



Ingeniería de Sistemas y Computación

Diseño y análisis de algoritmos

Profesor: Mateo Sanabria Ardila

Taller búsqueda sobre grafos

Fecha de entrega: 13/Marzo

2023-10

Nota máxima: 50

Solucione los problemas propuestos usando el lenguaje de su preferencia (`python`, `java`, `c`) de ser posible entregue todas las soluciones en un mismo archivo, podría crear una clase `solution` y ahí definir los métodos propuestos. Si toma esta opción, su clase y métodos **NO** pueden tener otro nombre. La otra opción es que solucione los problemas usando funciones, este caso también tenga en cuenta que el nombre de las funciones no puede ser diferente al propuesto.

1. Escriba algoritmos basado en BFS tales que:
 - Dados dos nodos del grafo, retorne `True` si estan conectados, `False` en otro caso.
 - Dados dos nodos del grafo, retorne el camino de menor longitud.
 - Solucione el problema de : Flood fill problem.
2. Escriba un algoritmos basados en DFS tal que dado un grafo retorne `True` sii el grafo es un arbol, en otro caso `False`.
3. Escriba un algoritmo que implemente el algoritmo de Dijkstra.