

Ερωτήσεις ανάπτυξης

Κεφάλαιο 1.

1. Τι μελετά η επιστήμη των υπολογιστών;
2. Ποιες είναι οι θεματικές ενότητες στις οποίες διακρίνεται;
3. Αναφέρετε και περιγράψτε με λίγα λόγια τις βασικές έννοιες της θεωρητικής επιστήμης υπολογιστών.
4. Δώστε ένα παράδειγμα αλληλεπίδρασης της θεωρητικής και της εφαρμοσμένης επιστήμης υπολογιστών.
5. Ποια επιστημονικά πεδία εντάσσονται στην εφαρμοσμένη επιστήμη των υπολογιστών;

Κεφάλαιο 2

6. Τι είναι πρόβλημα;
7. Ποιες κατηγορίες προβλημάτων έχουμε ως προς τη δυνατότητα επίλυσης τους. Αναφέρετε ένα παράδειγμα από το καθένα.
8. Τι ορίζεται ως υπολογιστικό πρόβλημα.
9. Δώστε ένα παράδειγμα υπολογιστικού και μη υπολογιστικού προβλήματος.
10. Ποια είναι τα στάδια επίλυσης ενός προβλήματος;
11. Τι προϋποθέτει η κατανόηση ενός προβλήματος;
12. Ποιος είναι ο στόχος της ανάλυσης ενός προβλήματος
13. Πως μπορεί να πραγματοποιηθεί η ανάλυση ενός προβλήματος;
14. Τι περιλαμβάνει η διαγραμματική αναπαράσταση ενός προβλήματος;
15. Τι είναι δεδομένο, ζητούμενο, επεξεργασία δεδομένων και πληροφορία;
16. Τι περιλαμβάνει το στάδιο τη κατηγοριοποίησης-γενίκευσης;
17. Τι είναι αλγόριθμος;
18. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των αλγορίθμων. Αναλύστε.
19. Πως μπορεί να επιτευχθεί η είσοδος σε έναν αλγόριθμο;
20. Ποιοι αλγόριθμοι λέγονται σειριακοί και ποιοι παράλληλοι;
21. Πως μπορεί να πραγματοποιηθεί η αναπαράσταση αλγορίθμων;
22. Ποια είδη γλωσσών προγραμματισμού γνωρίζετε;
23. Ποια είναι τα κυριότερα γεωμετρικά σχήματα που χρησιμοποιούνται στα δ.ρ.;
24. Ποιοι είναι οι πιο συνηθισμένοι τύποι δεδομένων;
25. Από ποιες σκοπιές μελετά η θεωρία αλγορίθμων τα δεδομένα; Αναλύστε.
26. Τι είναι δομή δεδομένων;
27. Ποιες είναι οι πιο γνωστές δομές δεδομένων; Αναλύστε.
28. Ποια είναι η διαφορά στατικών και δυναμικών δομών δεδομένων;
29. Ποια είναι η διαφορά γραμμικών και μη γραμμικών δομών δεδομένων;
30. Τι είναι τα αρχεία δεδομένων;
31. Τι περιλαμβάνει το αλφάβητο της ψευδογλώσσας;
32. Τύποι μεταβλητών-σταθερών.
33. Κανόνες σχηματισμού ονόματος μεταβλητής.
34. Ποια είδη τελεστών γνωρίζετε;

35. Ποιες είναι οι έτοιμες συναρτήσεις που υποστηρίζει η ψευδογλώσσα;
36. Τι είναι μία συνθήκη;
37. Ποια είδη εντολών επιλογής γνωρίζετε;
38. Τι είναι βρόχος;
39. Γενικές μορφές: Όσο, Μέχρις_Ότου, Για
40. Ποιες είναι οι βασικές λειτουργίες επί των δομών δεδομένων;
41. Περιγράψτε τα βήματα της ταξινόμησης με επιλογή.
42. Τι είναι πρόγραμμα/προγραμματισμός/προγραμματιστής;
43. Τι είναι η γλώσσα μηχανής;
44. Τι είναι η συμβολική γλώσσα;
45. Ποια είναι τα μειονεκτήματα των συμβολικών γλωσσών;
46. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των γλωσσών υψηλού επιπέδου;
47. Ποιες είναι οι βασικές γλώσσες προγραμματισμού που γνωρίζετε;
48. Τι οδήγησε στην ανάπτυξη των γλωσσών 4^{ης} γενιάς;
49. Τι ορίζετε ως προγραμματιστικό υπόδειγμα;
50. Ποια είναι τα κυριότερα προγραμματιστικά υποδείγματα; Αναλύστε.
51. Τι είναι ο δομημένος προγραμματισμός και τι χρησιμοποιεί;
52. Τι είναι ο τμηματικός προγραμματισμός;
53. Τι είναι υποπρόγραμμα;
54. Τι είναι η ιεραρχική σχεδίαση;
55. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα/σε τι βοηθάει τον χρήστη ο δομημένος προγραμματισμός;
56. Τι είναι το πηγαίο πρόγραμμα;
57. Τι είναι οι μεταγλωττιστές και οι διερμηνευτές; Ποια η διαφορά τους;
58. Τι είναι το αντικείμενο πρόγραμμα;
59. Τι είναι ο συνδέτης-φορτωτής;
60. Τι είναι ο συντάκτης;
61. Ποιες κατηγορίες λαθών γνωρίζετε. Περιγράψτε.
62. Τι είναι οι βιβλιοθήκες σε μία γλώσσα προγραμματισμού;
63. Τι είναι οι καθολικές και οι τοπικές μεταβλητές;
64. Τι είναι παράμετρος;

