

2ο Κεφάλαιο
ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ 2.1 - 2.3 – 2.4.1

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

1. Να δοθεί ο ορισμός του όρου αλγόριθμος.
2. Να αναφέρετε και να περιγράψτε τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιεί κάθε αλγόριθμος.
3. Περιγράψτε τους τρόπους περιγραφής και αναπαράστασης αλγορίθμων.
4. Ποια είναι τα σύμβολα που χρησιμοποιούμε στα διαγράμματα ροής; Σχεδιάστε και περιγράψτε τα
5. Ποια είναι η γενική μορφή αναπαράστασης ενός αλγορίθμου σε ψευδογλώσσα;
6. Τι αποκαλείται εντολή της ψευδογλώσσας;
7. Με ποιες εντολές ξεκινά και τερματίζεται ένας αλγόριθμος; Πώς μπορούμε να διαβάσουμε κάτι από το πληκτρολόγιο
8. Με ποια εντολή μπορούμε να εμφανίσουμε κάτι στην οθόνη και με ποια στον εκτυπωτή;
9. Τι είναι οι σταθερές, οι μεταβλητές, οι τελεστές, οι τελεστέοι και οι εκφράσεις;
10. Ποιά είναι τα είδη μεταβλητών που υπάρχουν;
11. Ποια είδη τελεστών υπάρχουν και ποιοι είναι ανά είδος;
12. Ποιοι είναι οι αριθμητικοί τελεστές που χρησιμοποιούμε στη ψευδογλώσσα και ποια η ιεραρχία εκτέλεσής τους;
13. Τι είναι οι εκφράσεις; Ποια η λειτουργία της εντολής εκχώρησης τιμής;
14. Πώς συντάσσεται η εντολή εκχώρησης;
15. Ποιες είναι οι εντολές εισόδου και εξόδου δεδομένων, πως συντάσσονται και πως λειτουργούν;
16. Πότε χρησιμοποιούνται σχόλια και τι ρόλο έχουν;
17. Ποιες είναι οι βασικές συνιστώσες/εντολές ενός αλγορίθμου;
18. Να περιγραφεί η δομή της ακολουθίας και να δοθεί σε διάγραμμα ροής και ψευδογλώσσα ένα παράδειγμα αυτής της αλγοριθμικής προσέγγισης.
19. Με ποιες εντολές ξεκινά και τερματίζεται ένας αλγόριθμος;
20. Τι είναι οι δεσμευμένες λέξεις.
21. Ποιους κανόνες πρέπει να ακολουθούν τα ονόματα των μεταβλητών;

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΤΥΠΟΥ ΣΩΣΤΟ – ΛΑΘΟΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΕΝΩΝ, ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ

1. Ο αλγόριθμος είναι απαραίτητος μόνο για την επίλυση προβλημάτων πληροφορικής
2. Ο αλγόριθμος αποτελείται από ένα πεπερασμένο σύνολο εντολών
3. Ο αλγόριθμος μπορεί να περιλαμβάνει και εντολές που δεν είναι σαφείς
4. Κάθε αλγόριθμος πρέπει να ικανοποιεί το κριτήριο της: α) επιλογής β) ακολουθίας γ) ανάθεσης δ) περατότητας
5. Τα κυριότερα σύμβολα των διαγραμμάτων ροής είναι η έλλειψη, ο ρόμβος, το ορθογώνιο και το πλάγιο παραλληλόγραμμο

