Algoritmos de Ordenamiento Práctica 01

EDER AMPUERO HOWARD ARANZAMENDI **IOSE EDISON** PEREZ HENRRY ARIAS

Universidad Nacional San Agustín de Arequipa eampuero@unsa.edu.pe

haranzamendi@unsa.edu.pe

jperezma@unsa.edu.pe

hariasm@unsa.edu.pe

Arequipa August 20, 2022



Tabla de contenidos

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.

| Información del sistema | |
|---|--|
| Fecha y hora ao | tuales: viernes, 19 de agosto de 2022, 07:38:36 p.m. |
| Nombre del | equipo: ALONSO |
| Sistema ope | erativo: Windows 10 Home Single Language 64 bits (10.0, compilación 19043) |
| | Idioma: español (configuración regional: español) |
| Fabricante del s | istema: TOSHIBA |
| Modelo del s | istema: Satellite L45-B |
| | BIOS: 1.20 |
| Proc | esador: Intel(R) Core(TM) i5-4210U CPU @ 1.70GHz (4 CPUs), ~2.4GHz |
| М | emoria: 8192MB RAM |
| Archivo de pagi | nación: 7329MB usados, 3461MB disponibles |
| Versión de I | DirectX: DirectX 12 |
| Comprobar firmas digitales de los Laboratorios de calidad de hardware de Windows (WHQL) | |

Figure: Características del equipo de pruebas

3/13

(UC) ALG ORD

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 x log N, en el peor caso puede llegar a tardar N^2 .

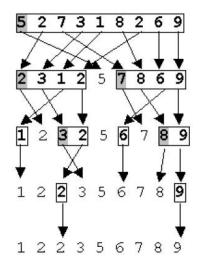


Figure: Quick Sort



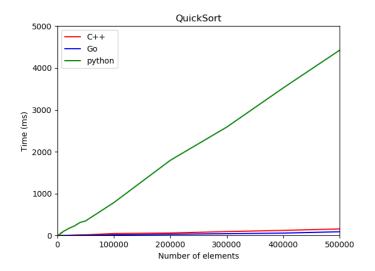


Figure: Quick Sort



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) = Nlog2 N



Figure: Merge Sort

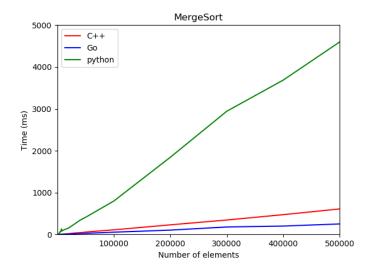


Figure: Merge Sort



HEAP SORT

HeapsortHeapsort (Williams, 1964)

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



Figure: Merge Sort

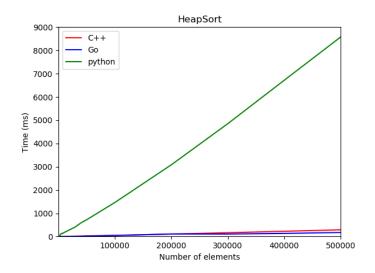


Figure: Heap Sort



TREE SORT

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

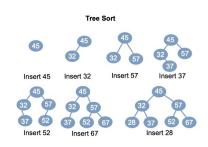


Figure: Tree Sort

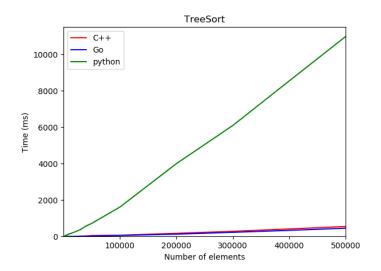


Figure: Tree Sort



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?