

a) ¿Existe alguna diferencia entre los resultados encontrados por BFS y DFS?

Si, al implementar ambos algoritmos y evaluar la función 10, vemos como la ruta establecida entre la parada inicial y la final es diferente.

b) ¿Por qué existen diferencias entre los dos algoritmos?

Lo anterior, según yo, atribuible al tipo de secuencia que los dos algoritmos siguen, otorgando diferentes tipos de forma para llegar a un vértice. Pues bien, el algoritmo bfs recorre los vértices a la vez mientras el dfs lo hace secuencialmente.

a) ¿Cuántos grafos se necesitan definir para solucionar los requerimientos del reto? y ¿Por qué?

Aunque no dispongo de la cifra exacta, considero que inicialmente tendría que establecer 2 tipos de grafos lo cuales me permitan establecer dos tipos de grafos en función de vértices diferentes.

b) ¿Cuáles son las características específicas de cada uno de los grafos definidos? (vértices, arcos, denso o disperso, dirigido o no dirigido).

La función del dfs consiste en ir expandiendo cada uno de los nodos que va localizando, de forma recurrente (desde el nodo padre hacia el nodo hijo) cuando ya no quedan más nodos que visitar en dicho camino, regresa al nodo predecesor. Es dirigido y disperso.

Un conjunto de nodos donde cada nodo tiene una sola dirección que no es consigo mismo, se puede realizar un ordenamiento topológico mediante el algoritmo DFS. Este es denso y dirigido.

c) Además de los grafos, ¿Qué otras estructuras de datos adicionales se necesitan para resolver los requerimientos? Y ¿Por qué?

Listas, pilas y tablas de hash de ser necesario.