

quiz 4

Sergio Alvarez, 2024134332

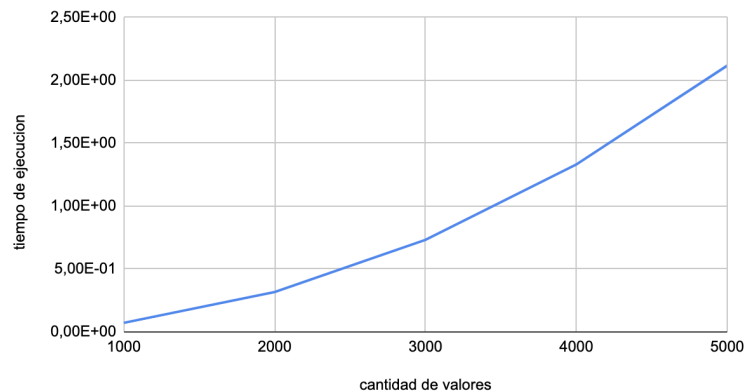
Jorge Marin, 2024174059

EJERCICIO 1:

Bubble Sort:

cantidad de valores	tiempo de ejecucion
1000	7,23E-02
2000	3,17E-01
3000	7,32E-01
4000	1,33E+00
5000	2,12E+00

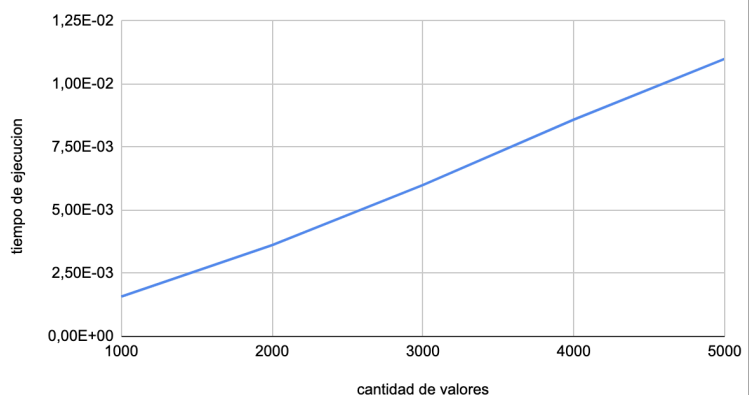
tiempo de ejecucion frente a cantidad de valores Bubble sort



QuickSort:

cantidad de valores	tiempo de ejecucion
1000	1,58E-03
2000	3,62E-03
3000	6,00E-03
4000	8,59E-03
5000	1,10E-02

tiempo de ejecucion frente a cantidad de valores Quicksort



Pregunta 5:

- 1) El algoritmo más rápido es el quicksort con una complejidad de $O(n)$ frente al bubblesort con una complejidad de $O(n^2)$, este es más rápido ya que usa una lógica de dividir el array para ir trabajando en sub-arrays.
- 2) El hacer iteraciones suele ser más rápido que un algoritmo recursivo, ya que no se crea un stack.
- 3) Puede existir como no, pero eso dependerá de la complejidad del propio algoritmo
- 4) Elegiría el bubblesort, este a pesar de ser más lento consume menos recursos a comparación del quicksort.

Problema 2:

- 1). La principal diferencia entre una búsqueda lineal y una búsqueda interpolada es que la búsqueda lineal busca un valor concreto dentro de una lista o matriz, en cambio la búsqueda interpolada localiza una clave en una matriz ordenada numéricamente.
- 2) Utiliza un algoritmo de búsqueda la cual priorice el tiempo de más que los recursos y sea de complejo $O(\log(n))$
- 3) Un ejemplo sería en la búsqueda de un usuario dentro de una base de Datos en un hospital, el cuál en una situación de urgencias es de vital importancia el tiempo de búsqueda de los datos de padecimientos de propio paciente