**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

Estudiante Santiago Martínez Delgadillo Cod 202012611

Estudiante Kevin Álvarez Cod 202022834

# **Preguntas de análisis**

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

Se usa la instrucción setrecursionlimit (“operación para el nuevo limite”)

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

Debido al tamaño de los archivos este límite debe cambiarse para que al realizar las operaciones el programa no se sature de recursiones y devuelva un error.

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?

Que a medida que se aumentan los vértices y los arcos cambiando los archivos, el tiempo calculado será mayor (tomando siempre la menor ruta posible hasta los otros vértices) y esto también depende del recubrimiento utilizado.

1. ¿Qué características tiene el grafo definido?

El grafo principalmente cuenta con una tabla de hash la cual funcionara para guardar los vértices del grafo, esto con el fin de facilitar su ubicación y búsqueda. Además, cuenta con el grafo de tipo ‘listas adjuntas’ que representa las rutas entre los vértices. Finalmente, el grafo cuenta con las funciones de comparación entre rutas o estaciones y una función que calcula los caminos de costo mínimo entre la estación inicial y otra estación elegida por el usuario.

1. ¿Cuál es el tamaño inicial del grafo?

El tamaño del grafo depende del archivo csv que se emplee, los casos son:

Bus\_routes\_14000: vértices: 13535, arcos: 1048576

Bus\_routes\_10000: vértices: 9767, arcos: 1048576

Bus\_routes\_7000: vértices: 6829, arcos: 15334

Bus\_routes\_3000: vértices: 2922, arcos: 5773

Bus\_routes\_2000: vértices: 1954, arcos: 3560

Bus\_routes\_1000: vértices: 984, arcos: 1633

Bus\_routes\_300: vértices: 295, arcos: 382

Bus\_routes\_150: vértices: 146, arcos: 146

Bus\_routes\_50: vértices: 74, arcos: 76

1. ¿Cuál es la Estructura de datos utilizada?

Las estructuras de datos utilizadas son una tabla de hash de tipo ‘linear\_probing’ y el grafo de estructura ‘lista\_adjunta’.

1. ¿Cuál es la función de comparación utilizada?

Usa las funciones compareStopsIds () la cual compara dos estaciones y la función compareroutes () que compara dos rutas.