

LABORATORIO NO. 11: GRAFOS

Nombre	Correo	Código
Juan Esteban Rodríguez Ospino	j.rodriguezo@uniandes.edu.co	202011171
Juan Sebastián Peña Muñoz	j.penam@uniandes.edu.co	202013078
German Alberto Rojas Cetina	g.rojasc@uniandes.edu.co	202013415

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

El grafo definido parte de **Analyzer connections**, maneja una estructura de datos de **Listas de Adyacencias**, el grafo es **dirigido** y tiene un tamaño inicial de **14000**.

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 como límite de recursión?

Primero se importa la librería sys. De esta usamos la función **setrecursionlimit(recursionLimit)**, donde se pasa por parámetro el límite de recursión. Este cambio se realiza conforme se va previniendo que la memoria RAM del dispositivo se llene procesando un límite de recursiones.

El valor inicial que tiene Python como límite de recursión es: 1000 llamadas recursivas.

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?)

50:

Vértices: 74

Arcos: 73

Recurción actual: 1000

Se ajusta a 20000

Tiempo: 0.12

Operación 4- Tiempo: 0.033

150:

Vértices: 146

Arcos: 146

Recurción actual: 1000

Se ajusta a 20000

Tiempo: 0.15

4- Tiempo: 0.07

300:

Vértices: 295

Arcos: 382

Recurción actual: 1000

Se ajusta a 20000

Tiempo: 0.16

4- Tiempo: 0.09

1000:

Vértices: 984

Arcos: 1633

Recurción actual: 1000

Se ajusta a 20000

Tiempo: 0.21

4- Tiempo: 0.42

3000:

Vértices: 2922

Arcos: 5773

Recursión actual: 1000

Se ajusta a 20000

Tiempo: 0.7

4- Tiempo: 2.6

7000:

Vértices: 6829

Arcos: 15342

Recursión actual: 1000

Se ajusta a 20000

Tiempo: 1.35

4- Tiempo: 7.4

10000:

Vértices: 9767

Arcos: 22768

Recursión actual: 1000

Se ajusta a 20000

Tiempo: 1.91

4- Tiempo: 25.065

14000:

Vértices: 13535

Arcos: 32301

Recursión actual: 1000

Se ajusta a 2000

Tiempo: 2.92

4- Tiempo: 40.7

Se da un crecimiento lineal, a medida que el número de datos aumenta, aumenta el tiempo de carga y así mismo el número de arcos y vértices.