

Γ Λυκείου Ειδικότητα Υποστήριξης Συστημάτων Δικτύων και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Δομημένος Προγραμματισμός

Το μάθημα εξετάζεται πανελλαδικά. Ως εκ τούτου, η εξεταστέα ύλη είναι η εξεταστέα ύλη των πανελλαδικών εξετάσεων.

ΒΙΒΛΙΟ: Προγραμματισμός υπολογιστών

(Α. Σιδερίδη, Κ. Γιαλούρη, Σπ. Μπακογιάννη, Κ. Σταθόπουλου. Π.Ι.)

(Από το βιβλίο της Κατεύθυνσης ``Υποστήριξη Συστημάτων Υπολογιστών`` της Β΄ τάξης του 1ου Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής - Δικτύων Η/Υ των Τ.Ε.Ε.)

ΕΝΟΤΗΤΑ Ι: Ανάλυση Προβλήματος (σελ. 3-14)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ, ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΙ: Σχεδίαση και Ανάπτυξη Αλγορίθμων (σελ. 17-32 & 37-49)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ - ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

3.1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ

4.1. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥ

4.2. ΨΕΥΔΟΚΩΔΙΚΑΣ

4.3. ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

4.4. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ

4.4.1. Ακολουθία

4.4.2. Επιλογή (Αν ... τότε ... αλλιώς ...)

4.4.3. Επανάληψη

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΜΗΜΕΝΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

5.1. ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

5.2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

5.2.1. Ιεραρχικός Προγραμματισμός

5.2.2. Τμηματικός Προγραμματισμός

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ

6.1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ

6.2. ΔΟΚΙΜΗ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥ - ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΛΑΘΩΝ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ

6.3. ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

6.4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΙΙ: Υλοποίηση σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον (σελ. 53-136)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Είδη, Τεχνικές και Περιβάλλοντα Προγραμματισμού

7.1. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

7.2. ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

7.2.1. Γλώσσες μηχανής

7.2.2. Συμβολικές Γλώσσες

- 7.2.3. Γλώσσες Υψηλού Επιπέδου
- 7.2.4. Γλώσσες 4ης γενιάς
- 7.3. ΕΙΔΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
 - 7.3.1. Διαδικασιακός Προγραμματισμός
 - 7.3.2. Δομημένος Προγραμματισμός
 - 7.3.3. Παράλληλος Προγραμματισμός
 - 7.3.4. Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός
 - 7.3.5. Συναρτησιακός Προγραμματισμός
 - 7.3.6. Λογικός Προγραμματισμός
- 7.4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ
 - 7.4.1. Μεταγλωττιστής
 - 7.4.2. Γραφή Εκτέλεση Προγράμματος
 - 7.4.3. Σύγχρονα Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: Η ΓΛΩΣΣΑ PASCAL

- 8.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ
 - 8.2. ΒΑΣΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
 - 8.2.1. Ακέραιος
 - 8.2.2. Πραγματικός
 - 8.2.3. Λογικός
 - 8.2.4. Χαρακτήρας
 - 8.2.5. Αλφαριθμητικός τύπος
 - 8.3. ΔΟΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ PASCAL
 - 8.3.1. Επικεφαλίδα
 - 8.3.2. Δηλώσεις
 - 8.3.3. Κύριο Πρόγραμμα
- ## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ

- 9.1. ΕΝΤΟΛΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ / ΕΞΟΔΟΥ
 - 9.1.1. read, readln
 - 9.1.2. write, writeln
- 9.2. ΕΝΤΟΛΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
- 9.3. ΑΚΟΛΟΥΘΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΕΝΤΟΛΕΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

- 10.1. IF
- 10.2. CASE

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: ΕΝΤΟΛΕΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

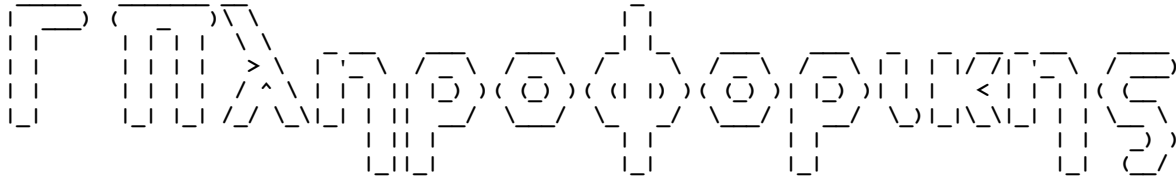
- 11.1. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
- 11.2. WHILE
- 11.3. REPEAT - UNTIL
- 11.4. FOR

