

Laboratorio Nro. 1

Implementación de Grafos

Jacobo Rave Londoño
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
jrael@eafit.edu.co

Diego Alejandro Vanegas González
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
davanegasg@eafit.edu.co

3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

3.1 Leímos el archivo y se separa cada línea en 3 arrays, en los primeros dos se guarda el vértice 1 y 2 y en el 3 se guarda el peso entre ellos, de acuerdo al tamaño creamos el grafo y lo renombramos. Finalmente se usa una declaración para crear los arcos para completar el grafo.

3.2 La implementación de un array $Mn \times n$ tiene una complejidad de $O(n^2)$. N es el numero de filas. Si se utiliza una matriz de adyacencia de más de 300 vértices teniendo que cada vértice es un byte en consecuencia se tendría mas de 80Gb en memoria

3.3 Se borran líneas que no nos dan los datos de la estructura necesarios para crear el grafo. Si no encontramos la estructura se itera a la siguiente línea

3.4 pintando el primer nodo con un color, y sus hijos con otro color, después pintamos los hijos de los hijos con el color del primero y se repite hasta detectar una colisión de colores. Cuando se termine la recursión sin colisiones podemos decir que el grafo es bicoloriable de lo contrario no es bicoloriable

3.5 La complejidad del punto 2.1 es $O(n^2)$

3.6 n es el numero de aristas en el grafo

4) Simulacro de Parcial

ESTRUCTURA DE DATOS 2

Código ST0247

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

4.1

4.2 0 -> [3,4]

1 -> [0,2,5]

2 -> [1,4,6]

3 -> [7]

4 -> [2]

5 -> []

6 -> [2]

7 -> []

4.3 b

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