OBSERVACIONES DE LA PRÁCTICA

Estudiante 1 Cod XXXX

Estudiante 2 Cod XXXX

Estudiante 3 Cod XXXX

# **Ambientes de pruebas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Máquina 1 | Máquina 2 | Máquina 3 |
| Procesadores |  |  |  |
| Memoria RAM (GB) |  |  |  |
| Sistema Operativo |  |  |  |

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

# **Máquina 1**

## **Resultados para ordenamientos recursivos con Array List**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Porcentaje de la muestra | Merge Sort (Array List) | Quick Sort (Array List) |
| 0.50% |  |  |
| 5.00% |  |  |
| 10.00% |  |  |
| 20.00% |  |  |
| 30.00% |  |  |
| 50.00% |  |  |
| 80.00% |  |  |
| 100.00% |  |  |

Tabla 2. **Resultados máquina 1 para oredenamientos recursivos con Array List.**

## **Resultados para ordenamientos recursivos con Linked List**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Porcentaje de la muestra | Merge Sort (Linked List) | Quick Sort (Linked List) |
| 0.50% |  |  |
| 5.00% |  |  |
| 10.00% |  |  |
| 20.00% |  |  |
| 30.00% |  |  |
| 50.00% |  |  |
| 80.00% |  |  |
| 100.00% |  |  |

Tabla 3. **Resultados máquina 1 para oredenamientos recursivos con Single Linked List.**

# **Máquina 2**

## **Resultados para ordenamientos recursivos con Array List**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Porcentaje de la muestra | Merge Sort (Array List) | Quick Sort (Array List) |
| 0.50% |  |  |
| 5.00% |  |  |
| 10.00% |  |  |
| 20.00% |  |  |
| 30.00% |  |  |
| 50.00% |  |  |
| 80.00% |  |  |
| 100.00% |  |  |

Tabla 4. **Resultados máquina 2 para oredenamientos recursivos con Array List.**

## **Resultados para ordenamientos recursivos con Linked List**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Porcentaje de la muestra | Merge Sort (Linked List) | Quick Sort (Linked List) |
| 0.50% |  |  |
| 5.00% |  |  |
| 10.00% |  |  |
| 20.00% |  |  |
| 30.00% |  |  |
| 50.00% |  |  |
| 80.00% |  |  |
| 100.00% |  |  |

Tabla 5. **Resultados máquina 2 para oredenamientos recursivos con Single Linked List.**

# **Máquina 3**

## **Resultados para ordenamientos recursivos con Array List**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Porcentaje de la muestra | Merge Sort (Array List) | Quick Sort (Array List) |
| 0.50% |  |  |
| 5.00% |  |  |
| 10.00% |  |  |
| 20.00% |  |  |
| 30.00% |  |  |
| 50.00% |  |  |
| 80.00% |  |  |
| 100.00% |  |  |

Tabla 6. **Resultados máquina 3 para oredenamientos recursivos con Array List.**

## **Resultados para ordenamientos recursivos con Linked List**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Porcentaje de la muestra | Merge Sort (Linked List) | Quick Sort (Linked List) |
| 0.50% |  |  |
| 5.00% |  |  |
| 10.00% |  |  |
| 20.00% |  |  |
| 30.00% |  |  |
| 50.00% |  |  |
| 80.00% |  |  |
| 100.00% |  |  |

Tabla 7. **Resultados máquina 3 para oredenamientos recursivos con Single Linked List.**

# **Comparación de tiempo mejores algoritmos de ordenamiento**

En este momento, deberá comparar el tiempo de ejecución entre el mejor algoritmo de ordenamiento recursivo y el mejor algoritmo de ordenamiento iterativo, el cual debió conocer en el laboratorio anterior.

Por favor, complete la tabla con las mediciones del algoritmo en el espacio que le corresponde. Recuerde especificar el tipo de estructura de datos utilizada (ArrayList o Single LinkedList) y el nombre de cada uno de los algoritmos, complete la tabla de Excel e incluya los nombres solicitados.

## **Maquina 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Porcentaje de la muestra | Algoritmo recursivo | Algoritmo iterativo |
| 0.50% |  |  |
| 5.00% |  |  |
| 10.00% |  |  |
| 20.00% |  |  |
| 30.00% |  |  |
| 50.00% |  |  |
| 80.00% |  |  |
| 100.00% |  |  |

Tabla 8. **Resultados máquina 1 mejores algoritmos**

## **Maquina 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Porcentaje de la muestra | Algoritmo recursivo | Algoritmo iterativo |
| 0.50% |  |  |
| 5.00% |  |  |
| 10.00% |  |  |
| 20.00% |  |  |
| 30.00% |  |  |
| 50.00% |  |  |
| 80.00% |  |  |
| 100.00% |  |  |

Tabla 9. **Resultados máquina 2 mejores algoritmos**

## **Maquina 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Porcentaje de la muestra | **Algoritmo recursivo** | **Algoritmo iterativo** |
| 0.50% |  |  |
| 5.00% |  |  |
| 10.00% |  |  |
| 20.00% |  |  |
| 30.00% |  |  |
| 50.00% |  |  |
| 80.00% |  |  |
| 100.00% |  |  |

Tabla 10. **Resultados máquina 3 mejores algoritmos**

# **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?**
5. **¿Cómo afecta el tamaño de los datos a la eficiencia de cada algoritmo en las diferentes estructuras de datos?**
6. **¿En qué casos es más eficiente utilizar un algoritmo de ordenamiento recursivo en lugar de uno iterativo? Explique teóricamente su respuesta y ejemplifique con los resultados obtenidos en las pruebas realizadas.**