

Laboratorio Nro. 5 Grafos

Andrés Ospina Patiño
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
aospinap1@eafit.edu.co

Felipe Álvarez Benitez
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
falavarezb@eafit.edu.co

3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

3.1 En primer lugar el punto 1 tiene dos clases, una de tipo Node, y otra de tipo Edge, cada uno con los atributos pertinentes como el id, las coordenadas y el nombre, luego hay otra clase donde se hacen los grafos gracias a librería netWorkX, la cual guarda los nodos en listas al igual que las aristas, permitiendo así crear el mapa.

3.2 Se consumiría un espacio de $(300\ 000)_2$, pues se trata de una matriz.

3.3 Este problema ocurre cuando se utilizan matrices, por ello esto se puede solucionar con linkedList o hashMap.

3.4 En primer lugar se crea el grafo mediante la librería netWorkX de Python, posteriormente se hace un recorrido del grafo donde se comparan los caminos, en caso de que hayan dos que lleguen al mismo nodo este no puede ser coloreado con solo dos colores, de lo contrario si se puede.

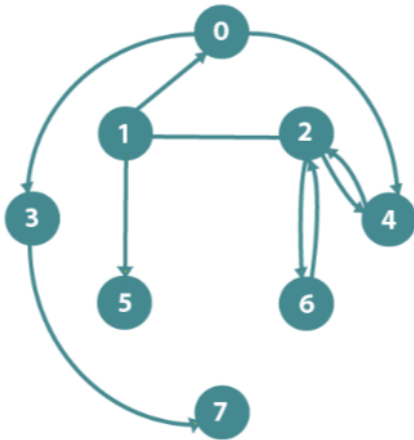
3.5 La complejidad del algoritmo es de $O(n^2)$ pues se utilizan dos ciclos anidados

3.6 En este caso n es el número de nodos que hay en el grafo.

4) Simulacro de Parcial

4.1

ESTRUCTURA DE DATOS 1
Código ST0245



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

4.2

0 -> [3,4]

1 -> [0, 2, 5]

2 -> [4, 6]

3 -> [7]

4 -> [2]

5 -> []

6 -> [2]

7 -> []

4.3 a) $O(n)$

4.4

4.4.1 ii

4.4.2 i

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