**Documentație Proiect APD**

### **1.Cerințele/Tema proiectului**

### Cerință: Se dă un vector de dimensiune mare.Să se sorteze acest vector utilizând algoritmul Merge Sort

Algoritm: Algoritmul implementat este Merge Sort,un algoritm de sortare eficient care folosește paradigma Divide et Impera. Funcționează prin:

* Împărțirea array-ului în două jumătăți
* Sortarea recursivă a fiecărei jumătăți
* Interclasarea celor două jumătăți sortate pentru a obține array-ul final ordonat

Limbaj de programare: Java

Mediu de dezvoltare: IntelliJ IDEA

Complexitatea timpului: O(n log n), unde n este numărul de elemente din array.

### **2.Informații despre mașinile pe care a fost rulat codul**

* Sistem de operare: Windows 11
* Procesor: AMD Ryzen 7
* Memorie RAM: 16GB

**3.Rezultate experimentale**

Dimesiune array Timp de execuție

10 0.9895 ms

100 1.3993 ms

1000 1.9336 ms

10000 7.4936 ms

100000 26.7489 ms

1000000 198.1828 ms

2000000 456.7704 ms