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12: ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- 12.1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
 - 12.1.1. Διαδικασίες οριζόμενες από τον χρήστη
- 12.2. ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ
 - 12.2.1. Συναρτήσεις οριζόμενες από τον χρήστη (εξαιρούνται ΑΝΑΔΡΟΜΗ και Παράδειγμα χρήσης αναδρομής)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13: ΤΥΠΟΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- 13.1. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΥΠΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
- 13.2. ΟΙ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΤΑΚΤΙΚΩΝ ΤΥΠΩΝ



=====

Δίκτυα Υπολογιστών II

=====

Το μάθημα εξετάζεται πανελλαδικά. Ως εκ τούτου, η εξεταστέα ύλη είναι η εξεταστέα ύλη των πανελλαδικών εξετάσεων.

ΒΙΒΛΙΟ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
(Κ. Αρβανίτη, Γ. Κολυβά, Στ. Ούτσιου, Τομέας ηλεκτρονικών της Α΄ τάξης του 2ου Κύκλου των Τ.Ε.Ε. έκδοση 2014 Διόφαντος)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΔΙΚΤΥΑ ΕΥΡΕΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ (σελ.196-198, 202-205 & 210-213)

- 6.1. ΕΠΕΚΤΕΙΝΟΝΤΑΣ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ
- 6.2. ΕΠΙΛΕΓΟΜΕΝΕΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ
- 6.5. ISDN
- 6.8 Xdsl

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ - INTERNET (σελ.220-275 & 279-295)

- 7.1. ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ
 - 7.1.1. Γενικές Αρχές
- 7.2. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ TCP/IP
 - 7.2.1. Εισαγωγή στη τεχνολογία TCP/IP
 - 7.2.2. Σχέση OSI και TCP/IP
 - 7.2.3. Βασικές αρχές Επικοινωνίας στην τεχνολογία TCP/IP και στο Διαδίκτυο
- 7.3. ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ TCP
 - 7.3.1. TCP συνδέσεις
- 7.4. ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ UDP
- 7.5. ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ IP
- 7.6. ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΗΣΗ
 - 7.6.1. Διεύθυνση Ελέγχου Προσπέλασης στο Μέσο (Media Access Control, MAC Διεύθυνση)
 - 7.6.2. IP διευθύνσεις
 - 7.6.3. Υποδίκτυα και Μάσκα Υποδικτύου
- 7.7. ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ARP
- 7.8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΝΟΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ (DOMAIN NAME SYSTEM, DNS)
 - 7.8.1. Χώρος Ονομάτων του DNS
- 7.9. ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗ
 - 7.9.1. Δρομολόγηση σε δίκτυα TCP/IP
 - 7.9.2. Άμεση Δρομολόγηση
 - 7.9.3. Έμμεση Δρομολόγηση
 - 7.9.4. Πίνακας Δρομολόγησης
- 7.11. ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
 - 7.11.1. Γενικές αρχές
 - 7.11.2. Βασικές και προηγμένες υπηρεσίες Διαδικτύου

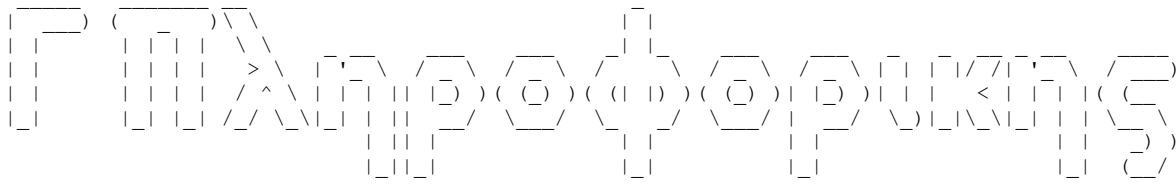
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ (σελ.298-303 & 314-330)

8.1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ

- 8.1.1. Διαχείριση παραμέτρων (Configuration Management)
- 8.1.2. Διαχείριση επίδοσης του δικτύου (Performance Management)
- 8.1.3. Διαχείριση σφαλμάτων (Fault Management)
- 8.1.4. Διαχείριση κόστους (Accounting Management)
- 8.1.5. Διαχείριση ασφάλειας (Security Management)

8.3. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ

- 8.3.1. Ασφάλεια πληροφοριών
- 8.3.2. Επεξήγηση Ορολογίας
- 8.3.3. Μέθοδοι Παραβίασης
- 8.3.4. Τεχνικές ασφάλειας
- 8.3.5. Τεχνολογίες ασφάλειας
- 8.3.6. Αποφυγή καταστροφών



