

Laboratorio Nro. 2 Notación O

Miguel Roldán
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
mroldany@eafit.edu.co

Manuela Guarnizo
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
Correointegrante2@eafit.edu.co

3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

3.1

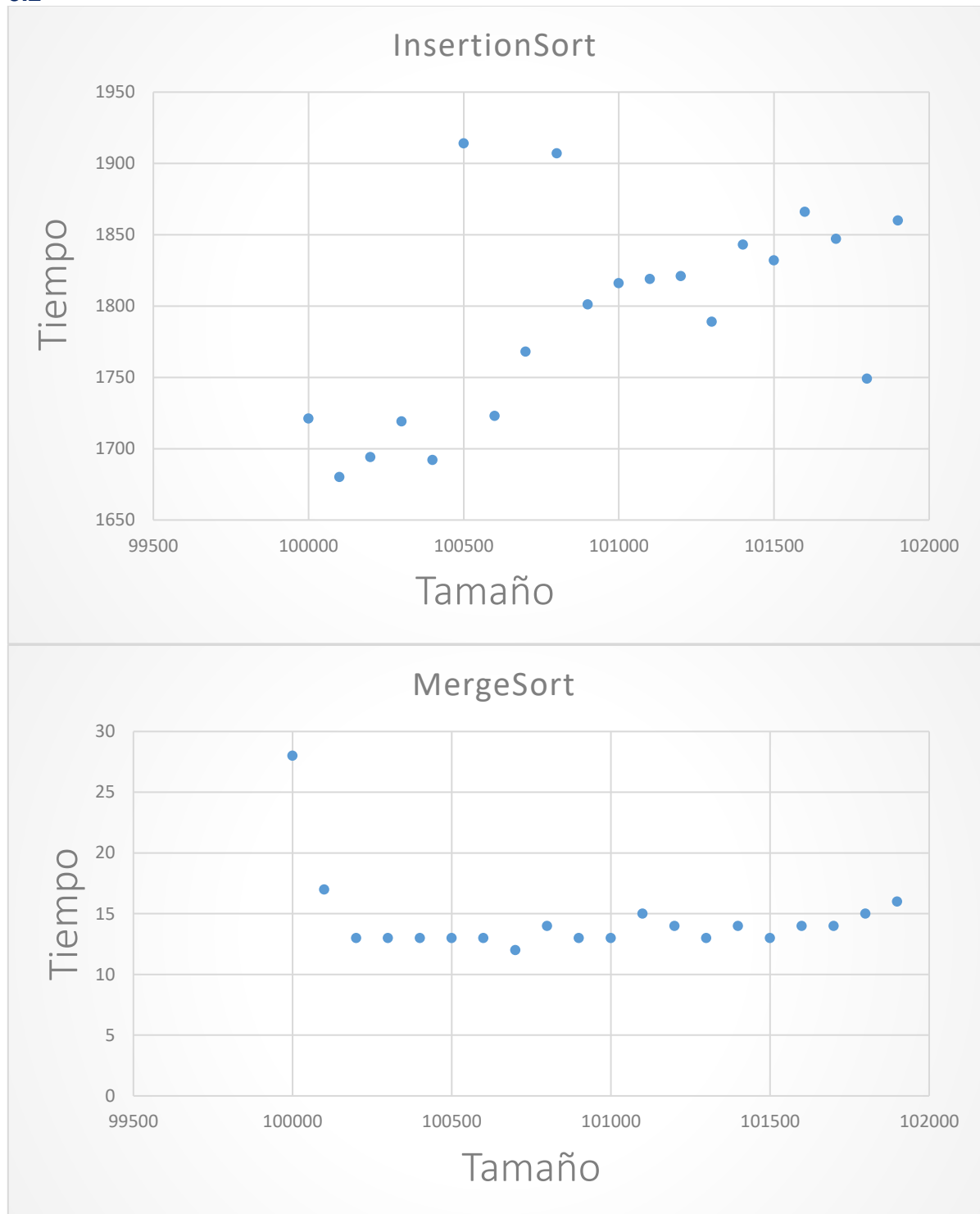
Tamaño	MergeSort	InsertionSort
100000	28	1721
100100	17	1680
100200	13	1694
100300	13	1719
100400	13	1692
100500	13	1914
100600	13	1723
100700	12	1768
100800	14	1907
100900	13	1801
101000	13	1816
101100	15	1819
101200	14	1821
101300	13	1789
101400	14	1843
101500	13	1832
101600	14	1866
101700	14	1847
101800	15	1749
101900	16	1860

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

3.2



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 MergeSort es mucho más eficiente que insertionSort en casi todos los casos. Al mergeSort tener una complejidad de $n \cdot \log n$ en el peor de los casos e insertionSort una de n^2 en el peor de los casos.

Se puede ver que es más eficiente ya que en promedio a insertionSort le tomó 1,8 segundos mientras que a mergeSort le tomó 14,5 segundos con los mismos tamaños de los arreglos.

3.4 No es apropiado al este tener una complejidad de n^2 si se intentan ordenar arreglos con millones de elementos, tardaría tanto que no se podría hacer el juego.

3.5 Es más rápido solo cuando los arreglos tienen los números iguales o ya ordenados.

3.6

3.7

Array 2

- 1) CountEven) $\Rightarrow O(n)$
- 2) BigDiff) $\Rightarrow O(n)$
- 3) sum13) $\Rightarrow O(n)$
- 4) sum67) $\Rightarrow O(n \log n)$
- 5) has22) $\Rightarrow O(n)$

3.8 En array 2 “n” es el tamaño del arreglo

4) Simulacro de Parcial

4.1 c

4.2 a

4.3 opcional

4.4 b

4.5 d

4.6 a

4.7 opcional

4.8 a

4.9 d

4.10 c

4.11 c

4.12 b

4.13 c

4.14 a o 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