

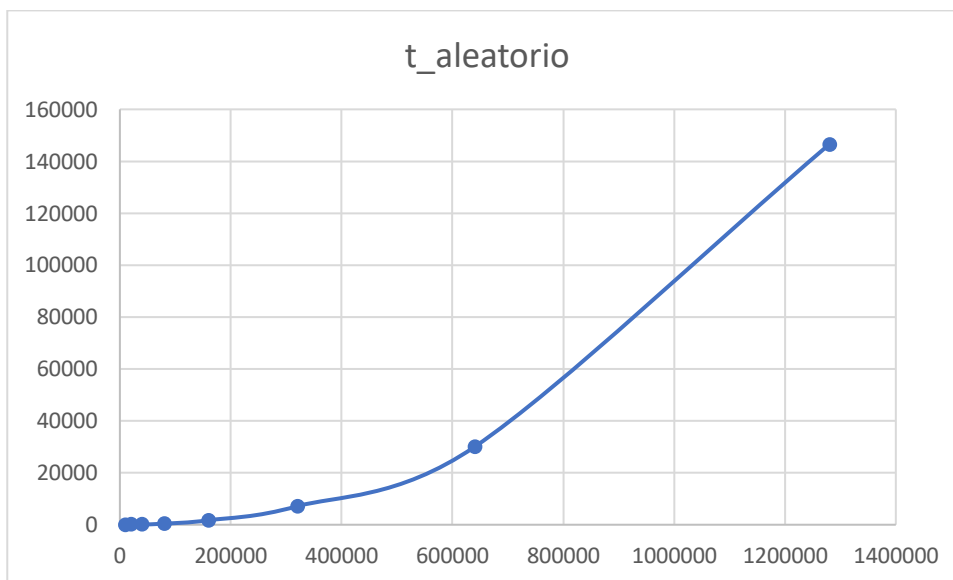
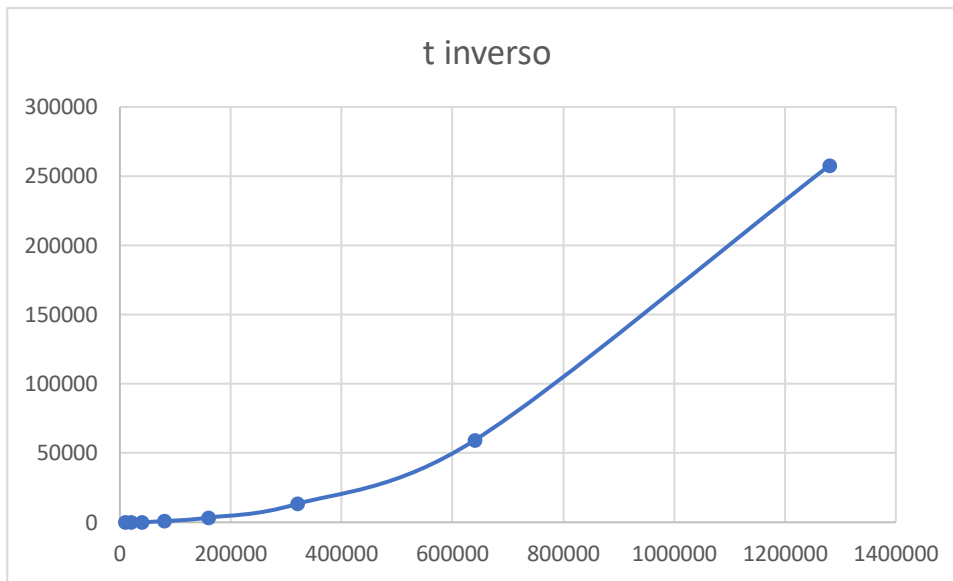
ADOLFO TORCICOLLO

El tiempo se midió en un procesador 11th Gen Intel(R) Core(TM) i7- 11370H @ 3.30GHz 3.30 GHz dememoria.

