|  |  |
| --- | --- |
|  | ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ |

**Άσκηση 2**

**Κλάσεις (χαρακτηριστικά, μέθοδοι, access modifiers, κατασκευαστές, καταστροφείς)**

1. Κατεβάστε, μεταφράστε και εκτελέστε το πρόγραμμα BigIntv1.cpp. Σε περίπτωση που τρέχετε το πρόγραμμα στην Dev C++, μετατρέψτε τη κωδικοποίηση των χαρακτήρων σε “latin” μέσω του notepad++ ή αντίστοιχου εργαλείου και προσθέστε την εντολή: system (“chcp 1253”); στην αρχή του προγράμματος.

Μελετήστε το διεξοδικά. Τροποποιήστε τα σημεία που προτείνονται από τα σχόλια ή όποια άλλα σημεία θέλετε. Καταγράψτε τις απορίες σας.

2. Δημιουργήστε την κλάση “Φοιτητής”. Η κλάση θα περιέχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

* ΑΜ (char \*)
* Ονοματεπώνυμο (String)
* Τρέχον εξάμηνο (unsigned int)
* Αριθμός Περασμένων Μαθημάτων (unsigned int)
* Πίνακας Βαθμών Περασμένων Μαθημάτων (float \*)

Η κλάση θα υποστηρίζει κατασκευή αντικειμένου με τους ακόλουθους τρόπους:

* Ορίζοντας ΑΜ και Ονοματεπώνυμο . Σε αυτή την περίπτωση το τρέχον εξάμηνο του φοιτητή θα είναι 1 και δεν θα έχει περάσει κάποιο μάθημα.
* Ορίζοντας ΑΜ, Ονοματεπώνυμο και Εξάμηνο. Σε αυτή την περίπτωση ο φοιτητής δεν θα έχει περάσει κάποιο μάθημα.
* Ορίζοντας τιμές σε όλα τα χαρακτηριστικά.
* Ορίζοντας σε όλα τα χαρακτηριστικά ως τιμές τις τιμές των χαρακτηριστικών ενός άλλου “Φοιτητή”

Η κλάση θα παρέχει getters και setters για όλα τα χαρακτηριστικά της. Επιπλέον θα μπορεί να εκτελέσει τις ακόλουθες λειτουργίες:

* Εισαγωγή νέου βαθμού στον πίνακα βαθμών περασμένων μαθημάτων
* Εκτύπωση των 3 πρώτων χαρακτηριστικών, σε μία γραμμή, σε οποιοδήποτε κανάλι (οstream)
* Εκτύπωση αναλυτικής βαθμολογίας σε κανάλι. Αντί για λεκτικό μαθήματος χρησιμοποιήστε τις συμβολοσειρές “Μάθημα 1” , “Μάθημα 2”, κοκ. Η αναλυτική βαθμολογία θα πρέπει να περιέχει και τον μέχρι στιγμής μέσο όρο του φοιτητή.

Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα το οποίο θα περιέχει την προηγούμενη κλάση και θα επιδεικνύει τη λειτουργία της.

Στο eclass θα αναρτηθεί μόνο η απάντηση στο 2ο ζητούμενο.