

❖ 1η ΑΣΚΗΣΗ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ,ΟΙ ΠΥΡΓΟΙ ΤΟΥ ΑΝΟΙ ΜΕ ΣΤΟΙΒΕΣ

- ΟΝΟΜΑ: ΣΑΒΒΑΣ
- ΕΠΩΝΥΜΟ: ΡΟΣΤΑΝΤΗΣ
- ΑΡ.ΜΗΤΡΩΟΥ: 1115201000149

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ

Χρησιμοποιώντας τις δοσμένες συναρτήσεις που αφορούν τις λειτουργίες της στοίβας ,αρχικά δημιουργώ 3 δομές τύπου στοίβας που αντιπροσωπεύουν τους 3 στύλους. Βάζοντας τα κατάλληλα paths ανοίγουμε τα αρχεία με τα δεδομένα μας,(για την μορφή των αρχείων βλέπε ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ) .Στην συνέχεια εκτελούμε την input συνάρτηση η οποία σαρώνει όλο το αρχείο και ελέγχει για την ορθότητα των δεδομένων μας σύμφωνα με τις συνθήκες ,και εισχωρεί τα δεδομένα μας στην στοίβα. Ύστερα εκτελείτε η αναδρομική συνάρτηση recursiveHanoi όπου εκτελεί τον αλγόριθμο επίλυσης του Hanoi χρησιμοποιώντας την συνάρτηση Move που απλά παίρνει το πάνω στοιχείο τις στοίβας ,την μειώνει κατά ένα και το εισχωρεί στην άλλη στοίβα. Τέλος η συνάρτηση output σαρώνει την στοίβα μέχρι να αδειάσει και αντιγράφει τα στοιχεία τις στο αρχείο. Επιπρόσθετα στην main υπάρχουν δυο επαναλήψεις for που δείχνουν γραφικά τις αρχικές και τελικές καταστάσεις των στοιβών. Το τρέχον πρόγραμμα έχει υλοποιηθεί σύμφωνα με το ερώτημα 3 , όσο αφορά τα 1,2 ερωτήματα οι υλοποιήσεις τους βρίσκονται μέσα στα αρχεία του project σε σχόλια . Το πρόγραμμα εκτυπώνει στον πελάτη κατάλληλα μηνύματα στην περίπτωση σφαλμάτων , όπως αποτυχία ανάγνωσης αρχείου ,υποχείλιση ή υπερχείλιση στοίβας , καθώς και τα στοιχεία που επιτρέπονται να εισαχθούν στην στοίβα σύμφωνα με τις συνθήκες . Τέλος δημιούργησα άλλα πέντε τυχαία αρχεία με δεδομένα για να πειραματιστώ στο πρόγραμμά μου. Επίσης το πρόγραμμα σταματά να εκτελείται άμα δοθεί στοιχείο με μια μηδενική διάσταση.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

Η διάταξη των δεδομένων εισόδου γίνεται όσο αφορά τα ερωτήματα 1,2 με τα ψηφία το ένα κάτω από το άλλο ,ενώ για το 3 ως εξής:

Στοιχείο -----> ακτίνα (- tab -)ύψος

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η άσκηση υλοποιήθηκε στο λογισμικό Windows 7 σε προγραμματιστικό περιβάλλον Code::Blocks έκδοση 13.12 .Δοκιμάστηκε σε αυτό και στο Dev C++ έκδοση 5.5.3!