

Θέμα 1

- a. Να γραφεί συνάρτηση με πρότυπο `double x (const int * a, const int len)`; η οποία να επιστρέφει τη μέση τιμή των στοιχείων ενός μονοδιάστατου πίνακα μήκους `len` στον οποίο δείχνει το `a`, με την μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια.
- b. Να γραφεί συνάρτηση με πρότυπο `double xbr (const int * a, B pos, const int len)`; η οποία να επιστρέφει ό,τι και η συνάρτηση `x` στο ερώτημα (a) καθώς επίσης και τη διεύθυνση της θέσης μνήμης της πρώτης εμφάνισης του μέγιστου σε τιμή στοιχείου, με αναφορά. Να χρησιμοποιήσετε το όρισμα `pos` για αυτό και να ορίσετε κατάλληλα τον τύπο `B`.
- c. Να ορίσετε κατάλληλο τύπο `T` και να τον χρησιμοποιήσετε για να ορίσετε συνάρτηση με πρότυπο `void xbrT (T x)`; η οποία να λειτουργεί παρόμοια με την συνάρτηση του ερωτήματος (b).
- d. Να γράψετε ένα πρόγραμμα σε C90 (όχι σε άλλο πρότυπο) που να επιδεικνύει επαρκώς την χρήση των συναρτήσεων των (a), (b), (c), εξασφαλίζοντας την ενεργοποίηση του ελέγχου τύπων. Να εξηγήσετε με μια φράση πώς επιτυγχάνεται αυτό. Στο πρόγραμμά σας, το μήκος των διανυσμάτων δεν θα πρέπει να περιορίζεται από το μέγεθος του `stack`. Να εξηγήσετε με μια φράση πώς επιτυγχάνεται αυτό.