

Laboratorio Nro. 2 Arrays y Sorters

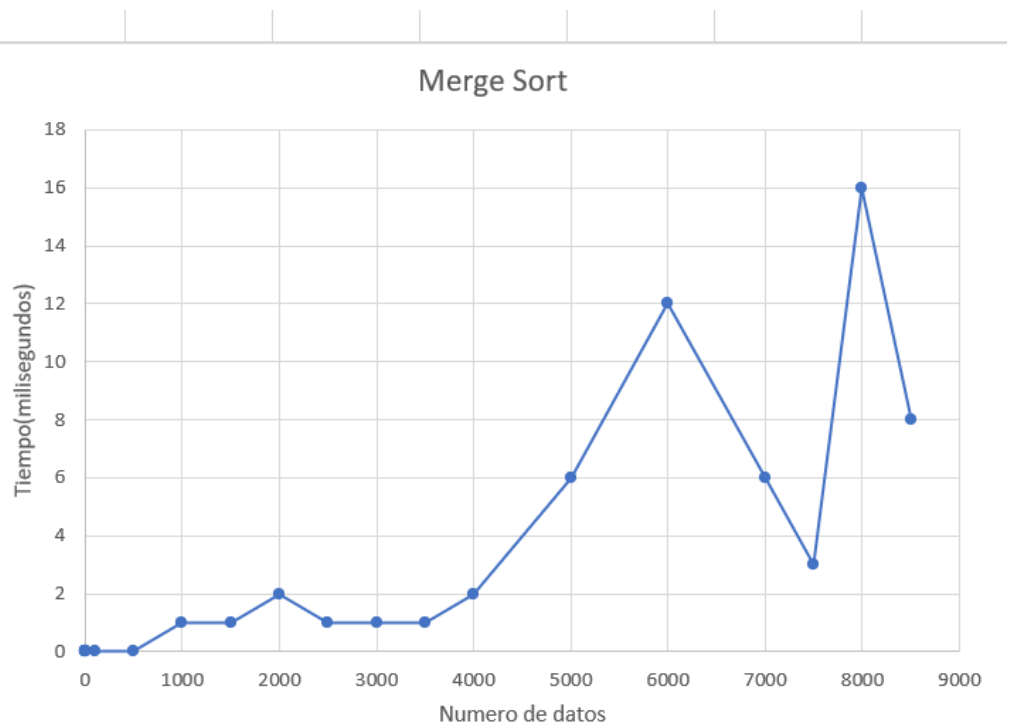
Juan Pablo Restrepo Escobar
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
jprestrepo@eafit.edu.co

Juan José Sánchez Cortes
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
jjsanchezc@eafit.edu.co

