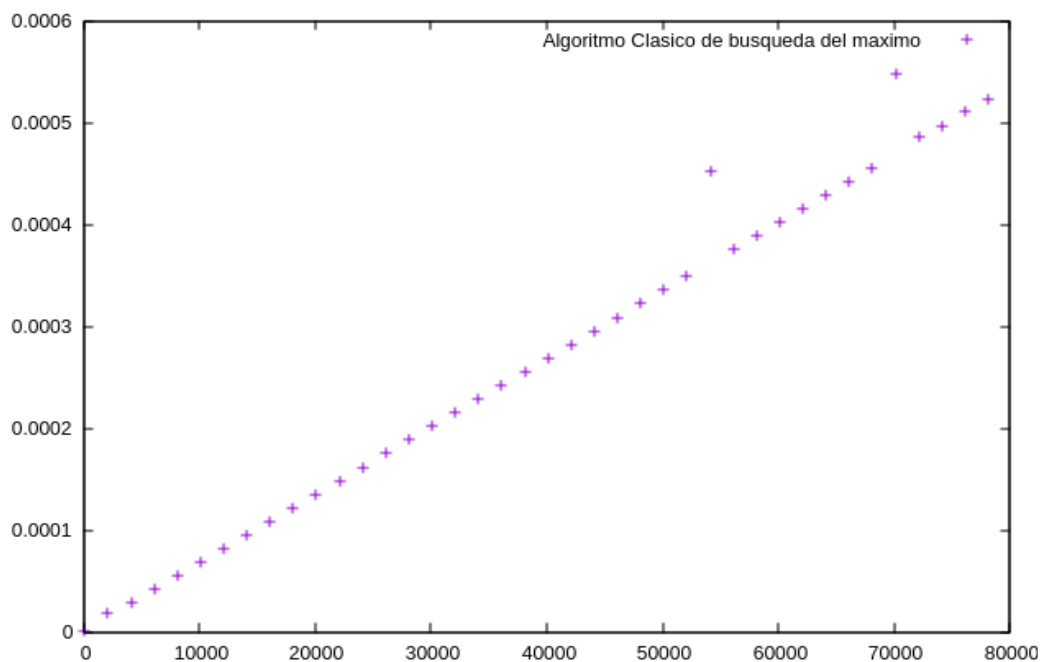


Álvaro Fernández García

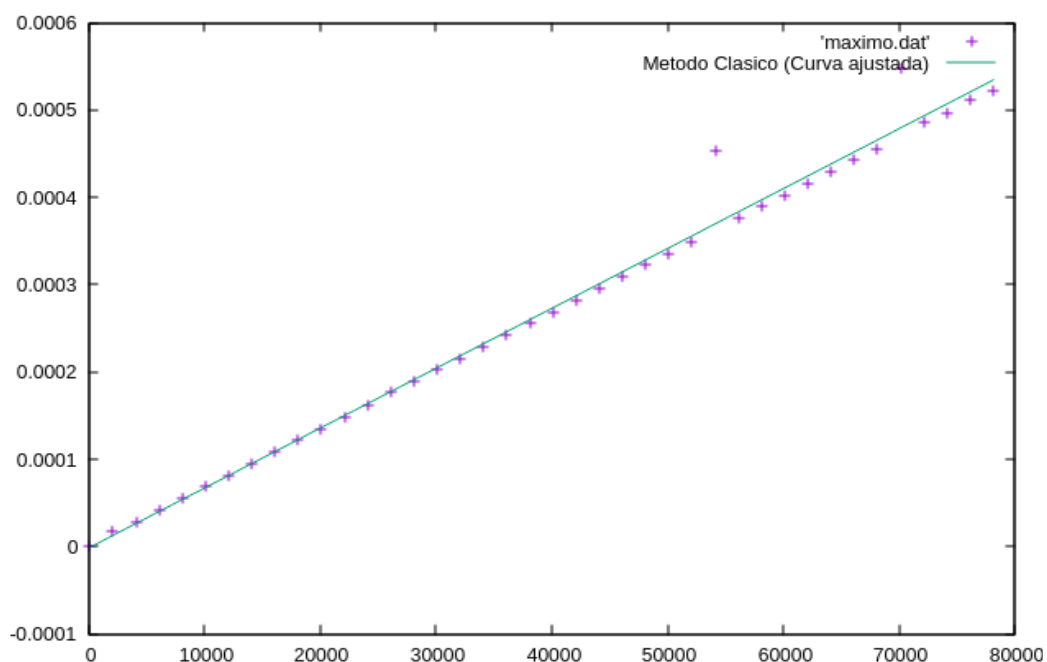
Tanto el método clásico de búsqueda del máximo, como el método realizado por el procedimiento divide y vencerás presentan un orden teórico de eficiencia lineal ($O(n)$), por tanto se realizará a continuación el análisis empírico e híbrido de ambos algoritmos para ver si merece la pena o no aplicar el algoritmo divide y vencerás.

