

## # TALLER 1

Juan Sebastian Castañeda Florez

1

a. Se usaron 9 operaciones y 3 multiplicaciones  
La funcion = 374

Se usaron 12 operaciones y 4 multiplicaciones  
La funcion = 2030

Se usaron 12 operaciones y 4 multiplicaciones  
La funcion = 4

2 En este algoritmo para iniciar tenemos n elementos, después de la primera partición, serán por mucho n/2, después de la segunda partición, serán por mucho n/4 así sucesivamente. Así que tras i particiones, el número de elementos por analizar será:

$$T(n) = \begin{cases} \sigma(1) \\ T\frac{n}{2} + \sigma(n) \end{cases}$$

Según el teorema maestro podemos concluir dado que este es un algoritmo del tipo:

$$T(n) = a * T\frac{n}{2} + f(n)$$

por lo tanto al tener una secuencia de particiones entre dos la complejidad será:

$$T(n) = a * T\frac{n}{2} + f(n) \rightarrow T(n) \in \theta(n^2) \rightarrow \log_2(n)$$

5

El error = 401

6. Resolver los ejercicios 13, 14

13. Mirar el código

14. a. Para que la raíz exista y pueda ser calculada la función F debe ser continua y cumplir que en algún número del intervalo  $f(x) = 0$ , para que esta sea única se debe cumplir que no haya más de un número en el intervalo que pueda anular la función y convertirla en un cero

b. Presenta convergencia cuadrática.