

## Laboratorio Nro. 2

### Complejidad de algoritmos

**Jaime Rodrigo Uribe Mogollon**  
Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
jruribem@eafit.edu.co

**Daniel Alberto Posada Murillo**  
Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
dposad21@eafit.edu.co

#### Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

**1.1** Para Insertion Sort el tiempo total fue de 0 ms y para Merge sort El tiempo total fue de 0 ms.

**2.1** <https://github.com/dposada13/ST0245-001/blob/master/laboratorios/lab02/ejercicioEnLinea/Array-2>

**2.2** <https://github.com/dposada13/ST0245-001/blob/master/laboratorios/lab02/ejercicioEnLinea/Array-3>

**3.2**

**PhD. Mauricio Toro Bermúdez**

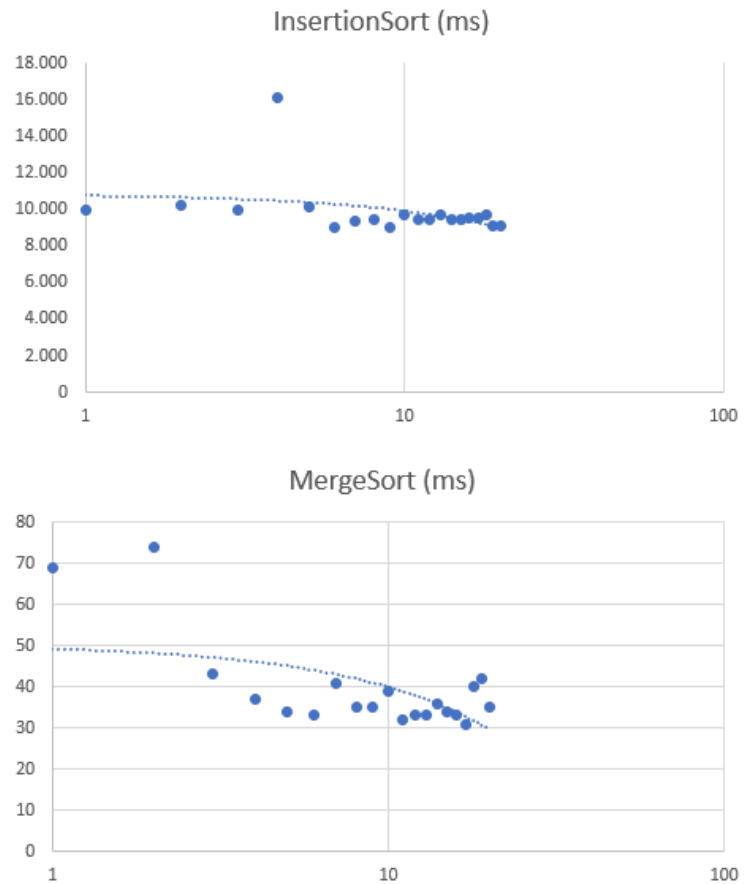
Docente | Escuela de Ingeniería | Informática y Sistemas  
Correo: mtorobe@eafit.edu.co | Oficina: Bloque 19 – 627  
Tel: (+57) (4) 261 95 00 Ext. 9473



## ESTRUCTURA DE DATOS 1

### Código ST0245

Arreglo	InsertionSort (ms)	MergeSort (ms)
1	9963	69
2	10203	74
3	9948	43
4	16152	37
5	10163	34
6	8990	33
7	9372	41
8	9496	35
9	9051	35
10	9745	39
11	9465	32
12	9453	33
13	9755	33
14	9474	36
15	9423	34
16	9540	33
17	9584	31
18	9718	40
19	9101	42
20	9140	35



**3.3** Para la elaboración de un juego 3D no sería adecuado usar el algoritmo "Insertion sort" debido a que este es muy lento en su proceso, lo cual llegaría a afectar al juego en aspectos importantes como lo son los gráficos y la fluidez del juego.

**3.4** El Logaritmo aparece debido a que la solución de la ecuación recursiva hace uso de dicha función en el algoritmo

### 3.5 – 3.6

#### Array-2

- **countEvens**  
n representa el tamaño del arreglo  
 $O(n)$
- **bigDiff**  
n representa el tamaño del arreglo  
 $O(n)$
- **lucky13**  
n representa el tamaño del arreglo  
 $O(n)$
- **has77**

**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

n representa el tamaño del arreglo  
 $O(n)$

- **has12**  
 n representa el tamaño del arreglo  
 $O(n)$

#### Array-3

- **maxSpan**  
 n representa el tamaño del arreglo  
 $O(n^2)$
- **fix34**  
 n representa el tamaño del arreglo  
 $O(n^2)$
- **fix45**  
 n representa el tamaño del arreglo  
 $O(nm)$
- **canBalance**  
 n representa el tamaño del arreglo  
 $O(n^2)$
- **linearIn**  
 n representa el tamaño del arreglo  
 $O(n)$

#### 4) Simulacro de Parcial

**4.1** Tardaría 10 segundos para procesar 10000 datos

**4.2** D

**4.3** A

**4.4** Tempo  $O(m \cdot n)$   
 Memoria  $O(m \cdot n)$

**4.5** D

A(SI)

**4.6** A

**4.7** Todas son verdaderas

**4.8** A

**4.9** C

**4.10** C

**4.11** C

**4.12** A

**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