

# Laboratorio Nro. 1

## Implementación de Grafos

**Juan Esteban Jaramillo Ramos**  
Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
[jejaramilr@eafit.edu.co](mailto:jejaramilr@eafit.edu.co)

**Juan Pablo Pretelt Tapias**  
Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
[jppreteltt@eafit.edu.co](mailto:jppreteltt@eafit.edu.co)

**Samuel Palacio Jimenez**  
Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
[spalacioj@eafit.edu.co](mailto:spalacioj@eafit.edu.co)

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

**3.1** El código primero cumple la función de leer dos archivos uno con los vértices y otro con los arcos después de leerlos y ponerlos en listas crea un grafo y como parámetro recibe una lista de nombre de los vectores que hay en él y aparte de eso se crea un diccionario para guardar el nombre de los vectores con un id, después de crear el grafo se crea un arco con dos vectores diferentes y un peso de distancia entre ellos

**3.2** No entendimos como sacar el consumo de memoria del código

**3.3** La solución a este problema nosotros la resolvimos creando un diccionario donde cada punto del mapa pueda tener su propio id diferente así no estén concurrentes ni empiecen en cero.

**3.4** Para este ejercicio utilizamos una lista de tuplas la cual guardaban los arcos del grafo luego se revisaba cada posición de la tupla para ver si estaba en una lista del color1 o el color2 sino se encontraba se guardaba, pero si estaba se comparaba si la posición uno y la dos estaban en la misma lista y así hasta recorrer la lista de arcos, no usamos ejercicios extras para hacer este y nos funcionó con los casos propuestos por la guía

**3.5** la complejidad sería de  $O(n \cdot n^2)$

**3.6** se tiene un loop con otro loop y también hace un llamado de una función donde n sería las entradas de los arcos y  $n^2$  los llamados de la función

### 4) Simulacro de Parcial

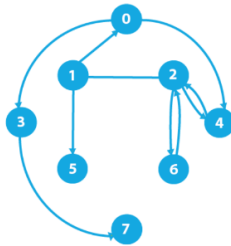
#### 4.1

**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 2

### Código ST0247



	0	1	2	3	4	5	6	7
0				1	1			
1	1		1			1		
2		1			1		1	
3								1
4			1					
5								
6			1					
7								

#### 4.2

0->[3, 4]

1->[0, 2, 5]

2->[1, 4, 6]

3->[7]

4->[2]

5->[ ]

6->[2]

7->[ ]

**4.3 para la memoria consideramos que es  $O(n)$  por que para cada vértice tiene su propia lista entonces esto represente la memoria de cada lista creada**

**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