Ejercicios grafos

1. El algoritmo de Floyd calcula la distancia mínima entre cada par de nodos de un grafo

orientado con pesos no negativos asociados a los arcos. Modificarlo para que además

calcule el número de caminos con distancia mínima que hay entre cada par de nodos.

1. Dado un grafo G no dirigido, aplicar el algoritmo de Kruskal para hallar el árbol de expansión empleando funciones UNION y FIND. Usar un heap para almacenar las aristas. Escríbir el algoritmo y determinar el costo para el peor caso.
2. El cuadrado de un grafo dirigido G = (V, A) es el grafo G2 = (V, B) tal que (u, w) ∈B si y sólo si para algún v∈V tenemos que (u, v)∈A y (v, w)∈A. Es decir, G2 tiene un arco de u a w cuando G tiene un camino de longitud (exactamente) 2 de u a w. Diseñar algoritmos que calculen G2 a partir de G para las dos representaciones conocidas: matriz de adyacencia y lista de adyacencias. Determinar el coste de cada algoritmo.