6. Η δομή της ακολουθίας είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την αντιμετώπιση πολύπλοκων προβλημάτων
7. Μια σταθερά μπορεί να αλλάξει τιμή κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός αλγορίθμου
8. Μια μεταβλητή μπορεί να αλλάζει τιμή κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός αλγορίθμου
9. Μια μεταβλητή μπορεί να αλλάζει τύπο δεδομένων κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός αλγορίθμου
10. Μια μεταβλητή μπορεί να αλλάζει όνομα κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός αλγορίθμου
11. Μια μεταβλητή μπορεί να αποθηκεύσει και αλφαριθμητικά δεδομένα
12. Πόσο κάνει η παρακάτω πράξη: $2 \bmod 5 * 10$
α. 10 β. 5 γ. 0 δ. 20
13. Όλα τα προβλήματα λύνονται και αλγοριθμικά
14. Τα σχόλια διευκολύνουν την κατανόηση ενός αλγορίθμου
15. Στη δομή ακολουθίας μια συγκεκριμένη εντολή μπορεί να εκτελεστεί πολλές φορές
16. Η είσοδος σε ένα αλγοριθμικό πρόβλημα είναι ένα σύνολο μεταβλητών που σχετίζονται με τα δεδομένα του
17. Σε μια εντολή εκχώρησης δεν επιτρέπεται η χρήση σταθερών
18. Σε μια εντολή εκχώρησης δεν επιτρέπεται η χρήση σταθερών στο αριστερό μέλος
19. Ένας αλγόριθμος επιλύει μόνο υπολογιστικά προβλήματα
20. Σε μια εντολή εκχώρησης είναι δυνατόν μια παράσταση στο δεξιό μέλος να περιέχει τη μεταβλητή που βρίσκεται στο αριστερό
21. Για την αναπαράσταση των δεδομένων εισόδου ενός αλγορίθμου χρησιμοποιούμε τις σταθερές
22. Στη δομή ακολουθίας εκτελούνται όλες οι εντολές
23. Στο διάγραμμα ροής το σχήμα του ρόμβου δηλώνει το τέλος ενός αλγορίθμου
24. Ένας από τους τρόπους αναπαράστασης των αλγορίθμων είναι:
α) λογικές εκφράσεις β) θεωρητική τυποποίηση γ) διαγραμματικές τεχνικές δ) αριθμητικές πράξεις
25. Ποια από τα παρακάτω αποτελούν σωστές εντολές της ψευδογλώσσας των αλγορίθμων:
α) $A + \text{Alpha} = 1$ β) $A \leftarrow \text{Alpha} * 5$ γ) $1A \leftarrow 23 + \text{Alpha}$ δ) $A \leftarrow 25 + \text{Alpha} \leftarrow 18$
26. Στο δεξί τμήμα μιας εντολής εκχώρησης πρέπει να υπάρχει υποχρεωτικά πράξη
27. Οι _____ μεταβλητές μπορούν να λάβουν μόνο δυο τιμές: αληθής και ψευδής
28. Οι σταθερές είναι ένα από τα είδη των μεταβλητών
29. Οι σταθερές χρησιμοποιούνται για να παραστήσουν τα δεδομένα και τα αποτελέσματα σ' έναν αλγόριθμο.
30. Η εντολή εκχώρησης τιμής αποδίδει το αποτέλεσμα μιας έκφρασης σε μια μεταβλητή
31. Σε μια εντολή εκχώρησης δεν είναι δυνατόν μια παράσταση στο δεξιό μέλος να περιέχει τη μεταβλητή που βρίσκεται στο αριστερό
32. Να συνδέσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία της στήλης Β

A Τιμή	B Τύπος Μεταβλητής
1. "15"	A) Αλφαριθμητικός
2. 15	
3. "Ψευδής"	B) Αριθμητικός

4. Αληθής	
5. "43.2"	Γ) Λογικός
6. -388.87	

33. Το αποτέλεσμα μια πράξης μπορεί να εκχωρηθεί σε μια σταθερά
34. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παρακάτω πίνακα συμπληρώνοντάς τον με τον κατάλληλο τύπο και το περιεχόμενο της μεταβλητής (θέματα 2012)

Εντολή εκχώρησης	Τύπος μεταβλητής X	Περιεχόμενο μεταβλητής X
X ← "ΑΛΗΘΗΣ"		
X ← 11.0 – 13.0		
X ← 7 > 4		
X ← ΨΕΥΔΗΣ		
X ← 4		

35. Δεσμευμένες λέξεις ονομάζονται αυτές που ορίζει ο προγραμματιστής ως ονομασίες των μεταβλητών που χρησιμοποιεί
36. Η εντολή $\Sigma \leftarrow \Sigma^2$ είναι έγκυρη
37. Στη δομή ακολουθίας μια συγκεκριμένη εντολή μπορεί να εκτελεστεί πολλές φορές