Κεφάλαιο 3

65. Από τι αποτελείται ένα σύγχρονο υπολογιστικό σύστημα;
66. Τι είναι ένα λειτουργικό σύστημα;
67. Ποιες κατηγορίες Λ.Σ. έχουν αναπτυχθεί μέχρι σήμερα;
68. Ποιες είναι οι βασικές αρμοδιότητες ενός λειτουργικού συστήματος;
69. Τι είναι μία διεργασία;
70. Πως είναι δομημένα τα σύγχρονα Λ.Σ. κ ποια επίπεδα υπάρχουν;
71. Ποιες είναι οι βασικές εργασίες ενός λειτουργικού συστήματος;
72. Ποιες εργασίες επιτελεί ο διαχειριστής μνήμης;
73. Τι είναι το σύστημα αρχείων;
74. Τι είναι είσοδος/έξοδος στην λειτουργία τω Λ.Σ.;

75. Πως διακρίνονται οι συσκευές σε ένα Λ.Σ.;
76. Ποια είναι τα πιο γνωστά Λ.Σ. που έχουν αναπτυχθεί;
77. Τι είναι ένα δίκτυο υπολογιστών;
78. Δώστε 4 παραδείγματα εφαρμογών δικτύων.
79. Από ποια στοιχεία αποτελείται ένα δίκτυο;
80. Με βάση ποια κριτήρια διακρίνουμε τα δίκτυα;
81. Ποια είδη δικτύων έχουμε ανάλογα με την τεχνολογία μετάδοσης;
82. Ποια είδη δικτύων έχουμε ανάλογα με την τεχνολογία προώθησης της πληροφορίας;
83. Ποια είδη δικτύων έχουμε βάσει της περιοχής που καλύπτουν;
84. Τι είναι πρωτόκολλα;
85. Τι είναι ένα διαδίκτυο;
86. Τι είναι τοπολογία δικτύου;
87. Ποιες βασικές τοπολογίες δικτύων γνωρίζετε; Περιγράψτε.
88. Αναφέρετε ποιες σύγχρονες υπηρεσίες δικτύων γνωρίζετε;
89. Τι είναι η τεχνητή νοημοσύνη; Αναφέρετε τρία πεδία εφαρμογής της.
90. Από τι αποτελείται κάθε πρόβλημα στην τεχνητή νοημοσύνη;
91. Από τι αποτελείται ένα τυπικό σύστημα τεχνητής νοημοσύνης;
92. Από ποια στάδια αποτελείται κάθε μορφή γνώσης στη Τ.Ν.
93. Τι είναι οι γενετικοί αλγόριθμοι;
94. Τι γνωρίζετε για την LISP;
95. Τι είναι τα τεχνητά νευρωνικά δίκτυα; Δώστε τρία παραδείγματα εφαρμογών τους.
96. Πως χρησιμοποιείται η θεωρία της ασαφούς λογικής;
97. Τι είναι ένας ευφυής πράκτορας;
98. Ποιες βασικές κατηγορίες της υπολογιστικής νοημοσύνης αναπτύχθηκαν τη δεκαετία του 90;
99. Τι είναι η μηχανική μάθηση;
100. Τι είναι ο εξελικτικός υπολογισμός και η νοημοσύνη σμηνών;
101. Τι είναι η ανακάλυψη γνώσης σε μία βάση δεδομένων;
102. Δώστε τρία παραδείγματα τομέων εφαρμογής της Τ.Ν.
103. Τι γνωρίζετε για την PROLOG;