



ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ
Τομέας Υπολογιστικών Συστημάτων και Ελέγχου
Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός - Εφαρμογές
Δρ. Β. ΒΑΛΑΜΟΝΤΕΣ
E-mail: vala@teiath.gr

ΘΕΜΑΤΑ

1) Αναπτύξτε πρόγραμμα διαχείρισης κύκλων στο οποίο θα πρέπει να γίνεται ανάπτυξη και χρήση της τάξης του κύκλου (circle). Τα μέλη της circle είναι: ακτίνα (μεταβλητή), συνάρτηση απόδοσης τιμής της μεταβλητής από το πληκτρολόγιο, συνάρτηση υπολογισμού της περιμέτρου και συνάρτηση υπολογισμού του εμβαδού. Για την επίδειξη της λειτουργίας της τάξης ορίστε ένα αντικείμενο τύπου circle για το οποίο να γίνει κλήση όλων των συναρτήσεων. Η μεταβλητή μέλος της τάξης θα πρέπει να είναι κατάλληλου τύπου ώστε να είναι προσπελάσιμη μόνο μέσω των συναρτήσεων-μελών.

2) Αναπτύξτε συνάρτηση που δέχεται σαν όρισμα έναν ακέραιο στο διάστημα $[0,1024)$ και επιστρέφει το πλήθος των "1" της δυαδικής αναπαράστασης του αριθμού.

3) Να γράψετε πρόγραμμα στο οποίο χρησιμοποιώντας πίνακα τύπου δομής να αναπτύξετε μια μηχανή αναζήτησης και να την εφαρμόσετε στην περίπτωση των φοιτητών του τμήματος μας. Τα στοιχεία της δομής να είναι το όνομα, το επώνυμο και ο αριθμός μητρώου. Το πρόγραμμα να ζητά από το χρήστη μέσω πληκτρολογίου το αν η αναζήτηση θα γίνει με βάση τον αριθμό μητρώου ή το επώνυμο του φοιτητή και να προχωρά ανάλογα. Σε περίπτωση άκαρπης αναζήτησης να τυπώνεται στην οθόνη «Άκαρπη αναζήτηση».

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ
Β. ΒΑΛΑΜΟΝΤΕΣ