

# OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA

Estudiante 1 Juan Camilo Bonet 202022466

Estudiante 2 Jesús Jiménez 202020431

## Preguntas de análisis

a) ¿Qué instrucción se usa para cambiar el límite de recursión de Python?

Se usa `sys.setrecursionlimit()` para cambiar el límite de recursión.

b) ¿Por qué considera que se debe hacer este cambio?

Varios algoritmos sobre grafos, como el algoritmo de Dijkstra o el de Kosaraju, hacen muchas recursiones, especialmente si el grafo tiene bastantes vértices y arcos. Como el grafo que estamos analizando es tan extenso, necesitamos subir el límite de recursión para que estos algoritmos funcionen sin problema.

c) ¿Cuál es el valor inicial que tiene Python como límite de recursión?

1000 recursiones.

d) ¿Qué relación creen que existe entre el número de vértices, arcos y el tiempo que toma la operación 4?

Entre más vértices, más tiempo toma. Se ejecuta el algoritmo dijkstra, cual tiene una complejidad temporal de  $O(A+V*\log(V))$ . Donde A es el número de arcos y V es el número de vértices.

e) ¿Qué características tiene el grafo definido?

Es un grafo dirigido con peso.

f) ¿Cuál es el tamaño inicial del grafo?

El grafo tiene 13535 vértices y 32270 arcos.

g) ¿Cuál es la Estructura de datos utilizada?

Se utiliza una lista de adyacencias.

h) ¿Cuál es la función de comparación utilizada?

La función de comparación es `compareStopIds`.