

Ενότητα 2 (Θέματα Θεωρητικής επιστήμης)

Κεφάλαιο 2.2 (Αλγόριθμοι)

2.2.1

1. Τι ονομάζουμε αλγόριθμο;
2. Οι αλγόριθμοι σχετίζονται αποκλειστικά με προβλήματα της Πληροφορικής. Σ / Λ
3. Η σειρά εκτέλεσης των ενεργειών στους αλγορίθμους είναι μοναδική. Σ / Λ

2.2.2

ΕΚΤΟΣ ΥΛΗΣ

4. Περιγράψτε τα πέντε χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτει ένας αλγόριθμος για να θεωρείται πλήρης.

2.2.3

ΕΚΤΟΣ ΥΛΗΣ

2.2.4

ΕΚΤΟΣ ΥΛΗΣ

2.2.5

5. Περιγράψτε τους τέσσερις τρόπους αναπαράστασης των αλγορίθμων.
6. Οι γλώσσες προγραμματισμού διακρίνονται σε δύο κατηγορίες ανάλογα με το περιβάλλον διεπαφής (interface) τους. Ποιες είναι αυτές;
7. Ποιες ονομάζουμε φυσικές και ποιες τεχνητές γλώσσες;

2.2.6

8. Συσχετίστε τις έννοιες Δεδομένα, Επεξεργασία, Πληροφορίες, Είσοδο, Έξοδο
9. Ποια η διαφορά δεδομένου και πληροφορίας; Δώστε ένα παράδειγμα.
10. Ποιοι είναι οι τέσσερις πιο συνηθισμένοι τύποι δεδομένων που υποστηρίζουν οι γλώσσες προγραμματισμού;
11. Δώστε ένα παράδειγμα δεδομένων για κάθε τύπο.
12. Ποιος τύπος δεδομένων λαμβάνει τις λιγότερες πιθανές τιμές;
13. Τι ονομάζουμε δομή δεδομένων;
14. Συσχετίστε τις έννοιες Αλγόριθμοι, Δομές δεδομένων, Προγράμματα.
15. Αναφέρετε ονομαστικά τις έξι πιο συνηθισμένες δομές δεδομένων.
16. Σε ποιες δύο κατηγορίες διακρίνονται οι δομές δεδομένων ανάλογα με τη δυνατότητα ή μη της μεταβολής του μεγέθους τους κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του αλγορίθμου;
17. Ποιες δομές δεδομένων ονομάζουμε γραμμικές και ποιες μη γραμμικές; Δώστε παράδειγμα.
18. Πώς ονομάζονται οι δομές δεδομένων που αποθηκεύονται στις βοηθητικές μνήμες;

Από την τράπεζα θεμάτων:

B1. Να γράψετε στο γραπτό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις 1-5 και δίπλα τη λέξη **Σωστό**, αν είναι σωστή, ή τη λέξη **Λάθος**, αν είναι λανθασμένη.

1. Ένας αλγόριθμος είναι μία πεπερασμένη σειρά ενεργειών.
2. Οι ενέργειες που ορίζει ένας αλγόριθμος είναι αυστηρά καθορισμένες.
3. Η έννοια του αλγόριθμου συνδέεται αποκλειστικά με την Πληροφορική.
4. Ο αλγόριθμος τελειώνει μετά από πεπερασμένα βήματα εκτέλεσης εντολών.
5. Ένας αλγόριθμος στοχεύει στην επίλυση ενός προβλήματος.

B1. Δίνονται οι παρακάτω έννοιες:

1. Έξοδος
2. Περαιότητα
3. Διάγραμμα ροής-διαγραμματικές τεχνικές
4. Ψευδοκώδικας
5. Καθοριστικότητα
6. Αποτελεσματικότητα
7. Είσοδος
8. Ελεύθερο κείμενο
9. Φυσική γλώσσα με βήματα
10. Κωδικοποίηση

Ποιες από τις παραπάνω έννοιες ανήκουν:

α) στα χαρακτηριστικά-κριτήρια ενός αλγορίθμου και

β) στους τρόπους περιγραφής - παρουσίασης - αναπαράστασής του;

Να γράψετε στο γραπτό σας τον αριθμό της κάθε έννοιας και δίπλα το γράμμα α ή β ανάλογα με το που ανήκει κάθε έννοια.