

Estructuras de Datos (2022-1)

Laboratorio 8

Jaime Ignacio Ansorena Carrasco
Matricula: 2020401497

28 de junio de 2022

1. Ejercicios

1.1. Análisis Teórico

Para el recorrido mediante DFS la complejidad algorítmica esta dada por la cantidad de nodos presentes en la lista de adyacencia (n) y por la conexiones o aristas entre ellos (m). Así su complejidad temporal es $O(n + m)$.

Para el recorrido mediante BFS, como solo cambia el enfoque utilizado (FIFO en vez de LIFO) la complejidad algorítmica depende de las mismas variables, esto es $O(n + m)$.

En general, BFS se puede utilizar para encontrar un camino más corto desde un nodo origen, ya que utiliza un mínimo de aristas para aquello. En cambio, DFS, puede atravesar por más aristas para llegar a un nodo.

1.2. Ejecución del código

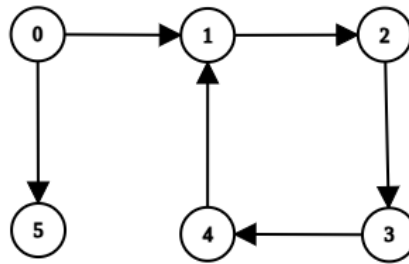


Figura 1: Grafo

```
jaime@jaime:~/GitHub/CS/EstructuraDeDatos/Lab8$ g++ *.cpp -o lab8 && ./lab8
DFS nodo: 0
el nodo puede alcanzar a todos los otros nodos
BFS nodo: 0
el nodo puede alcanzar a todos los otros nodos
jaime@jaime:~/GitHub/CS/EstructuraDeDatos/Lab8$ g++ *.cpp -o lab8 && ./lab8
DFS nodo: 1
el nodo no puede alcanzar a todos los otros nodos
BFS nodo: 1
el nodo no puede alcanzar a todos los otros nodos
jaime@jaime:~/GitHub/CS/EstructuraDeDatos/Lab8$
```

Figura 2: Ejecución del código