

Εργαστήριο 6

(αναδρομικοί αλγόριθμοι ταξινόμησης)

1. Υλοποιήστε τον αλγόριθμο ταξινόμησης συγχώνευσης (merge sort) έτσι ώστε να ταξινομεί τους αριθμούς σε φθίνουσα διάταξη.
2. Υλοποιήστε τον αλγόριθμο ταχυταξινόμησης (quicksort) έτσι ώστε να ταξινομεί τους αριθμούς σε φθίνουσα διάταξη.
3. Τρέξτε καθέναν από τους αλγόριθμους αυτούς για διαφορετικά, πλήθη στοιχείων εισόδου και μετρήστε τον χρόνο που απαιτεί ο καθένας.
4. Σε μία αναφορά αναφέρετε τον χρόνο που απαιτεί ο κάθε αλγόριθμος για την ταξινόμηση πινάκων με 1000, 10.000, και 50.000 στοιχεία.

Tips

- ✓ Τα στοιχεία εισόδου να είναι ακέραιοι αριθμοί και να είναι τοποθετημένοι σε πίνακα.
- ✓ Τα στοιχεία εισόδου θα πρέπει να είναι τυχαίοι αριθμοί στο διάστημα τιμών 1-1000. Για την παραγωγή τυχαίων αριθμών θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τις συναρτήσεις `srand(time(NULL))` και `rand()` κάνοντας `#include<time.h>`.
- ✓ Για να μετρήσετε τον χρόνο που απαιτεί ένας αλγόριθμος θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε την συνάρτηση `time()`.

