ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

1. Δώστε τον ορισμό του προβλήματος
2. Τι είναι το πρόβλημα του έτους 2000 (millennium bug).
3. Τι σημαίνει ο όρος "δεδομένο", "πληροφορία", και "επεξεργασία δεδομένων";΄
4. Τι είναι η δομή ενός προβλήματος;
5. Τι είναι η διαγραμματική αναπαράσταση ενός προβλήματος
6. Περιγράψτε τα στάδια αντιμετώπισης ενός προβλήματος.
7. Με ποιους τρόπους κατηγοριοποιούμε τα προβλήματα;
8. Περιγράψτε τις κατηγορίες προβλημάτων, σύμφωνα με τη δυνατότητα επίλυσής τους και δώστε αντίστοιχα παραδείγματα.
9. Περιγράψτε τις κατηγορίες προβλημάτων, σύμφωνα με το βαθμό δόμησής τους και δώστε αντίστοιχα παραδείγματα.
10. Περιγράψτε τις κατηγορίες προβλημάτων, σύμφωνα με το είδος της επίλυσης που επιζητούμε και δώστε αντίστοιχα παραδείγματα
11. Για ποιους λόγους μπορεί να αναθέσουμε την επίλυση ενός προβλήματος σε υπολογιστή;
12. Ποιες είναι οι τρεις λειτουργίες που μπορεί να εκτελέσει ένας υπολογιστής;

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

1. Δώστε τον ορισμό του αλγόριθμου.
2. Περιγράψτε τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιεί ένας αλγόριθμος.
3. Με ποιους τρόπους μπορεί να αναπαρασταθεί ένας αλγόριθμος; Ποια μειονεκτήματα έχει ο καθένας;
4. Ποια είναι τα σύμβολα που χρησιμοποιούμε στα διαγράμματα ροής; Σχεδιάστε και περιγράψτε τα.
5. Τι είναι οι σταθερές; Σε ποιές κατηγορίες διακρίνονται;
6. Τι είναι οι μεταβλητές;
7. Τι είναι οι τελεστές; Σε ποιές κατηγορίες διακρίνονται;.
8. Περιγράψτε τους λογικούς τελεστές **Η**, **ΚΑΙ**, **ΟΧΙ**.
9. Τι είναι οι εκφράσεις;
10. Τι είναι η εντολή εκχώρησης (←);
11. Ποια εντολή χρησιμοποιούμε για να πάρουμε τα δεδομένα από το πληκτρολόγιο;
12. Ποια εντολή χρησιμοποιούμε για να εμφανίσουμε τα αποτελέσματα στην οθόνη και ποιά για να τα γράψουμε στον εκτυπωτή;
13. Με ποιό σύμβολο είσαγουμε σχόλια σε ένα αλγόριθμο;

14. Με ποιες εντολές ξεκινά και τερματίζεται ένας αλγόριθμος;

15. Ποιες είναι οι Βασικές Αλγοριθμικές Δομές

16. Τι είναι η Δομή Ακολουθίας

17. Τι είναι η Δομή Επιλογής

18. Γράψετε τις 4 μορφές της εντολής **ΑΝ**

19. Γράψετε την εντολή **Επίλεξε ... Τέλος Επιλογών**

20. Τι είναι η Δομή Επανάληψης

21. Γράψετε τις 3 μορφές της δομής επανάληψης (**Οσο, Αρχη_Επανάληψης, Για**)

22. Τι είναι η Ολίσθηση προς τα Αριστερά και τι η Ολίσθηση προς τα Δεξιά.

23. Γράψτε τον Αλγόριθμο του Πολλαπλασιασμού Αλά Ρώσικα σε ψευδογλώσσα και σε φυσική γλώσσα κατά βήματα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^{ο}

1. Τι είναι δεδομένα και τι πληροφορία;

2. Περιγράψτε τις σκοπιές από τις οποίες μελετά τα δεδομένα η Πληροφορική.

3. Δώστε τον ορισμό της δομής δεδομένων. Ποιες είναι οι βασικές λειτουργίες επί των δομών δεδομένων;

4. Τι είναι οι στατικές δομές δεδομένων και τι οι δυναμικές;

5. Τι είναι ο Πίνακας; Πως ονομάζεται ένας πίνακας και ποιές κατηγορίες πινάκων έχουμε;

6. Περιγράψτε τη δομή της στοίβας, καθώς και τις κύριες λειτουργίες της. Πως υλοποιείται;

7. Περιγράψτε τη δομή της ουράς, καθώς και τις κύριες λειτουργίες της. Πως υλοποιείται;

8. Τι είναι οι δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης; Ποιά είναι η κύρια διαφορά από τις στατικές και τις δυναμικές;

9. Τι είναι η σειριακή (γραμμική) μέθοδος αναζήτησης και σε ποιες περιπτώσεις χρησιμοποιείται; Γράψτε τον αντίστοιχο αλγόριθμο.

10. Γράψτε τον ορισμό της ταξινόμησης (διάταξης).

