

# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών



Μάθημα : Εισαγωγή στον Παράλληλο Υπολογισμό

Φοιτητής : Αριστοτέλης Σιφάκης ice20390213

Καθηγητής Εργαστηρίου : Μιχάλης Ιορδανάκης

## Τεκμηρίωση του προγράμματος

1) Στην αρχή ο επεξεργαστής με νούμερο '0' δέχεται και διαβάζει μία ακολουθία ακέραιων αριθμών 'T' από τον χρήστη μήκους N ( $T_0 \dots T_{N-1}$ ) (Το N δίνεται και αυτό από τον χρήστη. Ο συνολικός απαιτούμενος υπολογιστικός φόρτος μοιράζεται ίσα στους 'p' επεξεργαστές που διαθέτουμε στο παράλληλο περιβάλλον με τις εντολές `recv` / `send` αλλά και `num_proc = amount/a`. Μετέπειτα οι επεξεργαστές 'p' ελέγχουν αν η ακολουθία 'T' που έδωσε προηγουμένως ο χρήστης είναι ταξινομημένη κατά αύξουσα σειρά. Δηλαδή να ισχύει για όλα τα στοιχεία της ακολουθίας το  $T_i \leq T_{i+1} \mid i=0 \dots N-$

2) Από τον επεξεργαστή '0' τυπώνεται το εξής αποτέλεσμα : No στην περίπτωση που η ακολουθία είναι σε ταξινόμηση ή όχι.

Δεν μπόρεσα να υλοποιήσω κάποιο menu επιλογής με το οποίο ο χρήστης μπορεί να βγει έξω ή να ξαναδηλώσει αριθμούς.

## Αποτελέσματα κώδικα

```
aristotelis@arch-VirtualBox:~/Desktop$ mpicc -o ask1 Ask1
aristotelis@arch-VirtualBox:~/Desktop$ mpiexec -n 3 ./ask1
The amount of numbers:
6
The amount of 6 numbers:
10
4
50
69
12
23
```

```
(NO) the assending order dissolved during the process: 1
Defective element : 32585
```