ALGORITMO INSERCIÓN DIRECTA

| N | t ordenado | t inverso | t aleatorio |
|----------|------------|-----------|-------------|
| 10000 | 0 | 75 | 41 |
| 20000 | 1 | 254 | 126 |
| 40000 | 2 | 213 | 116 |
| 80000 | 0 | 885 | 416 |
| 160000 | 2 | 3420 | 1734 |
| 320000 | 2 | 13316 | 7130 |
| 640000 | 0 | 59270 | 30012 |
| 1280000 | 1 | 257695 | 146546 |
| 2560000 | 5 | | |
| 5120000 | 7 | | |
| 10240000 | 12 | | |

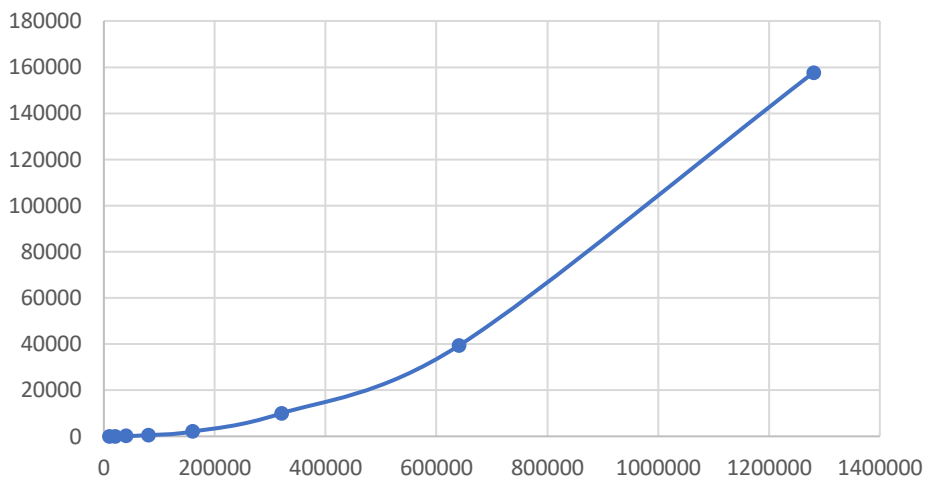




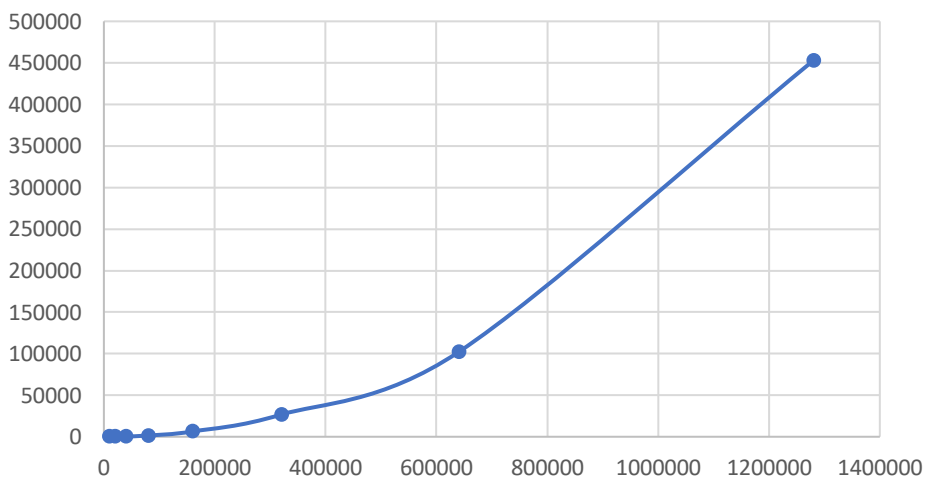
ALGORITMO SELECTION

| N | t ordenado | t inverso | t aleatorio |
|----------------|------------|-----------|-------------|
| 10000 | 19 | 35 | 39 |
| 20000 | 35 | 90 | 103 |
| 40000 | 126 | 379 | 385 |
| 80000 | 520 | 1490 | 1459 |
| 160000 | 2071 | 6380 | 6295 |
| 320000 | 9936 | 26714 | 25516 |
| 640000 | 39249 | 102001 | 99000 |
| 1280000 | 157565 | 452805 | 440943 |

