

MergeSort & Thread

Implementare l'algoritmo *MergeSort* (https://it.wikipedia.org/wiki/Merge_sort) in maniera che le chiamate ricorsive vengano eseguite da dei nuovi thread ad ogni passo.

Una possibile implementazione dell'algoritmo può essere costituita da metodi con le seguenti signature:

```
void merge(int* A, int N);  
void* mergeSort(void* args);
```

dove possiamo utilizzare nuovamente una struttura di **struct** per l'argomento di *MergeSort*, che abbia la seguente forma:

```
// arg pack  
struct Args{  
    int* A;  
    int N;  
};
```

Infine, per testare correttamente l'algoritmo:

- Inizializzare un array ordinato come al solito
- Mescolare l'array utilizzando la seguente funzione di rimescolamento

```
// array shuffling utility  
void naiveShuffle(int*A,int N){  
    srand(time(NULL));  
    for (int iii=0;iii<N;++iii){  
        int jjj;  
        do{  
            jjj=rand()%N;  
        } while(iii==jjj);  
  
        int buff = A[iii];  
        A[iii]=A[jjj];  
        A[jjj]=buff;  
    }  
}
```