**Άσκηση 1** (50%)

Να γράψετε ψευδοκώδικα και πρόγραμμα σε C για τους φοιτητές που παρακολουθούν το εργαστήριο της C, το οποίο κάνει τα εξής:

* Για κάθε έναν από τους φοιτητές ζητάει και διαβάζει τον βαθμό τους στο εργαστήριο και το έτος σπουδών τους. Πρέπει να ελέγχεται αν ο βαθμός ανήκει στο διάστημα 0-3.0 και αν το έτος είναι ένα από τα Α, Β, C, D. Αν κάποιο στοιχείο δεν είναι σωστό πρέπει να ξαναζητείται μέχρι να εισαχθεί σωστά. Μόλις διαβάζονται τα στοιχεία για κάθε φοιτητή, πρέπει ο βαθμός να τοποθετείται σε έναν κατάλληλο πίνακα. Αντίστοιχα, να τοποθετείται σε άλλο πίνακα το έτος σπουδών. Δηλ. χρειάζονται δύο πίνακες, ένας για τους βαθμούς κι ένας για τα έτη σπουδών.

Έπειτα το πρόγραμμα πρέπει να κάνει τα εξής:

* Να εμφανίζει τον μεγαλύτερο βαθμό και τον φοιτητή που τον έχει (π.χ. να τυπώνει “Ο μεγαλύτερος βαθμός είναι 2.8 και τον έχει ο 4ος φοιτητής”).
* Να εμφανίζει τον μέσο όρο βαθμολογίας όλων των φοιτητών.
* Να ζητάει ένα έτος σπουδών, και αφού ελέγξει ότι είναι ένα από τα 4 σωστά, να τυπώνει όλους τους βαθμούς των φοιτητών αυτού του έτους.

**Άσκηση 2** (50%)

Να γράψετε ψευδοκώδικα και κώδικα σε C για το παρακάτω πρόβλημα. Θεωρήστε 4 super market και 3 προϊόντα (τα οποία για ευκολία τα ονομάζουμε προϊόν 1, προϊόν 2 και προϊόν 3). Εισάγετε αρχικά τα ονόματα των τεσσάρων super market και αποθηκεύστε τα σε κατάλληλο πίνακα. Έπειτα εισάγετε τις τιμές πώλησης του κάθε προϊόντος από το κάθε super market και αποθηκεύστε τις σε κατάλληλο πίνακα δύο διαστάσεων. Θεωρήστε ότι τα ονόματα των super market έχουν μέγιστο μήκος 20 χαρακτήρων. Έπειτα το πρόγραμμα πρέπει να κάνει τα εξής:

* Να ζητάει και να διαβάζει μια τιμή και να τυπώνει τα ονόματα των super market που διαθέτουν έστω και ένα προϊόν σε τιμή ίση με την δοθείσα.
* Να ζητάει και να διαβάζει μια τιμή και να τυπώνει τα ονόματα των super market που διαθέτουν όλα τα προϊόντα τους σε τιμή μικρότερη της δοθείσας.
* Να ζητάει από τον χρήστη να εισάγει τον αριθμό ενός προϊόντος και να τυπώνει το super market που το προσφέρει στην χαμηλότερη τιμή. Πρέπει να γίνεται έλεγχος ορθότητας για τον αριθμό που θα εισάγει ο χρήστης (μόνο οι αριθμοί 1, 2, 3 είναι αποδεκτοί).

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

1. Τα μεγέθη των πινάκων πρέπει να δηλώνονται ως σταθερές με define και στο υπόλοιπο πρόγραμμα να χρησιμοποιούνται μόνο αυτές και όχι οι αντίστοιχοι αριθμοί.
2. Τα προγράμματά σας θα περιέχουν οπωσδήποτε σχόλια! Τα σχόλια αποτελούν μέρος του κώδικα και βαθμολογούνται.
3. Αφού ολοκληρώσετε τις ασκήσεις, συμπιέστε τα 2 αρχεία ψευδοκώδικα και τα 2 αρχεία πηγαίου κώδικα (.c) και ανεβάστε το τελικό συμπιεσμένο αρχείο στο eclass.