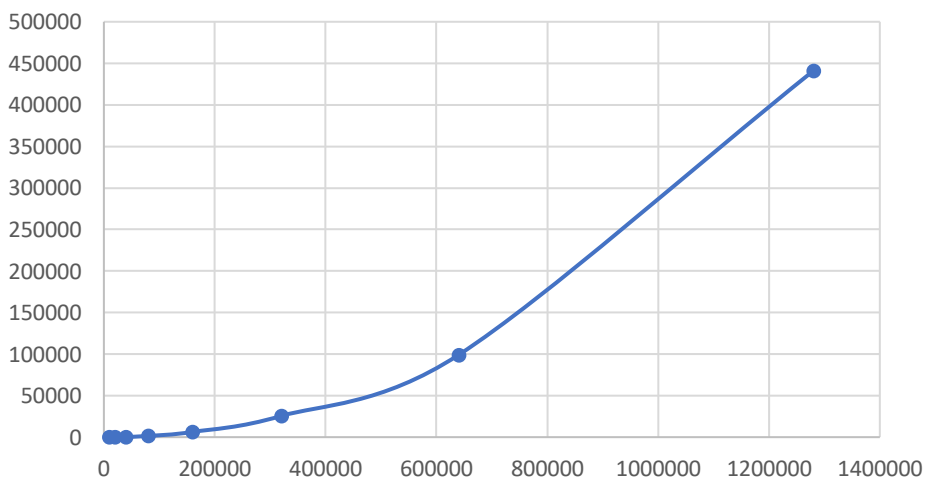
t ordenado



t inverso



t aleatorio

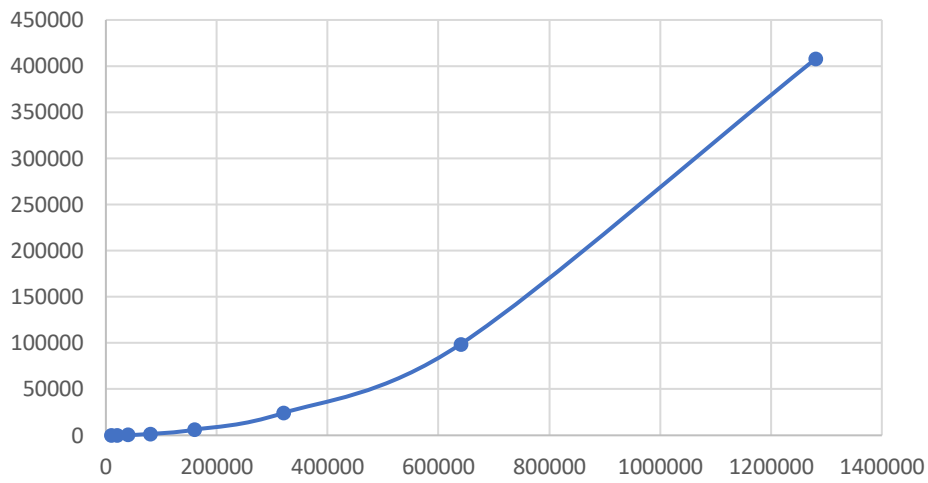


ALGORITMO BURBUJA

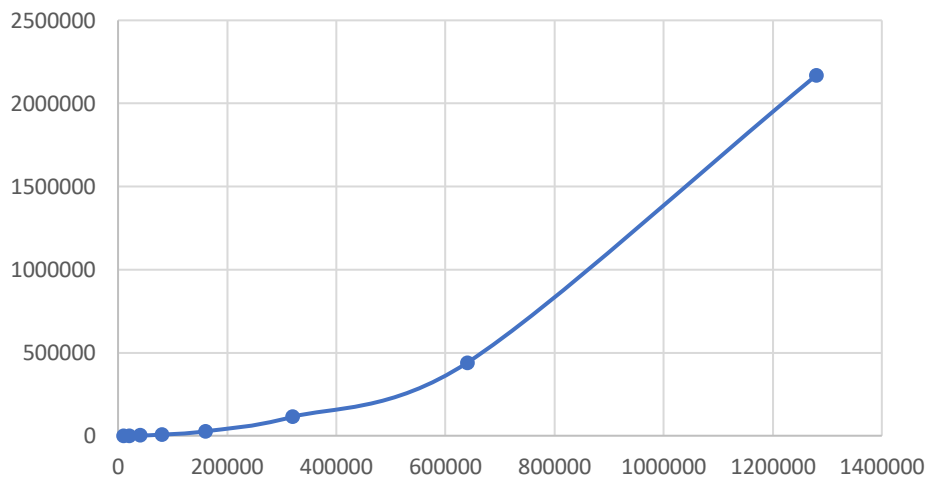
| N | t ordenado | t inverso | t aleatorio |
|---------|------------|-----------|-------------|
| 10000 | 15 | 32 | 106 |
| 20000 | 43 | 92 | 386 |
| 40000 | 138 | 384 | 1434 |
| 80000 | 575 | 1508 | 6698 |
| 160000 | 2170 | 6129 | 26981 |
| 320000 | 8742 | 24172 | 113800 |
| 640000 | 35079 | 98822 | 439658 |
| 1280000 | 143414 | 407655 | 2169386 |



