

Άσκηση 5

Να δημιουργήσετε ένα πρόγραμμα στο οποίο θα υπολογίζετε τα εκατοστημόρια ενός πίνακα.

Αρχικά, σε μία συνάρτηση που δέχεται σαν όρισμα έναν πίνακα με στοιχεία int, να ταξινομείτε τον πίνακα με τη διαδικασία της bubble sort, όπως φαίνεται παρακάτω σε ψευδοκώδικα.

```
func bubblesort( var a as array )  
  for i from 1 to N  
    for j from 0 to N - 1  
      if a[j] > a[j + 1]  
        swap( a[j], a[j + 1] )  
    end func
```

Σε μία δεύτερη συνάρτηση θα υπολογίζετε και θα επιστρέφετε το 25ο, το 50ο, και το 75ο εκατοστημόριο. Το p-οστό εκατοστημόριο ενός συνόλου είναι εκείνη η τιμή, η οποία, όταν οι τιμές διαταχθούν σε αύξουσα σειρά, έχει από αριστερά της το p% των δεδομένων και από δεξιά της το υπόλοιπο (100-p)%. Για την εύρεση της θέσης του p-οστού εκατοστημορίου στο διατεταγμένο πίνακα να χρησιμοποιήσετε τον τύπο:

$$n = \left\lceil \frac{P}{100} \times N \right\rceil$$

όπου N το μέγεθος του πίνακα.