**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

Miguel Sandoval Cardozo Cod 201923157

# **Preguntas de análisis**

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

sys.setrecursionlimit( )

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

Seguramente porque hay algún método que aplique recursión, y como el número de vértices supera los 1000, por eso se aumenta la recursión.

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?

Como se puede observar en los resultados anotados, el tiempo varia en ciertos casos, a veces es cercano al producto de arcos y vértices, a veces a la suma, a veces más cercano al número de arcos y a veces al de vértices.

* 14000:

Vértices: 13535

Arcos: 32270

Tiempo4: 39170.507 ms

Tiempo6: 5.63900000000217ms

* 10000:

Vértices: 9767

Arcos: 22758

Tiempo4: 17614.189 ms

Tiempo6: 5.615999999999843 ms

* 7000:

Vértices: 6829

Arcos: 15334

Tiempo4: 8585.095 ms

Tiempo6: 2.9760000000003117 ms

* 3000:

Vértices: 2922

Arcos: 5773

Tiempo4: 2924.367 ms

Tiempo6: 3.2450000000001644 ms

* 2000:

Vértices: 1954

Arcos: 3560

Tiempo4: 1637.54 ms

Tiempo6: 4.2879999999998475 ms

* 1000:

Vértices: 984

Arcos: 1633

Tiempo4: 401.726 ms

Tiempo6: 2.0010000000000305 ms

* 300:

Vértices: 295

Arcos: 382

Tiempo4: 105.072 ms

Tiempo6: 2.4419999999999997 ms

* 150:

Vértices: 146

Arcos: 146

Tiempo4: 56.90199999999995ms

Tiempo6: 1.7249999999999766 ms

* 50:

Vértices: 74

Arcos: 73

Tiempo4: 45.39399999999999 ms

Tiempo6: 2.5350000000000095 ms

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

El grafo presentado es dirigido, no está fuertemente conectado, y es disperso pues su valor de densidad es 0.00018.

1. ¿Cuál es el tamaño inicial del grafo? 14000
2. ¿Cuál es la Estructura de datos utilizada? ADJ\_LIST
3. ¿Cuál es la función de comparación utilizada? compareStopIds