t inverso



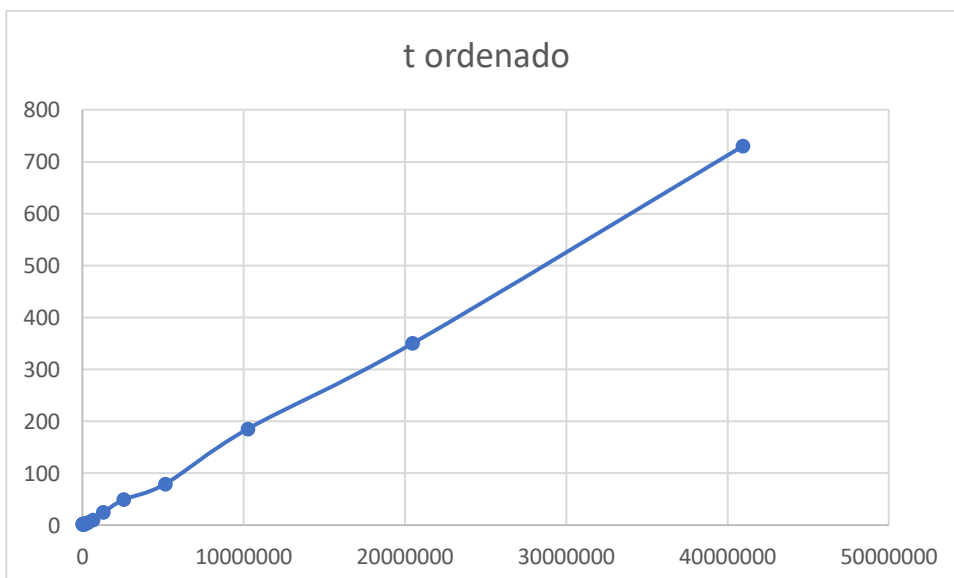
t aleatorio

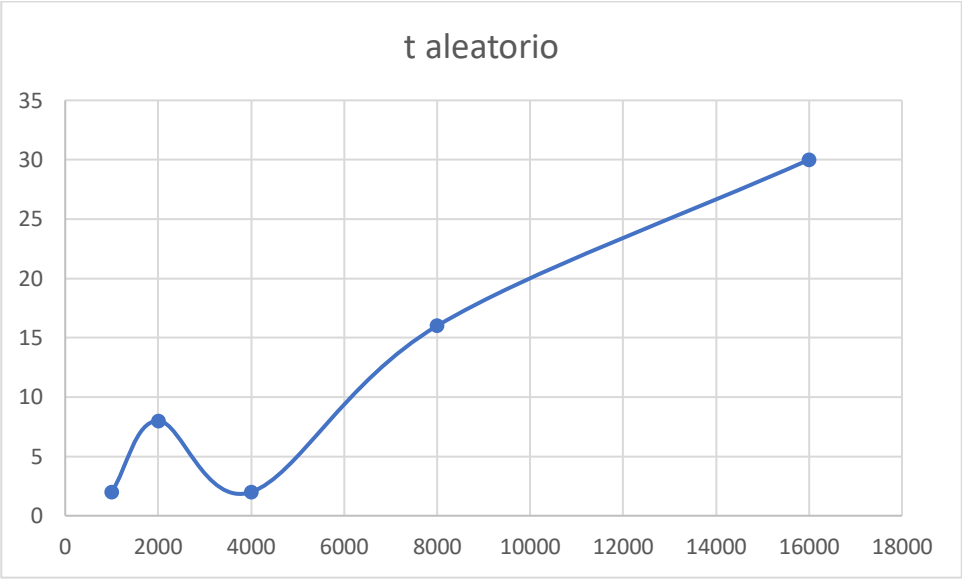
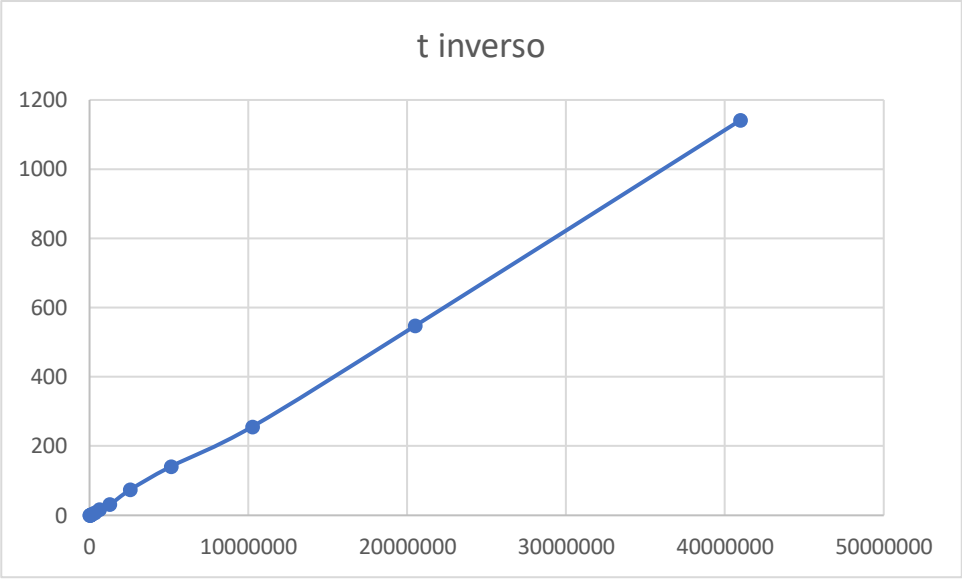


ALGORITMO QUICKSORT

| N | t ordenado | t inverso | t aleatorio |
|----------|------------|-----------|-------------|
| 10000 | 2 | 1 | 2 |
| 20000 | 1 | 1 | 8 |
| 40000 | 2 | 1 | 2 |
| 80000 | 1 | 2 | 16 |
| 160000 | 2 | 4 | 30 |
| 320000 | 5 | 8 | |
| 640000 | 9 | 17 | |
| 1280000 | 24 | 31 | |
| 2560000 | 49 | 74 | |
| 5120000 | 79 | 141 | |
| 10240000 | 185 | 256 | |
| 20480000 | 350 | 547 | |
| 40960000 | 730 | 1141 | |

el quicksort cuando se puebla con números aleatorios no es posible hacer un estudio certero porque entra en stack overflow con los valores 16 >





-Describe en el documento en que consiste este método de selección, cuándo funciona mal y cuando no y que efecto tiene en el tiempo de ejecución.

La implementación de la clase RapidoFatal utiliza el primer elemento del array como pivote, lo que puede no ser representativo de la distribución de elementos. Esto puede provocar un deterioro del rendimiento, especialmente cuando el array ya está ordenado o casi ordenado.

El tiempo de ejecución del algoritmo QuickSort depende, por tanto, de la elección del pivote y de la distribución de los elementos en la matriz.

Existen varias técnicas para mejorar la elección del pivote, por ejemplo, eligiéndolo aleatoriamente o utilizando un algoritmo de selección de la mediana.

Sin embargo, para matrices de tamaño moderado, el algoritmo 'RapidoFatal' puede seguir siendo eficiente, especialmente si la matriz no está ya ordenada o casi ordenada.