Γ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ -ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

Από το διδακτικό βιβλίο Βάσεις Δεδομένων

Εξεταστέα ύλη τα Κεφάλαια: 1,2,4,6

Εκτός εξεταστέας ύλης τα Κεφάλαια: 3,5,7,8,9

Ειδικότερα:

Κεφάλαιο 1

- Πληροφορία και Δεδομένα: ορισμοί (Σελ 16)
- Χειρογραφικά Συστήματα Δεδομένων: ορισμός και παράδειγμα (Σελ 18)
- Αρχείο, Εγγραφή, Πεδίο: ορισμοί (Σελ 20)
- Πλεονασμός : ορισμός και παράδειγμα (Σελ 23)
- Ασυνέπεια : ορισμός και παράδειγμα (Σελ 23)
- Αδυναμία μερισμού Δεδομένων: ορισμός και παράδειγμα (Σελ 24)
- Αδυναμία προτυποποίησης και ανομοιομορφία περιβάλλοντος : ορισμός και παράδειγμα (Σελ 24-25)
- Βάση Δεδομένων: (Σελ 26) .

Κεφάλαιο 2

- Οντότητα : Ορισμός και παράδειγμα(Σελ 40)
- Ιδιότητες Οντοτήτων: Ορισμός και παράδειγμα (Σελ 40) .
- Συσχέτιση οντοτήτων: Ορισμός και παράδειγμα (Σελ 41)
- Σχεσιακό μοντέλο: Πίνακας, πεδίο, εγγραφή Ορισμοί και παραδείγματα (Σελ 45)

Κεφάλαιο 4

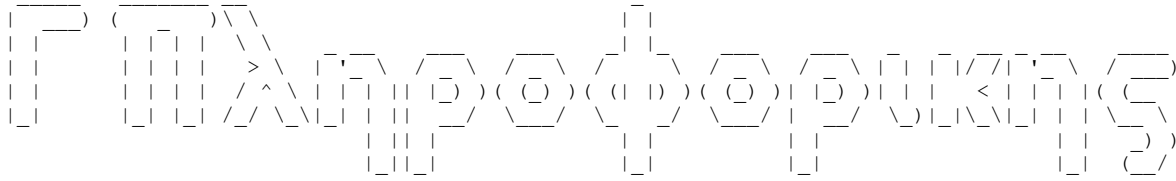
- Μοντέλο Οντοτήτων Συσχετίσεων: Τι είναι και που χρησιμοποιείται (Σελ 78)
- Συστατικά στοιχεία των μοντέλων οντοτήτων συσχετίσεων (ΟΣ) : Οντότητες και συσχετισμοί
- Ιδιότητες ή χαρακτηριστικά οντοτήτων: Τι είναι και πως χρησιμοποιούνται (Σελ 79)
- Πρωτεύον κλειδί: Τι είναι και παράδειγμα (Σελ 83)
- Ξένο κλειδί: Τι είναι και παράδειγμα (Σελ 84) .
- Είδη συσχετίσεων: 1-1, 1 προς πολλά, πολλά προς πολλά. Παραδείγματα των σχέσεων αυτών (Σελ 87,88) .
- Μετατροπή διαγράμματος ΟΣ σε πίνακες: 3 τρόποι και για ποιο λόγο χρησιμοποιείται ο κάθε ένας. Παραδείγματα (Σελ 91-99)

Κεφάλαιο 6

- Δημιουργία Σχέσης με τη γλώσσα SQL - Δημιουργία Πίνακα (Σελ 157)
- Τροποποίηση αλλαγής Σχέσης (Πίνακα) (Σελ158)
- Δημιουργία πρωτεύοντος κλειδιού: (Σελ 160)
- Γλώσσα Χειρισμού Δεδομένων: Παράδειγμα ανάκλησης Δεδομένων με την εντολή Select (Σελ 163-167)

Για την προφορική εξέταση:

Χρήση Γλώσσας SQL στην ανάκληση δεδομένων όπως τα παραδείγματα του βιβλίου
Σελίδες 157,163-167 στο περιβάλλον dbbrowser)



Γ Λυκείου Ειδικότητα Υποστήριξης Συστημάτων Δικτύων και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

=====

Λειτουργικά Συστήματα ΙΙ

=====

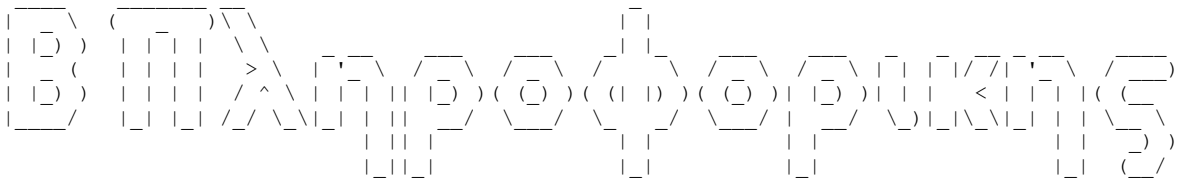
Εργαστηριακό μάθημα.

