**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

Andres Fernando Galvis Cod 201632930

Alejandro Palomino Cod 201913699

# **Preguntas de análisis**

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

Se usa la instrucción sys.setrecursionlimit() y se pone el limite 1048576.

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

Porque si no, no permitiría hacer la ejecución completa del código dado el limite por default de Python.

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

El valor inicial de tiene Python como límite de recursión es 1000, esto esta así para evitar los bucles infinitos.

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

Para el archivo bus\_routes\_50.csv:

Numero de vertices: 74

Numero de arcos: 73

Tiempo [ms]: 39.567

Para el archivo bus\_routes\_150.csv:

Numero de vertices: 146

Numero de arcos: 146

Tiempo [ms]: 44.234

Para el archivo bus\_routes\_300.csv:

Numero de vertices: 295

Numero de arcos: 382

Tiempo [ms]: 98.962

Para el archivo bus\_routes\_1000.csv:

Numero de vertices: 984

Numero de arcos: 1633

Tiempo [ms]: 408.948

Para el archivo bus\_routes\_2000.csv:

Numero de vertices: 1954

Numero de arcos: 3560

Tiempo [ms]: 1283.420

Para el archivo bus\_routes\_3000.csv:

Numero de vertices: 2922

Numero de arcos: 5773

Tiempo [ms]: 2629.455

Para el archivo bus\_routes\_7000.csv:

Numero de vertices: 6829

Numero de arcos: 15334

Tiempo [ms]: 8629.584

Para el archivo bus\_routes\_10000.csv:

Numero de vertices: 9767

Numero de arcos: 22758

Tiempo [ms]: 21865.514

Para el archivo bus\_routes\_14000.csv:

Numero de vertices: 13535

Numero de arcos: 32270

Tiempo [ms]: 39385.017

Se ve que existe una relacion en la cual a medida que aumenta el numero de vertices y arcos aumenta el tiempo que toma en hacerce la operación pero no es una relacion lineal ya que cuando el archivo tiene 984 vertices tiene un tiempo en ms de 408 y cuando tiene 1954 vertices casi el doble la operación toma un tiempo de ejecucion de 1283.

1. ¿Qué características tiene el grafo definido?

EL grafo definido es dirigido lo cual quiere decir que los arcos tienen una dirección específica, no son bidireccionales como los no dirigidos

1. ¿Cuál es el tamaño inicial del grafo?

El grafo tiene un tamaño inicial de 14000.

1. ¿Cuál es la Estructura de datos utilizada?

La estructura de datos utilizada es una lista de adjacencias.

1. ¿Cuál es la función de comparación utilizada?

La función de comparación utilizada es compareStopIds.