

Preguntas del laboratorio 10

a) ¿Qué instrucción se usa para cambiar el límite de recursión de Python?

- `sys.setrecursionlimit(n)`

b) ¿Por qué considera que se debe hacer este cambio?

- Para evitar recursividades infinitas.

c) ¿Cuál es el valor inicial que tiene Python como límite de recursión?

- El límite máximo depende de la plataforma. Sin embargo, este límite máximo suele ser 1000.

d) ¿Qué relación creen que existe entre el número de vértices, arcos y el tiempo que toma la operación 4?

El número de vértices, arcos y el tiempo que toma la operación 4, tienen una relación directamente proporcional, ya que mientras el número de arcos y vértices cargados disminuye, el tiempo también lo hace y viceversa.

- Archivo 14000

The first screenshot shows the terminal output for 'bus_routes_14000.csv'. It displays the number of vertices (13535), the number of arcs (32270), and the current recursion limit (1048576). The user is prompted to select an option to continue, and they choose '>2'.

The second screenshot shows the terminal output for the same file. It displays the number of vertices (13535), the number of arcs (32270), and the current recursion limit (1048576). The user is prompted to select an option to continue, and they choose '>4'. The terminal then shows the execution time (85687.5 ms) and the current recursion limit (1048576).

- Archivo 10000

The first screenshot shows the terminal output for 'bus_routes_10000.csv'. It displays the number of vertices (9767), the number of arcs (22758), and the current recursion limit (1048576). The user is prompted to select an option to continue, and they choose '>4'. The terminal then shows the execution time (49609.375 ms) and the current recursion limit (1048576).

The second screenshot shows the terminal output for the same file. It displays the number of vertices (9767), the number of arcs (22758), and the current recursion limit (1048576). The user is prompted to select an option to continue, and they choose '>2'. The terminal then shows the execution time (85687.5 ms) and the current recursion limit (1048576).

- Archivo 7000

The first screenshot shows the terminal output for 'bus_routes_7000.csv'. It displays the number of vertices (6829), the number of arcs (15334), and the current recursion limit (1048576). The user is prompted to select an option to continue, and they choose '>4'. The terminal then shows the execution time (20312.5 ms) and the current recursion limit (1048576).

The second screenshot shows the terminal output for the same file. It displays the number of vertices (6829), the number of arcs (15334), and the current recursion limit (1048576). The user is prompted to select an option to continue, and they choose '>2'. The terminal then shows the execution time (85687.5 ms) and the current recursion limit (1048576).

- Archivo 3000

48 | servicefile = 'bus_routes_3000.csv'

PROBLEMS

OUTPUT

TERMINAL

DEBUG CONSOLE

0- Salir

Seleccione una opción para continuar
>4
Estación Base: BusStopCode-ServiceNo (Ej: 75009-10): 75009-10
El tiempo de ejecución es (mseg): 5343.75

48 | servicefile = 'bus_routes_3000.csv'

PROBLEMS

OUTPUT

TERMINAL

DEBUG CONSOLE

>2
Cargando información de transporte de singapur
Numero de vertices: 2922
Numero de arcos: 5773
El limite de recursion actual: 1048576

- Archivo 2000

48 | servicefile = 'bus_routes_2000.csv'

PROBLEMS

OUTPUT

TERMINAL

DEBUG CONSOLE

2- Cargar información de buses de singapur
3- Calcular componentes conectados
4- Establecer estación base:
5- Hay camino entre estacion base y estación:
6- Ruta de costo mínimo desde la estación base y estación:
7- Estación que sirve a mas rutas:
0- Salir

Seleccione una opción para continuar
>2
Cargando información de transporte de singapur
Numero de vertices: 1954
Numero de arcos: 3560
El limite de recursion actual: 1048576

Bienvenido
1- Inicializar Analizador
2- Cargar información de buses de singapur
3- Calcular componentes conectados
4- Establecer estación base:
5- Hay camino entre estacion base y estación:
6- Ruta de costo mínimo desde la estación base y estación:
7- Estación que sirve a mas rutas:
0- Salir

Seleccione una opción para continuar
>4
Estación Base: BusStopCode-ServiceNo (Ej: 75009-10): 75009-10
El tiempo de ejecución es (mseg): 2578.125

- Archivo 1000

48 | servicefile = 'bus_routes_1000.csv'

PROBLEMS

OUTPUT

TERMINAL

DEBUG CONSOLE

Seleccione una opción para continuar
>2
Cargando información de transporte de singapur
Numero de vertices: 984
Numero de arcos: 1633
El limite de recursion actual: 1048576

Bienvenido
1- Inicializar Analizador
2- Cargar información de buses de singapur
3- Calcular componentes conectados
4- Establecer estación base:
5- Hay camino entre estacion base y estación:
6- Ruta de costo mínimo desde la estación base y estación:
7- Estación que sirve a mas rutas:
0- Salir

Seleccione una opción para continuar
>4
Estación Base: BusStopCode-ServiceNo (Ej: 75009-10): 75009-10
El tiempo de ejecución es (mseg): 859.375

- Archivo 300

```
48 | servicefile = 'bus_routes_300.csv'
```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

Seleccione una opción para continuar
>2

Cargando información de transporte de singapur
Numero de vertices: 295
Numero de arcos: 382
El limite de recursion actual: 1048576

Bienvenido
1- Inicializar Analizador
2- Cargar información de buses de singapur
3- Calcular componentes conectados
4- Establecer estación base:
5- Hay camino entre estacion base y estación:
6- Ruta de costo mínimo desde la estación base y estación:
7- Estación que sirve a mas rutas:
0- Salir

Seleccione una opción para continuar
>4
Estación Base: BusStopCode-ServiceNo (Ej: 75009-10): 75009-10
El tiempo de ejecución es (mseg): 125.0

- Archivo 150

```
48 | servicefile = 'bus_routes_150.csv'
49 | initialStation = None
```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

Seleccione una opción para continuar
>2

Cargando información de transporte de singapur
Numero de vertices: 146
Numero de arcos: 146
El limite de recursion actual: 1048576

Bienvenido
1- Inicializar Analizador
2- Cargar información de buses de singapur
3- Calcular componentes conectados
4- Establecer estación base:
5- Hay camino entre estacion base y estación:
6- Ruta de costo mínimo desde la estación base y estación:
7- Estación que sirve a mas rutas:
0- Salir

Seleccione una opción para continuar
>4
Estación Base: BusStopCode-ServiceNo (Ej: 75009-10): 75009-10
El tiempo de ejecución es (mseg): 93.75

- Archivo 50


```
def compareStopIds(stop, keyvaluestop):  
    """  
    Compara dos estaciones  
    """  
    stopcode = keyvaluestop['key']  
    if (stop == stopcode):  
        return 0  
    elif (stop > stopcode):  
        return 1  
    else:  
        return -1
```