

Docente: Dario Ernesto Del Carmen Correal Torres

Estudiantes:

- María Alejandra Vargas Torres 201123148 - ma.vargas73@uniandes.edu.co
- Juan Sebastián Alegría Zúñiga 202011282 - j.alegria@uniandes.edu.co
- Andrés Felipe Romero Brand 202013448 - af.romerob1@uniandes.edu.co

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

Un grafo está definido si sus arcos definen su relación en un solo sentido entre los vértices, tienen un peso positivo y los arcos no referencian al mismo vértice. El ejemplo tiene un tamaño inicial de 295 y la estructura de datos utilizada es una lista de adyacencia.

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?

En las opciones del menú la opción 2 permite realizar este cambio con la función `sys.getrecursionlimit(recursionLimit)`, este cambio se realiza según la cantidad de datos que se manejen y se utilizan mayores valores para evitar errores durante la ejecución de la función recursiva que se esté utilizando. El valor inicial que tiene python es de 10^4 .

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?)

En el archivo más pequeño, el número de vértices es mayor que el número de arcos, sin embargo, a medida que los elementos aumentan en el archivo, el número de arcos se vuelve notoriamente mayor que el número de vértices; por otro lado, el tiempo en el archivo más pequeño es de 0,01 segundos aproximadamente, mientras que en el archivo más grande es de 16,88 segundos. Teniendo en cuenta estos datos y los de los archivos intermedios, podemos concluir que el crecimiento no es lineal.