Método Clásico:

Análisis Práctico:



Análisis Híbrido:

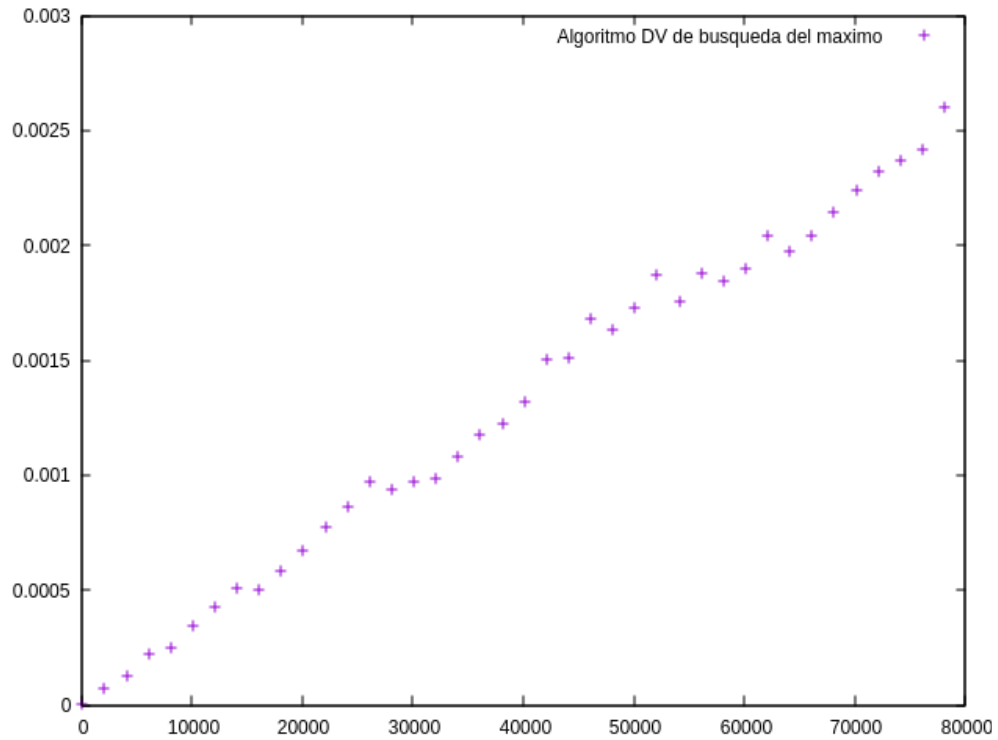


Se ha aplicado la función $f(x) = a_0 * x + a_1$, y los valores obtenidos para sus constantes ocultas son los siguientes:

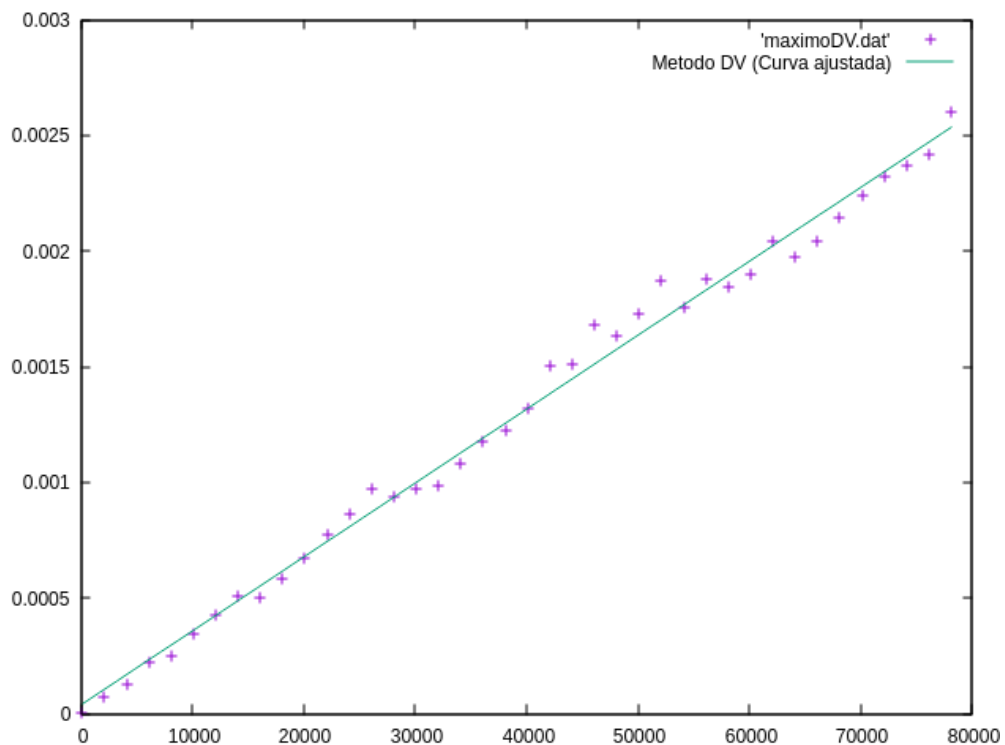
$a_0 = 6.86611e-09$
 $a_1 = -1.84469e-06$

Método Divide y Vencerás:

Análisis Práctico:



Análisis Híbrido:



Como vemos, la gráfica no es tan perfectamente lineal como en el caso anterior y el ajuste no es tan bueno, pero aún así sigue teniendo orden n .

Se ha aplicado la función $f(x) = a_0 * x + a_1$, y los valores obtenidos para sus constantes ocultas son los siguientes:

$$\begin{array}{ll} a_0 & = 3.19802e-08 \\ a_1 & = 3.70451e-05 \end{array}$$

Como conclusión, si hacemos una comparativa entre las constantes ocultas a_0 , que son las que verdaderamente influyen en el comportamiento del algoritmo, nos damos cuenta de que es un poco peor la constante oculta del método Divide y Vencerás, y a la larga influirá en tiempos peores, por tanto no está aportando ningún beneficio.