

LABORATORIO 3

Juan Pablo Leal Jaramillo
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
jplealj@eafit.edu.co

Santiago Albisser Cifuentes
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
salbisserc@eafit.edu.co

SOLUCIÓN SIMULACRO DE PREGUNTAS DE SUSTENTACIÓN DE PROYECTO

3.1 Existe la técnica Dijkstra y los algoritmos voraces. Estas técnicas son mucho más efectivas porque el código mejora en su tiempo de ejecución que hace que sea más favorable a la hora de aplicarlo.

3.2 Número de caminos posibles: $n!$

3.4 Se usa BFS cuando vamos a encontrar el camino más corto que exista entre 2 nodos y se usa DFS cuando se necesita saber todas las posibilidades que hay de un camino entre 2 nodos y saber cuál de todas esas es la mejor.

3.5 Se realizó con DFS y backtracking. Se recorrían todos los vértices y se guardó el valor del camino y solo se cambiaba si se encontraba otro menor que él.

3.6 $O(V + E)$

3.7 V: Número de vértices. E: Número de aristas/caminos.

3.8 Se usó la técnica DFS para recorrer el grafo. Se almacenó en un arreglo las distancias de los caminos que se iban encontrando. Se van agregando los nodos que se van recorriendo como el camino más corto y se empiezan a revisar los demás para comprobar si existe alguno que sea menor que él y que se convierta en el nuevo camino más corto.

SOLUCIÓN SIMULACRO DEL PARCIAL.

Línea 4: $(n-a, a, b, c)+1$

Línea 5: $\text{Math.max}(\text{res}, \text{solucionar}(n-b, a, b, c)+1);$

Línea 6: $\text{Math.max}(\text{res}, \text{solucionar}(n-c, a, b, c)+1);$

4.2.1 $(\text{pos} == \text{graph.length})$

4.2.2 $(v, \text{graph}, \text{path}, \text{pos}+1)$

4.2.3 $(\text{graph}, \text{path}, \text{pos}+1)$

4.5.1 $i;$

4.5.2 n_i, n_j

4.5.3 $2T(n-1)$