

Tema 1 - Profiling

M.sc. Jorge Terán Pommier

2021

Índice

1. Enunciado	1
2. Tarea	1
3. Que debe presentar	2

1. Enunciado

Dado $n = 1500$ se quiere hallar los primeros 1500 números que solo son divisibles por 3, 7 y 19. Para esto primero debe crear las siguientes funciones:

- div3: Ver si es divisible por 3
- div7: Ver si es divisible por 7
- div19: Ver si es divisible por 19
- nodivisible: No es divisible por otro numero mayor a 19. Inicialmente suponga que el limite es de 100,000,000 (cien millones).

El proceso se realizará como sigue:

Primero se debe verificar que no sea divisible por un numero mayor a 19. Luego ver si es divisible por 3, 7 o 19. Finalmente agregar a una lista.

2. Tarea

1. Una vez que haya codificado el programa con ayuda del módulo *profile* determine las funciones que deben optimizarse para mejorar el tiempo de proceso.
2. Optimice las funciones para mejorar el tiempo de ejecución. Una primera idea es decidir cambiar el límite de 100,000,000 a un número más realista.
3. EL programa que se realizó utiliza el método de deducción de los posibles valores. Para mejorar el tiempo de proceso utilice el método de construcción y usando *profile* optimice esta nueva solución. Construcción significa hallar $3^{n_1} * 7^{n_2} * 19^{n_3}$. Inicialmente se puede escoger $n_1 = n_2 = n_3$ y luego buscar valores más precisos. Finalmente ordenar los datos obtenidos. y recortar el resultado a los primeros 1500 números.

3. Que debe presentar

Un programa con dos funciones que utilice *profile* para analizar el tiempo de ejecución. Las funciones son las mencionadas en la tarea.

Subir a la plataforma un archivo python con dos métodos uno de construcción y otro por deducción que use *profile* para analizar el tiempo de ejecución de ambos programas.