias?
4. ¿Cuál Estructura de Datos es mejor utilizar si solo se tiene en cuenta los tiempos de ejecución de los algoritmos?