

Προγραμματισμός

Εαρινό Εξάμηνο 2011



Εισαγωγή

- Περιεχόμενο :
 - γλώσσα προγραμματισμού: C
 - μέθοδοι προγραμματισμού
 - προγραμματιστικές αρχές
 - δομημένος προγραμματισμός,
 - αφαιρετικότητα,
 - υλοποίηση,
 - έλεγχος, και αποσφαλμάτωση
 - καλές πρακτικές



Στόχοι

- Αλγοριθμική σκέψη & Προγραμματισμός
 - Βάση για την Πληροφορική και Υπολογιστικά Μαθηματικά
 - Μέθοδοι επίλυσης προβλημάτων - αλγόριθμοι
 - Κωδικοποίηση αλγορίθμων
 - Διόρθωση/Κατανόηση/Αλλαγή προγράμματος
 - ενημέρωση
 - επαναχρησιμοποίηση



Γλώσσα προγραμματισμού C

- Μια από τις πιο σημαντικές γλώσσες :
 - Έχει στοιχεία υψηλού & χαμηλού επιπέδου
 - Γενική
 - Αποδοτικά προγράμματα
 - Συμβατότητα / πρότυπο
- Σημαντικό βήμα για την εκμάθηση άλλων γλωσσών



Διδασκαλία

- Διαλέξεις
- Φροντιστήρια
- Ασκήσεις
- Πρόοδος
- Τελικό Διαγώνισμα



Αξιολόγηση

- Το μάθημα θα έχει:
 - 5 σειρές ασκήσεων και αντίστοιχες παραδόσεις/εξετάσεις
 - Φροντιστήρια
 - Πρόοδος
 - Τελικό
- Βαθμολογία:
 - Ασκήσεις 30%
 - Πρόοδος 25%
 - Τελικό 45%
- Πρέπει να πάρετε τουλάχιστον πάνω από, 5 στις ασκήσεις και 4.5 στο τελικό για να περάσετε
- Θεωρείται δεδομένη η χρήση λογαριασμού στο τμήμα και η εγγραφή στη λίστα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του μαθήματος
 - Ηλεκτρονική Λίστα: hy150b-list@csd.uoc.gr.
 - Εγγραφή: στείλτε μήνυμα στο majordomo@csd.uoc.gr, χωρίς subject με κείμενο “subscribe hy150b-list”



Πρόγραμμα μαθήματος

- Πρόγραμμα Μαθήματος
 - Τρίτη 3-5 (Αμφ ΒΞ) και Πέμπτη 3-4 (Αμφ ΒΞ)
- Εργαστήρια
 - Θα ανακοινωθούν
- Πρόοδος
 - Πριν το Πάσχα



Ασκήσεις

- Διαβάθμιση ως προς την δυσκολία - Απλά και πιο σύνθετα (δύσκολα) ερωτήματα
- Παραδίδονται μέσω της submit - εμπρόθεσμα
- Καθυστερήση κατά την κατάθεση παίρνει το 50% του βαθμού.
- Πρέπει να εκτελούνται στην πλατφόρμα του τμήματος
- Εξετάζονται από τους βοηθούς μετά από ραντεβού



Φροντιστήρια

- Για να βοηθήσουν όσους έχουν δυσκολίες
- Για να βοηθήσουν σε εξάσκηση
- Σε κάθε φροντιστήριο θα λύνονται ασκήσεις
- Θα επιλύονται απορίες



Εξετάσεις

- Πρόοδος + ασκήσεις: υποχρεωτικές
- Οι δύο γραπτές εξετάσεις του μαθήματος θα διεξαχθούν με ανοιχτά τα βιβλία του μαθήματος. Μπορείτε να έχετε ένα βιβλίο (όποιο πάρετε από το Τμήμα) για προσωπική και μόνο χρήση.
- Το Σεπτέμβρη μετράνε μόνο οι ασκήσεις, προαιρετικά (εάν μόνο σας συμφέρουν).



Περιεχόμενο μαθήματος

- Εισαγωγή στον Προγραμματισμό
- Εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού C
- Τύποι Δεδομένων , Τελεστές και Αριθμητικές Εκφράσεις
- Είσοδος & Έξοδος Δεδομένων
- Εντολές διακλάδωσης
- Εντολές επανάληψης
- Συναρτήσεις, Εμβέλεια Μεταβλητών
- Πίνακες
- Συναρτήσεις
- Δομές δεδομένων



Εισαγωγή: Εργαλεία

- Σε LINUX
 - gcc, μεταφραστής της C
 - ddd, xgdb, debugger της C (εύρεση λαθών)
 - Editors : Emacs, vi, vim, gvim, pico, xcoral για την συγγραφή προγραμμάτων
- Σε Windows
 - wubi: Εγκατάσταση Linux (Ubuntu, Kubuntu) μέσω Windows (<http://wubi-installer.org/>)
 - Περιβάλλοντα προγραμματισμού της C, όπως Microsoft Visual Studio και Dev-C++, wx-devcpp (<http://www.bloodshed.net/>) (<http://wxdsgn.sourceforge.net/>)
 - cygwin ή MinGW (<http://www.mingw.org/>), για προγραμματισμό και μεταγλώττιση
- Πρόταση:
 - Στήστε ένα βολικό περιβάλλον προγραμματισμού και εξοικιωθείτε



Βοήθεια!

- Απορίες στο μάθημα
- Κατά τις ώρες των φροντιστηρίων
- Στην ηλεκτρονική λίστα του μαθήματος
- Στις ώρες γραφείου



Εισαγωγή: Περί Αντιγραφής

Τι είναι:

- Αντιγραφή κώδικα ή μέρους αυτού από άλλη πηγή (συμφοιτητή, διαδίκτυο, κάποιον τρίτο, κτλ)
- Αντιγραφή της ιδέας ενός αλγορίθμου
- Αντιγραφή κειμένου ή μέρους αυτού κατά την διάρκεια εξέτασης
- Αυτόματη ανίχνευση
- Συνέπειες: το λιγότερο μηδενισμός της άσκησης, διαγωνίσματος κτλ. σε όλα τα μέρη που εμπλέκονται στην αντιγραφή
- Όποιος αντιγράφει στον προγραμματισμό θα αντιγράψει συνέχεια: το μάθημα είναι η βάση για τα περισσότερα μαθήματα του τμήματος
- Μην αφήνετε τους άλλους να αντιγράψουν από εσάς. Κλειδώστε τις περιοχές σας:
 - **chmod 700 mydir**
 - **chmod 600 myfile**



Εισαγωγή

- Διδάσκων: Ξενοφών Ζαμπούλης
(zabulis@ics.forth.gr), Επισκέπτης καθηγητής
- Ώρες γραφείου: Παρασκευή 4-5, Η304 - Τηλέφωνο:
2810 391696, 393842, zabulis@ics.forth.gr
- Ιστοσελίδα μαθήματος:
<http://www.csd.uoc.gr/~hy150b>



Προτάσεις

- Ρωτήστε, ενημερωθείτε, διαβάστε, ζητήστε βοήθεια
- Βοήθεια $\neq$ δεν προσπαθώ
- Εκμεταλλευτείτε τα εργαστήρια
- **Ο προγραμματισμός μαθαίνεται μόνο με προγραμματισμό ~ ποδήλατο - κολύμβηση**
 - Υπομονή, επιμονή, προσπάθεια
 - Η εξάσκηση (διάβασμα και προγραμματισμός) θα σας κάνει ικανούς για τη λύση ασκήσεων
 - Καλός προγραμματιστής ~ γραμμές κώδικα που έχει γράψει

