

## Laboratorio Nro. 2

### Escribir el tema del laboratorio

**Federico Vélez Quintero**

Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
fvelezq@eafit.edu.co

**Rafael Villegas Ramírez**

Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
rvillegasr@eafit.edu.co

**José David Gómez**  
Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
Jdgomezz@eafit.edu.co

### 3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

**3.1**

**3.2**

**3.3** No es ideal usar insertion sort para un videojuego con millones de elementos en escena porque la complejidad del algoritmo es  $O(n^2)$  por lo que el número de operaciones que hace cada segundo es el doble de los elementos. Por esta razón tomaría mucho tiempo en renderizar y no sería viable utilizar insertion sort.

**3.4** Este algoritmo se muestra, ya que hace un llamado recursivo con la mitad del arreglo, lo que hace que este aparezca y haga uso de la función en el algoritmo.

**3.5** En el insertion sort tendremos la misma complejidad de un merge sort, siempre y cuando los elementos de la matriz estén ordenados o sean iguales.

**3.7 Array 2**

**ZeroFront:**

**T(n)                      O(n)**

**Sum13:**

**T(n)=n+c              O(n)**

**More14:**

**T(n)                      O(n)**

**CountEvens:**

**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

$$T(n)=n+c \quad O(n)$$

EvenOdd:

$$T(n)=n \quad O(n)$$

Array 3

MaxSpan:

$$T(n)=n^2 \quad O(n^2)$$

CanBalance:

$$T(n) = n^2 \quad O(n^2)$$

SeriesUp:

$$T(n)=n \quad O(n)$$

CountClumps:

$$T(n)=n \quad O(n)$$

Fix34:

$$T(n) = n*n \quad O(n^2)$$

#### 4) Simulacro de Parcial

4.1 10 segundos

4.2 B

4.3 A

4.4 1.  $O(n*m)$

2.  $O(n*m)$

4.5 1. D

2. A (si)

**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**

- 4.6 A
- 4.7 1. FALSO  
2. VERDADERO  
3. VERDADERO  
4. VERDADERO
- 4.8 A
- 4.9 C
- 4.10 C
- 4.11 C
- 4.12 A

**5) Lectura recomendada (opcional)**

Mapa conceptual

**6) Trabajo en Equipo y Progreso Gradual (Opcional)**

- 6.1** *Actas de reunión*
- 6.2** *El reporte de cambios en el código*
- 6.3** *El reporte de cambios del informe de laboratorio*

**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

