

TALLER 5

ESTRUCTURAS DATOS Y ALGORITMOS 1.

Tomas marin Aristizábal

Colombia

Eafit

tmarina@eafit.edu.co

Juan Andrés Vera

Colombia

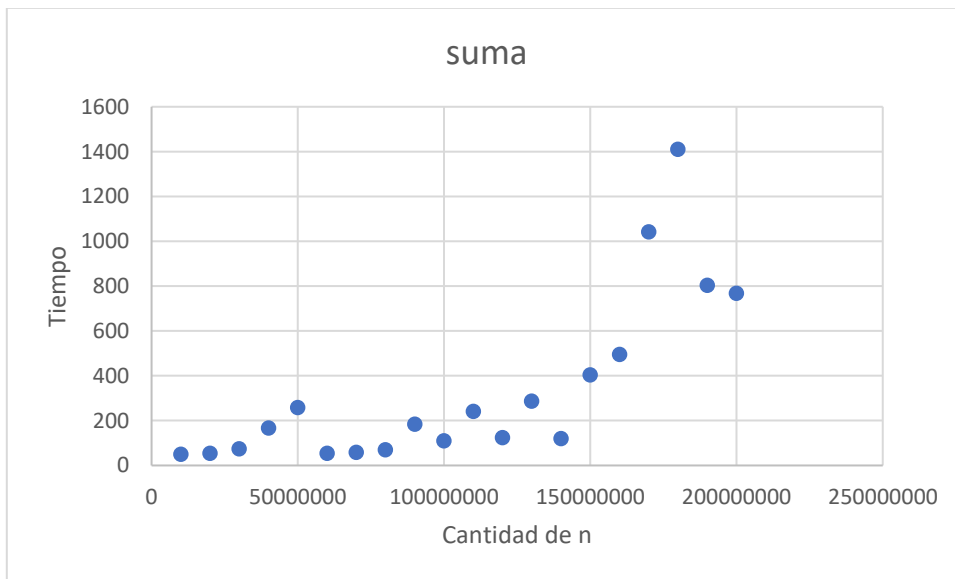
Eafit

javeraa@eafit.edu.co

Grafica punto 1.

Su complejidad en el peor de los casos seria:

$$T(n) = c_1 + c_2 + c_3 \cdot n + c_4 \cdot n + c_5 \text{ es } O(n)$$



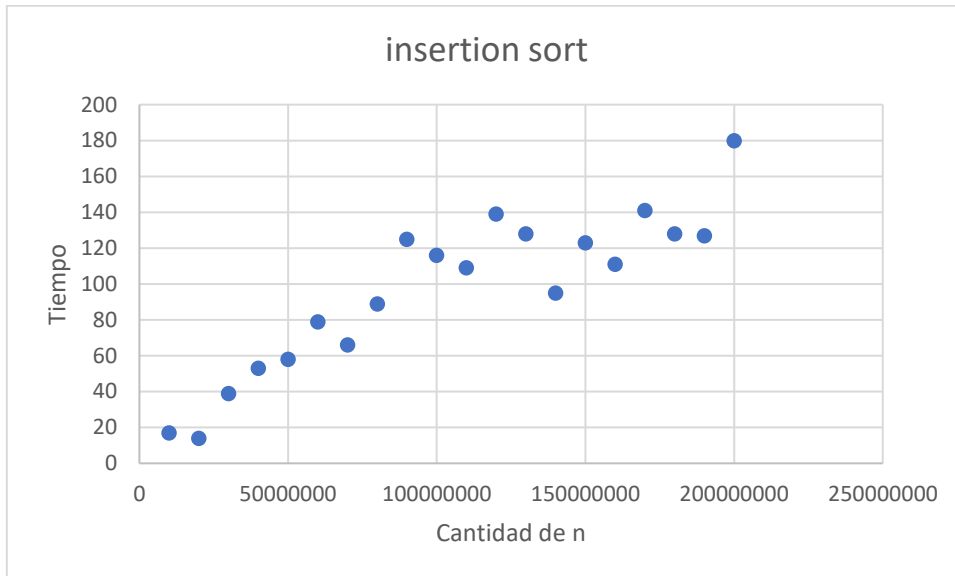
Los datos obtenidos muestran que a medida que aumentan la cantidad de valores incrementan la cantidad de tiempo que necesita para realizar las operaciones, pero vemos que esto solo empieza a suceder después de cierta cantidad de datos ya que con menos datos no se demora ni milisegundos por esto se ve que puede manejar altos volúmenes de datos

El algoritmo si es apto para ser utilizado con altos volúmenes de datos ya que realizamos la prueba con valores bastante altos y su tiempo de respuesta a estos es adecuada con lo que con un mayor volumen de datos podrá desempeñar un trabajo óptimo.

Grafica punto 2.

Su complejidad en el peor de los casos sería:

$$T(n) = c_1 + c_2 + c_3 + c_4 * n + c_5 + c_6 * n + c_7 + c_8 * n + c_9 * n + c_{10} * n + c_{11}$$



Los datos obtenidos muestran que a medida que aumentan la cantidad de valores incrementan la cantidad de tiempo que necesita para realizar las operaciones, pero vemos que esto solo empieza a suceder después de cierta cantidad de datos ya que con menos datos no se demora ni milisegundos.

El tiempo de ejecución en este algoritmo no representa una diferencia entre una función recursiva y una función con ciclos ya que vimos que se demoran las mismas cantidades de tiempo, pero lo que pasa con el recursivo es que después de cierta cantidad de valores deja de funcionar