

Pregunta 1: ¿Qué características tiene el grafo definido?, ¿Tamaño inicial, es dirigido?, ¿Estructura de datos utilizada?

El grafo definido tiene como características que, los vértices tienen el número de estación con la ruta que tienen esa parada, así con todas las rutas que aplique. Así mismo, los arcos representan segmentos de rutas que unen dos paradas, teniendo como peso la distancia que hay entre estas dos estaciones.

El tamaño inicial del grafo es dirigido, ya que por las rutas tienen una dirección específica entre las estaciones.

La estructura de datos utilizada es lista de adyacencias (ADJ_LIST), donde va almacenando la información relevante del grafo mediante una lista. Con esta estructura, no se usa espacio para determinar que no hay arcos entre dos vértices adyacentes.

Pregunta 2: ¿Qué instrucción se usa para cambiar el límite de recursión de Python? ¿Por qué considera que se debe hacer este cambio?, ¿Cuál es el valor inicial que tiene Python cómo límite de recursión?

A)Importando sys, usamos la instrucción `sys.setrecursionlimit(limite)` que recibe como parámetro el limite de recursiones

b) El cambio es importante para permitir que una función pueda usarse más veces y, en este caso, poder manejar más datos y evitar el error derivado del Runtime Error, el RecursionError.

c) El valor por defecto es 1000, y eso se puede saber con la instrucción `sys.getrecursionlimit()` que retorna el valor actual de recursiones permitidas (sin antes haber cambiado el valor)

Pregunta 3: ¿Qué relación creen que existe entre el número de vértices, arcos y el tiempo que toma la operación 4? (Ayuda: ¿es un crecimiento lineal?)

Al principio se contempló la idea de que hubiera un crecimiento lineal al aumentar el número de datos cargados, puesto que eso también involucraría un crecimiento en el número de arcos y de vértices, y por ende, un mayor tiempo de ejecución al existir más filas en el archivo con, ejemplo, 75009-10 como estación base. Sin embargo, al pasar la información del número de vértices, el número de arcos y el tiempo de ejecución a unos gráficos, aparentemente hay un crecimiento (casi) exponencial: [siguiente página]

Daniela Castrillón Castro - d.castrillonc@uniandes.edu.co - 202011778

Pedro Luis Lobato Barros - p.lobato@uniandes.edu.co - 202012490

Laura María Restrepo Palomino - l.restrepop@uniandes.edu.co - 202013289