11. Περιγράψτε την ταξινόμηση ευθείας ανταλλαγής (ταξινόμηση φυσαλίδας) και γράψτε τον αντίστοιχο αλγόριθμο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο

1. Ποια στάδια περιλαμβάνει η επίλυση ενός προβλήματος με τον υπολογιστή;
2. Τι είναι ένα πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής;
3. Τι είναι οι συμβολικές γλώσσες και τι ο συμβολομεταφραστής;
4. Ποια τα μειονεκτήματα των συμβολικών γλωσσών;
5. Τι είναι οι γλώσσες υψηλού επιπέδου;
6. Τι είναι οι γλώσσες 4ης γενιάς;
7. Που χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες γλώσσες προγραμματισμού :
   - FORTRAN
   - ALGOL
   - COBOL
   - PL/1
   - LISP, PROLOG
   - BASIC, LOGO
   - PASCAL
   - C, C++
   - JAVA
   - Visual Basic, Visual C++
   - SQL, dBase
   - OCCAM
8. Τι είναι Οπτικός Προγραμματισμός και τι Οδηγούμενος από το γεγονός Προγραμματισμός
9. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της χρήσης γλωσσών υψηλού επιπέδου;
10. Από τι εξαρτάται η επιλογή μιας γλώσσας προγραμματισμού;
11. Περιγράψτε τα στοιχεία (αλφάβητο, λεξιλόγιο, γραμματική, σημασιολογία) που προσδιορίζουν μία γλώσσα προγραμματισμού;
12. Ποιες είναι οι διαφορές φυσικών και τεχνητών γλωσσών;
13. Τι είναι η τεχνική της ιεραρχικής σχεδίασης ή από πάνω προς τα κάτω σχεδίασης;
14. Τι είναι ο τμηματικός προγραμματισμός;
15. Δώστε τον ορισμό του δομημένου προγραμματισμού.
16. Ποια είναι τα πλεονεκτήματά του δομημένου προγραμματισμού;
17. Τι είναι η εντολή GOTO;
18. Τι είναι ο μεταγλωττιστής και τι ο διερμηνευτής;
19. Ποιές είναι οι διαφορές ανάμεσα στον μεταγλωττιστή και στον διερμηνευτή.
20. Τι είναι ο συντάκτης και τι ο συνδέτης;
21. Περιγράψτε τα στάδια μεταγλώττισης και σύνδεσης ενός προγράμματος από το αρχικό πρόγραμμα ως το εκτελέσιμο.
22. Περιγράψτε τις κατηγορίες λαθών που μπορούν να υπάρξουν σε ένα πρόγραμμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο

1. Από τι αποτελείται το αλφάβητο της ΓΛΩΣΣΑΣ;
2. Ποιοι είναι οι βασικοί τύποι δεδομένων της ΓΛΩΣΣΑΣ;
3. Τι είναι οι σταθερές και τι οι μεταβλητές;
4. Τι είναι οι αριθμητικοί τελεστές;
5. Αναφέρετε τις συναρτήσεις της ΓΛΩΣΣΑΣ.
6. Τι είναι οι αριθμητικές εκφράσεις;
7. Που χρησιμοποιείται η εντολή εκχώρησης;
8. Ποιές είναι οι εντολές εισόδου-εξόδου της ΓΛΩΣΣΑΣ;
9. Περιγράψτε την δομή ενός προγράμματος της ΓΛΩΣΣΑΣ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο

1. Γράψετε τις 4 μορφές της εντολής **ΑΝ**
2. Γράψετε την εντολή **ΕΠΙΛΕΞΕ ... ΤΕΛΟΣ ΕΠΙΛΟΓΩΝ**
3. Γράψετε τις 3 μορφές της δομής επανάληψης (**ΟΣΟ, ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ, ΓΙΑ**)
4. Ποιους κανόνες πρέπει να ικανοποιούν οι εμφωλευμένοι βρόχοι

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9ο

1. Δώστε τον ορισμό του πίνακα.
2. Τι είναι οι μονοδιάστατοι πίνακες;
3. Πότε πρέπει να χρησιμοποιούνται πίνακες;
4. Ποια είναι τα μειονεκτήματα των πινάκων;
5. Τι είναι οι πολυδιάστατοι πίνακες;
6. Αναφέρετε τις τυπικές επεξεργασίες πινάκων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10ο

1. Τι είναι ο τμηματικός προγραμματισμός;
2. Τι είναι το υποπρόγραμμα;
3. Ποια είναι χαρακτηριστικά – ιδιότητες των υποπρογραμμάτων;
4. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα του τμηματικού προγραμματισμού;
5. Τι είναι η παράμετρος ενός υποπρογράμματος;
6. Τι είναι διαδικασία. Πως συντάσεται και πώς καλείται από το κυριως πρόγραμμα.
7. Τι είναι συνάρτηση. Πως συντάσεται και πώς καλείται από το κυριως πρόγραμμα.
8. Τι είναι οι τυπικές και τι οι πραγματικές παράμετροι.
9. Ποιους κανόνες πρέπει να ικανοποιεί η λίστα των παραμέτρων.
10. Περιγράψτε την χρήση της στοίβας στην κλήση των υποπρογραμμάτων.