**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

Estudiante 1 José Daniel Montero Gutiérrez, 202012732, [j.monterog@uniandes.edu.co](mailto:j.monterog@uniandes.edu.co)

Estudiante 2 Wyo Hann Chu Mendez, 202015066, [w.chu@uniandes.edu.co](mailto:w.chu@uniandes.edu.co)

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

// Se usa la siguiente instrucción:

default\_limit = 1000 sys.setrecursionlimit(default\_limit\*100)

cambiando los numeros dependiendo la necesidad

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

// Para evitar un stack overflow, es decir un exceso de info y no se puede guardar o acumular mas en memoria al hacer recursiones.

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?

//

Tiempos opcion 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| archivo | 50 | 150 | 300 | 1000 | 2000 | 3000 | 7000 | 10000 | 14000 |
| # vertices | 74 | 146 | 295 | 984 | 1954 | 2922 | 6829 | 9767 | 13535 |
| # arcos | 73 | 146 | 382 | 1633 | 3560 | 5773 | 15334 | 22758 | 32270 |
| tiempo | 31.25 | 15.625 | 46.875 | 234.375 | 781.25 | 1375.0 | 5484.375 | 11875.0 | 20531.25 |

En este caso podemos ver que en todos los casos el # de vertices casi siempre mayor y en pocos casos igual al de arcos. Entre mayor sea el # de vertices se iran incrementando los arcos ya que se podran generar mas conncecciones entre multiples de ellos.

Tiempos opcion 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| archivo | 50 | 150 | 300 | 1000 | 2000 | 3000 | 7000 | 10000 | 14000 |
| # vertices | 74 | 146 | 295 | 984 | 1954 | 2922 | 6829 | 9767 | 13535 |
| # arcos | 73 | 146 | 382 | 1633 | 3560 | 5773 | 15334 | 22758 | 32270 |
| tiempo | 0.0 | 15.625 | 15.625 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15.625 | 0.0 | 15.625 |

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

Es Densi, dirigido y no es fuertemente conectado

1. ¿Cuál es el tamaño inicial del grafo?

1

1. ¿Cuál es la Estructura de datos utilizada?

Grafos y maps

1. ¿Cuál es la función de comparación utilizada?

Se comparan las paradas por ID y la longitud de rutas