**Observaciones-LAB9**

**Daniel Felipe Piñeros Montenegro, Cod: 202013147**

**Julián Galindo Mora, Cod: 202111477**

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

La instrucción o el método para cambiar el límite de recursión en Python es setrecursionlimit()

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

Al ejecutar algoritmos de DFS, factoriales o similares en entradas grandes, es posible que se genere un <<error de recursividad máxima excedida>>, por lo que en muchos casos con el método de la pregunta anterior se amplia a 10^6 , con el fin de las entradas se puedan manejar sin errores.

**c) ¿Cuál es el valor inicial que tiene Python cómo límite de recursión?**

El valor predeterminado de Python como límite de recursión es 10^4, al tener una recursión mayor lógicamente se genera el error anteriormente mencionado.

**Establecer estación base (para cada uno de los archivos)**

Bus\_routes\_50:

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Bus\_routes\_150:

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Bus\_routes\_300:

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Bus\_routes\_1000:

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Bus\_routes\_2000:

Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Bus\_routes\_3000:

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente con confianza media

Bus\_routes\_7000:

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Bus\_routes\_10000:

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Bus\_routes\_14000:

Texto

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza baja

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

Debido a que es una operación que calcula todos los caminos de costo mínimo de la estación ingresada por input a todas las otras estaciones del sistema su recorrido para verificar los caminos de costo mínimo depende enteramente de la cantidad de elementos que haya.

**e) ¿El grafo definido es denso o disperso?, ¿El grafo es dirigido o no dirigido?, ¿El grafo está fuertemente conectado?**

**Se responderá desde los datos arrojados por el archivo 'bus\_routes\_14000.csv'**

Es disperso debido a que el número de rutas conectadas se acerca más a 0 que al número de elementos. Es dirigido debido a que se debe saber desde donde sale la ruta y hacia donde llega. El grafo es débilmente conectado debido a que los elementos conectados resultan ser tan solo 30, teniendo 13535 vértices.

**f) ¿Cuál es el tamaño inicial del grafo?**

El tamaño inicial el grafo es de 14000

**g) ¿Cuál es la Estructura de datos utilizada?**

La estructura de datos utilizada en el grafo es “Adj\_list”, lo cual resulta ser la estructura de listas adyacentes, lo que quiere decir que el grafo es representado a través de listas no ordenadas que representan los elementos adyacentes entre sí

**h) ¿Cuál es la función de comparación utilizada?**

La función de comparación utilizada resulta ser “compareStopsId”, lo que hace esta función es comparar entre dos estaciones