

# Algoritmos de Ordenamiento

## Práctica 01

EDER AMPUERO    HOWARD ARANZAMENDI    JOSE EDISON  
PEREZ    HENRRY ARIAS

Universidad Nacional San Agustín de Arequipa

*[eampuero@unsa.edu.pe](mailto:eampuero@unsa.edu.pe)*

*[haranzamendi@unsa.edu.pe](mailto:haranzamendi@unsa.edu.pe)*

*[jperezma@unsa.edu.pe](mailto:jperezma@unsa.edu.pe)*

*[hariasma@unsa.edu.pe](mailto:hariasma@unsa.edu.pe)*

Arequipa  
August 20, 2022

# Tabla de contenidos

## 1 Características

Equipo usado para pruebas

## 2 Algoritmos

QUICK SORT

Merge Sort

Heap Sort

Tree Sort

# Características del equipo

Se uso un único equipo con la misma data para todas las pruebas.

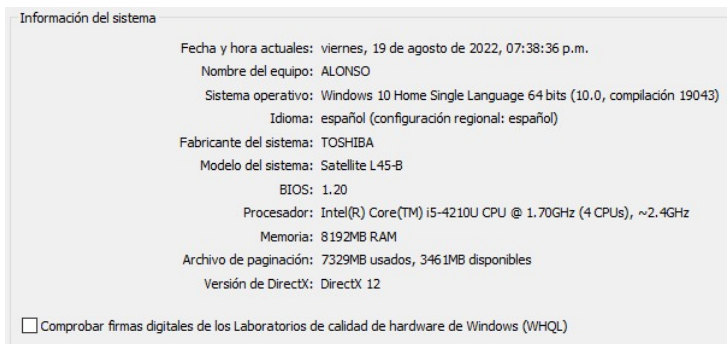


Figure: Características del equipo de pruebas

# QUICK SORT

Quicksort ha sido históricamente el algoritmo genérico de ordenamiento más rápido conocido en la práctica. Es un algoritmo recursivo del tipo "divide y vencerás", y fácil de implementar.

Costo computacional: Caso promedio tarda  $N \times \log N$ , en el peor caso puede llegar a tardar  $N^2$ .

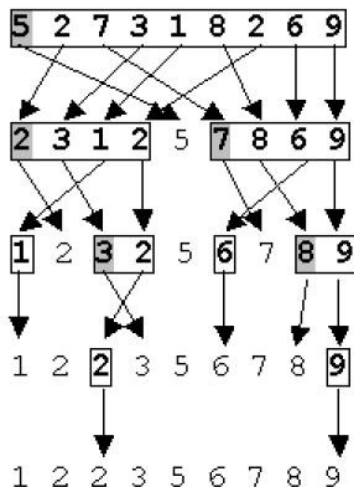


Figure: Quick Sort

# Resultados

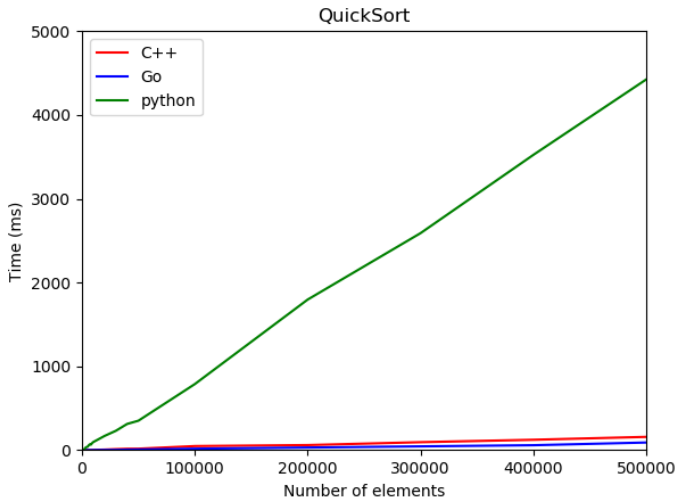


Figure: Quick Sort

# MERGE SORT

- Es un algoritmo recursivo bastante eficiente para ordenar un array.
- Usa la técnica de divide y vencerás, la cual consiste en dividir el problema en sub problemas del mismo tipo que a su vez se dividirán hasta que sean suficientemente pequeños o triviales
- Costo computacional:  
 $T(N) = N \log_2 N$

