

OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA

Juan Montealegre Cod 202012723

Lina Gómez Cod 201923531

Preguntas de análisis

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

La función utilizada es `sys.setrecursionlimit()` en la cual se coloca el nuevo límite de recursión deseado, que en este caso es de $2^{**}20$. Esta función permite cambiar el máximo número de iteraciones que Python permite. Esta instrucción es importante ya que no permite que el programa se quede en recursión infinita.

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

Para prevenir que haya una recursión infinita, causando que Python *crasheando*, esto significa que al correr el programa no tenga problema a la cargar los archivos.

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

El límite de cuantas veces se puede llamar una función recursiva a si mismo es 1000 en Python por defecto.

Tabla 1. Carga de archivos y tiempo de ejecución

Nombre_Archivo	Vértices	Arcos	Tiempo OP. 4
BS_50	74	73	88.4906000000001
BS_150	146	146	87.61110000000019
BS_300	295	382	123.55050000000012
BS_1000	984	1633	477.3300
BS_2000	1954	3560	1419.9992999999959
BS_3000	2922	5773	2258.7770000000002
BS_7000	6829	15334	11552.3145
BS_10000	9767	22758	30092.98190
BS_14000	13535	32270	59817.504900000001

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

Teniendo en cuenta la tabla del punto 3, podemos deducir que entre mayor vértices y arco mayor es el tiempo de ejecución.

e) ¿Qué características tiene el grafo definido?

El grafo de *connections* es un grafo dirigido, formado con una lista de adyacencia, cuyos vértices son <BusStopCode>-<ServiceNo> y los arcos representan segmentos de ruta que comunican a dos paradas.

f) ¿Cuál es el tamaño inicial del grafo?

Se puede resaltar que la ADJ tiene un tamaño inicial de 14000.

g) ¿Cuál es la Estructura de datos utilizada?

La estructura de datos utilizada para el TAD graph es la lista de adyacencia ADJ.

h) ¿Cuál es la función de comparación utilizada?

La función de comparación utilizada para el grafo es `compareStopIds`, la cual se encarga de comparar dos rutas, en donde mira si es mayor, menor o igual.