**SORTARE PRIN SELECTIE**

**FIRICEL PETRE RAZVAN**

**CR3.1B**

1. **Tema proiectului**

Sortarea prin selectie este un algoritm de sortare simplu și intuitiv. Acesta începe prin a căuta cel mai mic element din vector și apoi îl plasează pe prima poziție a vectorului. Apoi, acest proces se repetă pentru cel de-al doilea element, al treilea element și așa mai departe, până când toate elementele sunt sortate. Sortarea prin selectie este un algoritm eficient pentru vectori mici, dar devine foarte ineficient pentru vectori mari, deoarece necesită multe comparații și mutări de elemente. Programul a fost implementat in C++ folosind Microsoft Visual Studio 2022

1. **Informati despre masinii pe care ati rulat codul**

Processor: Intel(R) Core(TM) i5-8250U CPU @ 1.60GHz 1.80 GHz

RAM: 8.00 GB

System type: 64-bit operating system, x64-based processor

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | NR DE ELEMENTE | VALORI | TIME FOR SORT PROCESS |
| test1 | 10 | 1-100 | 2 MICROSECONDS |
| test2 | 50 | 1-1000 | 5 MICROSECONDS |
| test3 | 100 | 1-10000 | 14MICROSECONDS |
| test4 | 200 | 1-100000 | 48 MICROSECONDS |
| test5 | 10000 | 1-1000000 | 121499 MICROSECONDS |

**3.Rezultatele experimentale**

**4.Rezultate experimentale MPI VARIANTA PARALELA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | NR DE ELEMENTE | VALORI | TIME FOR SORT PROCESS |
| test1 | 10 | 1-100 | 416 MICROSECONDS |
| test2 | 50 | 1-1000 | 392 MICROSECONDS |
| test3 | 100 | 1-10000 | 518MICROSECONDS |
| test4 | 200 | 1-100000 | 684 MICROSECONDS |
| test5 | 10000 | 1-1000000 | 121499 MICROSECONDS |
|  |  |  |  |

5.Rezultate experimentale THREADS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | NR DE ELEMENTE | VALORI | TIME FOR SORT PROCESS |
| test1 | 10 | 1-100 | 1 MICROSECONDS |
| test2 | 50 | 1-1000 | 2 MICROSECONDA |
| test3 | 100 | 1-10000 | 3 MICROSECONDS |
| test4 | 200 | 1-100000 | 5 MICROSECONDS |
| test5 | 10000 | 1-1000000 | 299 MICROSECONDS |
|  |  |  |  |