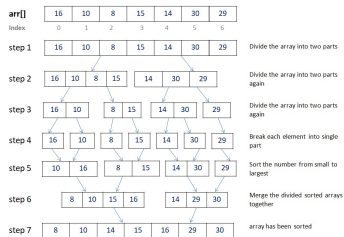


Figure: Merge Sort

# Resultados

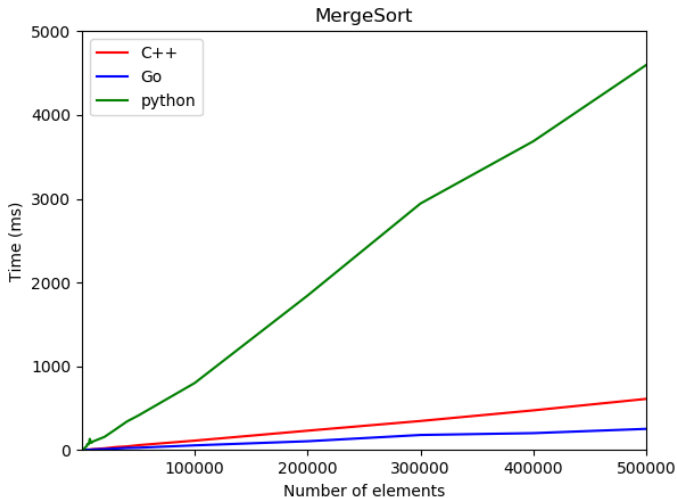


Figure: Merge Sort

# HEAP SORT

HeapsortHeapsort (Williams, 1964)

En la práctica su coste es superior al de quicksort, ya que el factor constante multiplicativo del término  $n \log n$  es mayor.

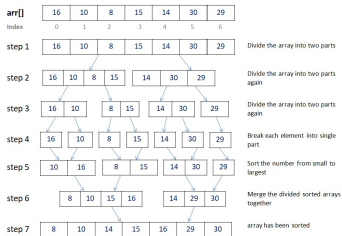


Figure: Merge Sort



# Resultados

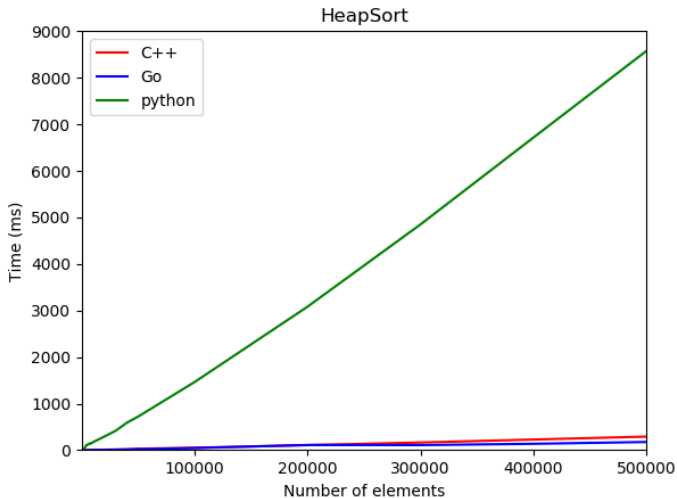


Figure: Heap Sort

# TREE SORT

La clasificación de árbol es un algoritmo de clasificación que se basa en la estructura de datos del árbol de búsqueda binaria.

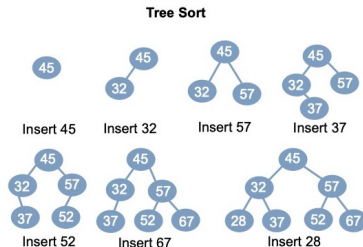


Figure: Tree Sort

# Resultados

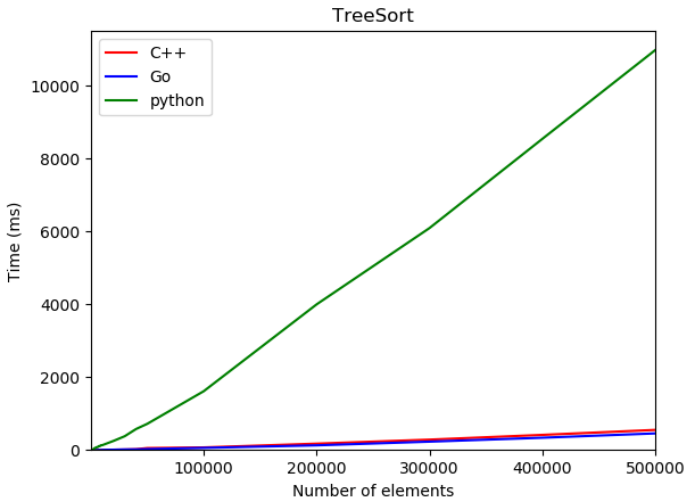


Figure: Tree Sort

# References



John Smith (2022)

Publication title

*Journal Name* 12(3), 45 – 678.



Annabelle Kennedy (2023)

Publication title

*Journal Name* 12(3), 45 – 678.

# Fin

Preguntas? Comentarios?