**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

Juan Montealegre Cod 202012723

Lina Gómez Cod 201923531

# **Preguntas de análisis**

1. ¿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.

1. ¿Por qué considera que se debe hacer este cambio?

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

1. ¿Cuál es el valor inicial que tiene Python cómo 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 | 88.490600000001 |
| BS\_150 | 146 | 146 | 87.6111000000019 |
| BS\_300 | 295 | 382 | 123.5505000000012 |
| BS\_1000 | 984 | 1633 | 477.3300 |
| BS\_2000 | 1954 | 3560 | 1419.9992999999959 |
| BS\_3000 | 2922 | 5773 | 2258.777000000002 |
| BS\_7000 | 6829 | 15334 | 11552.3145 |
| BS\_10000 | 9767 | 22758 | 30092.98190 |
| BS\_14000 | 13535 | 32270 | 59817.50490000001 |

1. ¿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.

1. ¿Qué características tiene el grafo definido?

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

1. ¿Cuál es el tamaño inicial del grafo?

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

1. ¿Cuál es la Estructura de datos utilizada?

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

1. ¿Cuál es la función de comparación utilizada?

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