**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

Angel David Gonzalez Moreno 202116628

Kevin Arenas Ospina 202110673

# **Preguntas de análisis**

1. ¿Qué instrucción se usa para cambiar el límite de recursión de Python?

sys.setrecursionlimit()

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

Porque para las funciones de la librería se va a necesitar una recursión suficiente para su ejecución

1. ¿Cuál es el valor inicial que tiene Python cómo límite de recursión?

1000

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

Bus\_routes\_50.csv = **Vertices**: 74 , **Arcos**: 73 , **Tiempo opción 4**: 0.025seg, **Tiempo opción 6**: 0.014seg

Bus\_routes\_150.csv = **Vertices**: 146 , **Arcos**: 146 , **Tiempo opción 4**: 0.033seg, **Tiempo opción 6**: 0.012seg

Bus\_routes\_300.csv = **Vertices**: 295 , **Arcos**: 382 , **Tiempo opción 4**: 0.070seg, **Tiempo opción 6**: 0.020seg

Bus\_routes\_1000.csv = **Vertices**: 984 , **Arcos**: 1633 , **Tiempo opción 4**: 0.36seg, **Tiempo opción 6**: 0.014seg

Bus\_routes\_2000.csv = **Vertices**: 1954 , **Arcos**: 3560 , **Tiempo opción 4**: 1.12seg, **Tiempo opción 6**: 0.029seg

Bus\_routes\_3000.csv = **Vertices**: 2922 , **Arcos**: 5773 , **Tiempo opción 4**: 2.03seg, **Tiempo opción 6**: 0.020seg

Bus\_routes\_7000.csv = **Vertices**: 6829 , **Arcos**: 15334 , **Tiempo opción 4**: 8.05seg, **Tiempo opción 6**: 0.022seg

Bus\_routes\_10000.csv = **Vertices**: 9767 , **Arcos**: 22758 , **Tiempo opción 4**: 12.83seg, **Tiempo opción 6**: 0.022seg

Bus\_routes\_14000.csv = **Vertices**: 13535 , **Arcos**: 32270 , **Tiempo opción 4**: 21.47seg, **Tiempo opción 6**: 0.032seg

Los resultados muestran que mientras el número de vértices y arcos tiendan a ser iguales la operación 4 tiende a mantener unos tiempos lineales bajos. Pero cuando el numero de arcos y vertices se alejan el tiempo de la operación tiende a ser cuadratrico.

1. ¿El grafo definido es denso o disperso?, ¿El grafo es dirigido o no dirigido?, ¿El grafo está fuertemente conectado?

Es un grafo denso, dirigido y esta relativamente fuertemente conectado

1. ¿Cuál es el tamaño inicial del grafo?

14000

1. ¿Cuál es la Estructura de datos utilizada?

Matriz de adyacencia

1. ¿Cuál es la función de comparación utilizada?

compareStopsIds que compara los ids de paradas de dos estaciones