Προφορική εξέταση στα ακόλουθα θέματα:

Χρήση Επιφάνειας εργασίας σε γραφικό περιβάλλον (Windows 7)

Συγκεκριμένα:

- Δημιουργία φακέλου
- Μετονομασία φακέλου
- Δημιουργία αρχείου κειμένου (txt), λογιστικού φύλλου (xls), εγγράφου κειμένου (doc) σε ένα συγκεκριμένο φάκελο.
- Μετονομασία ονόματος αρχείου.
- Αντιγραφή (ή μετακίνηση) και επικόλληση αρχείου ή συνόλου αρχείων από έναν φάκελο σε έναν άλλο
- Δημιουργία φακέλου μέσα σε ένα άλλο φάκελο
- Αντιγραφή ή μετακίνηση και επικόλληση φακέλου από μια τοποθεσία σε μία άλλη
- Τερματισμός εργασίας (process).
- Επισκόπηση λειτουργίας ηλεκτρονικού υπολογιστή (αριθμός εκτελούντων διεργασιών, χρήση μνήμης RAM, ποσοστό χρήσης επεξεργαστή CPU).
- Παρακολούθηση εκτέλεσης μίας συγκεκριμένης εφαρμογής (ποσό χρησιμοποιούμενης RAM και ποσοστό χρήσης επεξεργαστή από μια συγκεκριμένη εφαρμογή)
- Διαχείριση μεταφόρτωσης (download) από το διαδίκτυο. Εύρεση μεταφορτωμένου αρχείου. Μεταφόρτωση και εγκατάσταση μιας ελεύθερης προς χρήση εφαρμογής (π.χ. pame, dbbrowser, notepad ++, irfanview, photoscape, B.Y.O.B κ.λ.π).
- Ταξινόμηση περιεχομένων αρχείων και φακέλων σε ένα συγκεκριμένο φάκελο κατά μέγεθος, ημερομηνία δημιουργίας, τύπου αρχείου.



Β Λυκείου Ειδικότητα Τεχνολόγων Προγραμματιστών Πληροφορικής

=====

Αρχές Προγραμματισμού

=====

Εξεταστέα ύλη από το διδακτικό βιβλίο Προγραμματισμός Υπολογιστών (με τη γλώσσα Pascal)

Από το διδακτικό βιβλίο:

Εκτός Ύλης τα Κεφάλαια 1,2,3

Εντός ύλης

Κεφάλαιο 4:

4.1 Τρόποι αναπαράσταση Αλγορίθμων

4.2 Ψευδοκώδικας

4.3 Λογικό Διάγραμμα

4.4.1 Δομή ακολουθίας

4.4.2 Δομή επιλογής

4.4.3 Δομή επανάληψης

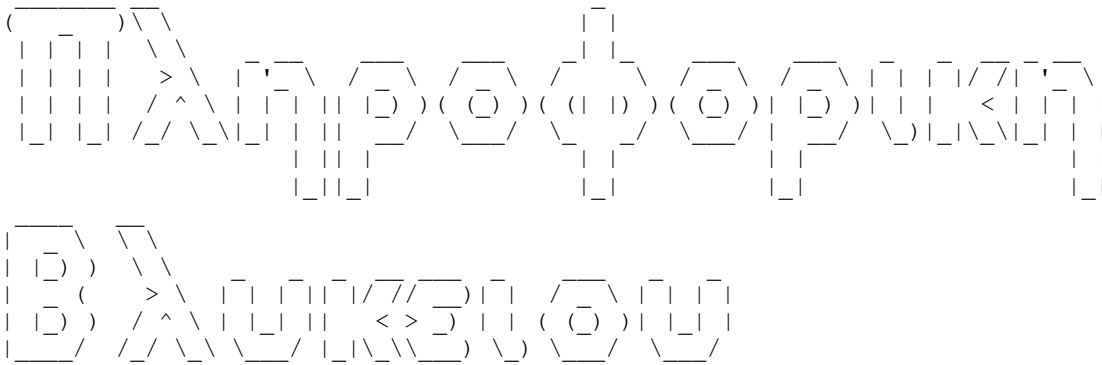
4.4.4 Εκτός ύλης

Κεφάλαιο 5 Εκτός ύλης

Κεφάλαιο 6 Εντός ύλης μόνο ο τρόπος παρακολούθησης εκτέλεσης αλγορίθμου με τη βοήθεια του πίνακα τιμών

