

09/12/2016

## Έλεγχος Εργαστηρίου

### 1. Εκτύπωση μονοδιάστατου πίνακα

2 μονάδες

Αρχικά δημιουργήστε μια συνάρτηση `void print_array(int *p, int n)` που θα παίρνει σαν ορίσματα έναν δείκτη σε ένα πίνακα με ακεραίους και το μέγεθος του πίνακα, και θα εκτυπώνει με τη σειρά τα στοιχεία του χωρισμένα με `tab`.

### 2. Εύρεση ελαχίστου & αντιμετάθεση με το πρώτο

4 μονάδες

Στη συνέχεια, δημιουργήστε μια συνάρτηση `void find_min_and_swap(int *p, int n)`, όπου `n` το μέγεθος των στοιχείων του πίνακα `p`. Η συνάρτηση θα βρίσκει το ελάχιστο στοιχείο του πίνακα `p` και θα το αντικαθιστά με το πρώτο στοιχείο του πίνακα.

Για παράδειγμα, αν δοθεί σαν είσοδος ο πίνακας `[7, 3, 1, 5]` και `n = 4`, θα έχει ως αποτέλεσμα τη μετατροπή του στον `[1, 3, 7, 5]`.

### 3. Main

4 μονάδες

Τέλος, δημιουργήστε μια `main` η οποία με τη βοήθεια της γεννήτριας *τυχαίων αριθμών\** να αρχικοποιεί έναν πίνακα `N` ακεραίων με αριθμούς στο διάστημα `[0, 99]`, όπου το `N` έχει αρχικοποιηθεί με `define`.

Καλέστε τη συνάρτηση του πρώτου ερωτήματος για να εκτυπώσετε τον πίνακα.

Στη συνέχεια, σε μια δομή επανάληψης (θα εκτελεστεί `N` φορές), καλέστε την συνάρτηση του δεύτερου ερωτήματος ξεκινώντας με δείκτη στην αρχή του πίνακα και σε κάθε καινούρια επανάληψη, περνώντας της δείκτη στο επόμενο στοιχείο. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την ταξινόμηση του πίνακα κατά αύξουσα σειρά. Τέλος ξαναεκτυπώστε τον ταξινομημένο πίνακα.

Για παράδειγμα:

βήμα 0: **[7, 3, 1, 5]**.

βήμα 1: **[1, 3, 7, 5]**.

βήμα 2: **[1, 3, 7, 5]**.

βήμα 3: **[1, 3, 5, 7]**.

αποτέλεσμα: **[1, 3, 5, 7]**.

Σημείωση: Με **bold** είναι μαρκarisμένος σε κάθε βήμα ο πίνακας που δίνεται σαν όρισμα στην συνάρτηση `find_min_and_swap`.

`*void srand((unsigned) int seed), int rand(void).`

Η παράδοση της άσκησης γίνεται μέσω email στο `jimouris@di.uoa.gr`