3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

3.1 & 3.2

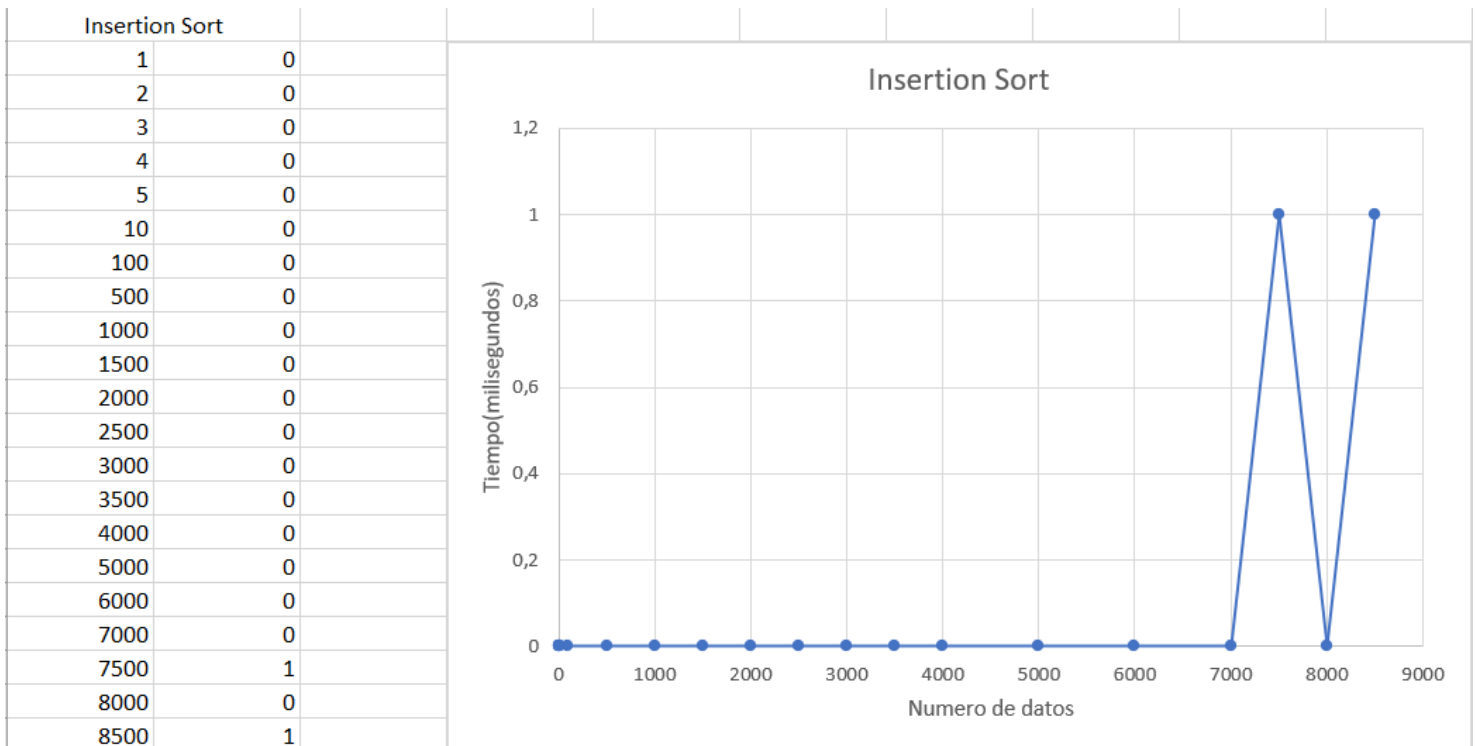
Merge Sort	
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
10	0
100	0
500	0
1000	1
1500	1
2000	2
2500	1
3000	1
3500	1
4000	2
5000	6
6000	12
7000	6
7500	3
8000	16
8500	8



PhD. Mauricio Toro Bermúdez
Docente | Escuela de Ingeniería | Informática y Sistemas
Correo: mtorobe@eafit.edu.co | Oficina: Bloque 19 – 627
Tel: (+57) (4) 261 95 00 Ext. 9473

ESTRUCTURA DE DATOS 1

Código ST0245



3.3 No sería tan eficaz ya que el tiempo de ejecución del algoritmo cambia exponencialmente entre mayor sea la cantidad de datos que posea. Por lo tanto, entre mayores datos se posean, mayor tiempo de ejecución se va a necesitar generando así un problema para grupos de datos muy grandes.

3.4 En la complejidad asintótica de Merge sort $O(n \log n)$ da a entender que se posee un algoritmo exponencial, que en si va a crecer a medida que el programa trabaje con números más grandes siendo capaz de tener así un control de las entradas que se vayan a presentar para el programa.

3.5

Arrays 2

countEven: $T(n) = C_1 + C_2 + C_3 \cdot n + C_4 = O(n)$

centeredAverage: $T(n) = O(n)$

sum13: $T(n) = C_9 \cdot n = O(n)$

sum67: $T(n) = C \cdot n = O(n)$

has22: $T(n) = O(n)$

Arrays 3

maxSpan: $T(n) = O(n \cdot n \cdot C) = O(n^2)$

maxMirror: $T(n) = O(n \cdot n \cdot C) = O(n^2)$

seriesUp: $T(n) = O(n \cdot n + C) = O(n^2)$

squaresUp: $T(n) = O(n \cdot n \cdot C) = O(n^2)$

canBalance: $T(n) = O(n \cdot C) = O(n)$

PhD. Mauricio Toro Bermúdez

Docente | Escuela de Ingeniería | Informática y Sistemas
 Correo: mtorobe@eafit.edu.co | Oficina: Bloque 19 – 627
 Tel: (+57) (4) 261 95 00 Ext. 9473

ESTRUCTURA DE DATOS 1
Código ST0245

3.6

n representa el tamaño del arreglo o el tamaño del problema en sí.
C representa las operaciones que son constantes.

4) Simulacro de Parcial

4.2) b

4.5) d

b) a

4.6) En 10 segundos se procesan 10000 datos.

4.7) a

4.9) a

4.14) c

PhD. Mauricio Toro Bermúdez

Docente | Escuela de Ingeniería | Informática y Sistemas
Correo: mtorobe@eafit.edu.co | Oficina: Bloque 19 – 627
Tel: (+57) (4) 261 95 00 Ext. 9473