Κεφάλαιο 7 Εκτός ύλης

Κεφάλαιο 8,9,10,11 Εντός εξεταστέας ύλης



=====

B Λυκείου Γενικής Παιδείας
Εισαγωγή στις Αρχές της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

=====

Εξεταστέα ύλη από το διδακτικό βιβλίο

2.1.2 Κατηγορίες προβλημάτων:

Ορισμοί προβλήματος, επιλύσιμων, μη επιλύσιμων, ανοικτών, άλυτων προβλημάτων. Σελ. 14
Σχήμα 2.2 Σελ. 14

2.1.3 Υπολογιστικά προβλήματα:

Ορισμός υπολογιστικού προβλήματος Σελ. 15

2.2.1 Αλγόριθμος:

Ορισμός αλγορίθμου Σελ. 19

2.2.5 Αναπαράσταση αλγορίθμου:

Φυσική γλώσσα, Διάγραμμα Ροής, και ψευδοκώδικας οι τρεις τρόποι αναπαράστασης αλγορίθμου. Σελ. 27
Σχήματα διαγράμματος ροής, Σελ. 28 σχήμα στα αριστερά της σελίδας
Παράδειγμα 2.7 σελίδα 28, να γνωρίζετε τη λύση με διάγραμμα ροής και ψευδοκώδικα και να εκτελείτε εικονικά τον αλγόριθμο με τη βοήθεια πίνακα τιμών.

2.2.6 Αναπαράσταση δεδομένων:

Το σχήμα 2.12 στη σελίδα 29 που αναφέρεται στους τύπους δεδομένων που χρησιμοποιούμε στον ψευδοκώδικα.

2.2.7 Δομή ακολουθίας:

Τις δυνατές εντολές της δομής ακολουθίας (εκχώρηση τιμής σε μεταβλητή, διάβασμα τιμής και αποθήκευση σε μεταβλητή με τη Διάβαση, και εμφάνιση τιμής αποθηκευμένης σε μεταβλητή με την εμφάνιση Σελ.32).
Παράδειγμα 2.8 Είσοδος και έξοδος αριθμών Σελ. 33.
Παράδειγμα 2.9 Υπολογισμός τελικής αξίας είδους (πράξεις με μεταβλητές) Σελ. 33

2.2.7.3 Δομή επιλογής

Σχήμα 2.20 σελ. 36 Διάγραμμα ροής για την εντολή Αν.... τότε
Παράδειγμα 2.10 Υπολογισμός απόλυτης τιμής αριθμού Σελ 36.
Παράδειγμα 2.12 Υπολογισμός ρύπανσης του περιβάλλοντος Σελ. 37
Σχήμα 2.21 Διάγραμμα ροής για την εντολή Αν... τότε.... Αλλιώς.....
Παράδειγμα 2.13 Αριθμομηχανή απλών πράξεων Σελ. 38

2.2.7.4 Δομή επανάληψης:

Παράδειγμα 2.14 Εμφάνιση αριθμών από το 1 μέχρι το 100 Σελ. 39

Παράδειγμα 2.15 Υπολογισμός και εμφάνιση μέσου όρου Σελ. 39

Σχήμα 2.22 Διάγραμμα ροής για την εντολή Όσο.... επανάλαβε.... , Σελ. 39

Σχήμα 2.23 Διάγραμμα ροής για την εντολή Επανάλαβε.... μέχρις ότου, Σελ. 40

ΔΟΜΗ ΘΕΜΑΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Τα θέματα θα είναι τέσσερα:

Θέμα 1ο: 5 ερωτήσεις σωστού-λάθους ή αντιστοίχισης

Θέμα 2ο: 2 ερωτήσεις ανάπτυξης, ή επιλογής του σωστού από δυνατές επιλογές αλλά ταυτόχρονα και αιτιολόγηση της σωστής λύσης.

Θέμα 3ο: Πρόβλημα. Συγγραφή κώδικα σε διάγραμμα ροής ή ψευδοκώδικα.

Θέμα 4ο: Πρόβλημα. Πιο σύνθετο πρόβλημα από το 3ο θέμα με επιμέρους βήματα.