

TALLER 5

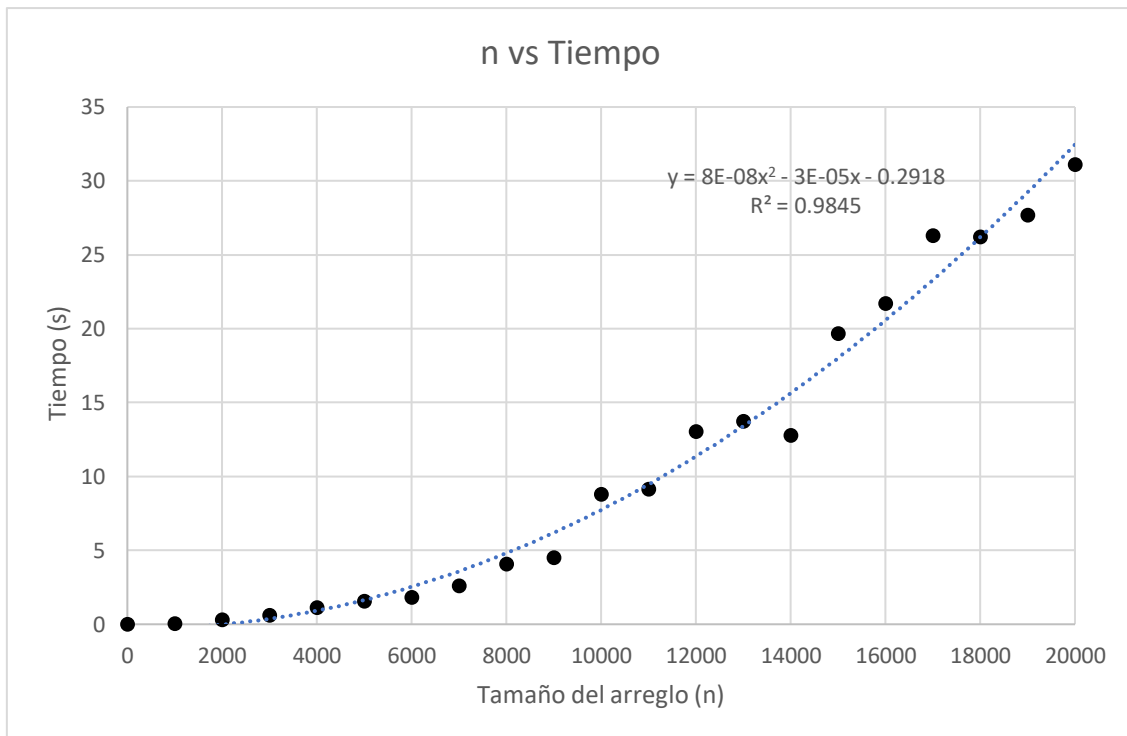
ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS

Sebastian Castaño Orozco
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
scasta31@eafit.edu.co

Dennis Castrillón Sepúlveda
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
dcastri9@eafit.edu.co

Punto 1

Se gráfica para tamaños del arreglo (n) desde 1 hasta 20000 con paso 1000, es decir, se sacan 20 muestras para tamaños de n que van creciendo de a 1000. A continuación, la gráfica obtenida.



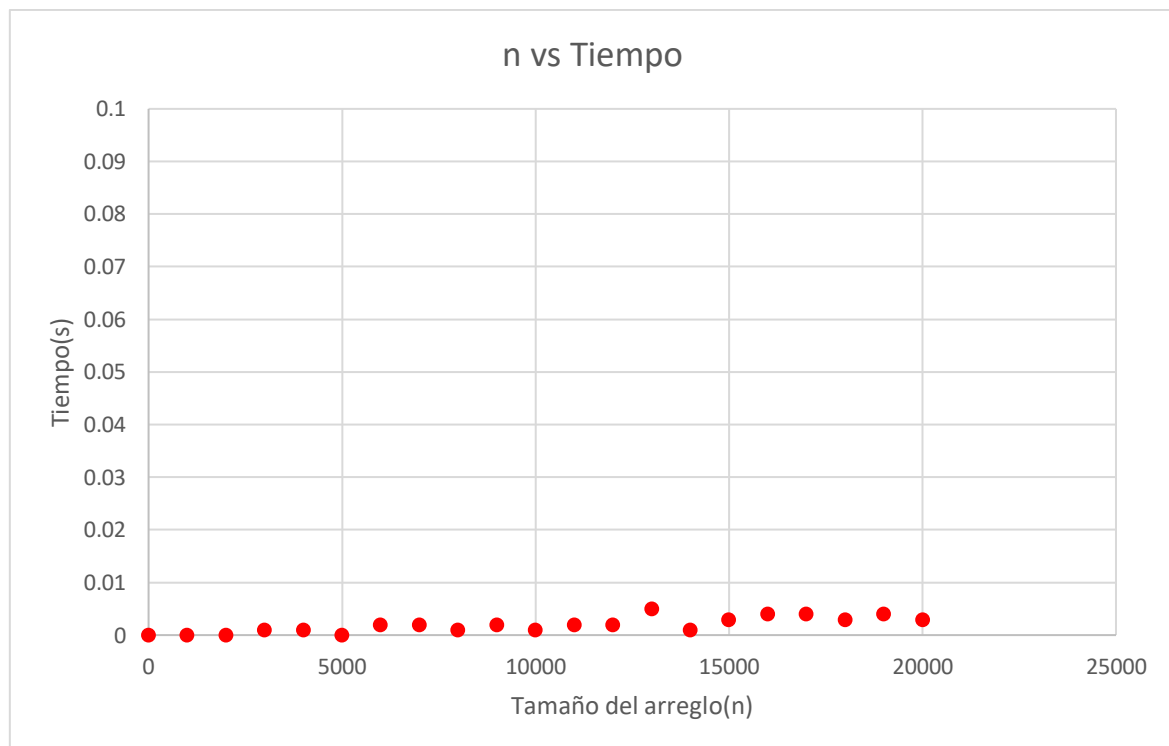
De la gráfica, se obtiene la ecuación de la recta, la cual corresponde a:

$$y = 8E-08x^2 - 3E-05x - 0.2918, \text{ lo cual corresponde a } y = ax^2 - bx - c$$

Para el peor caso, la complejidad del algoritmo es $O(n^2)$. Esta complejidad es acorde a la gráfica, de la cual, a través de Excel, se obtiene la ecuación de la recta y corresponde con la complejidad por notación. (Cuadrática)

Punto 2

Se gráfica para tamaños del arreglo (n) desde 1 hasta 20000 con paso 1000, es decir, se sacan 20 muestras para tamaños de n que van creciendo de a 1000. A continuación, la gráfica obtenida.



Para el peor caso, la complejidad del algoritmo es $O(n-1)$. Esta complejidad es acorde a la gráfica, de la cual, a través de Excel, se obtiene la ecuación de la recta y corresponde con la complejidad por notación (Líneal).