

## A. Συμπληρώστε με σωστό η λάθος

1. Πρόβλημα είναι μια μαθηματική κατάσταση που πρέπει να αντιμετωπίσουμε.
2. Τα δεδομένα υποβαλλόμενα σε επεξεργασία παρέχουν πληροφορικές.
3. Ο υπολογιστής και το πρόβλημα είναι έννοιες που εξαρτώνται άμεσα η μια από την άλλη.
4. Ένα οποιαδήποτε πρόβλημα μπορεί να αναπαρασταθεί είτε διαγραμματικά, είτε φραστικά, είτε αλγεβρικά.
5. Ένα πρόβλημα μπορεί να αναλυθεί σε πολλά επιμέρους προβλήματα.
6. Ο ανθρώπινος εγκέφαλος είναι ένας μηχανισμός επεξεργασίας δεδομένων.
7. Ο ταχύτερος μηχανισμός επεξεργασίας δεδομένων είναι ο υπολογιστής .
8. Ο έλεγχος των δεδομένων μπορεί να οδηγήσει και πάλι στην είσοδο.
9. Αποτελεί δεδομένο ότι το ύψος ενός ατόμου είναι 1,90. Πληροφορία είναι ότι το άτομο αυτό είναι ψηλό.
10. Κάθε δομή μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιοδήποτε πρόβλημα ή εφαρμογή
11. Δυναμικές είναι οι δομές που αποθηκεύονται σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης
12. Ένας πίνακας έχει σταθερό μέγεθος αλλά μεταβαλλόμενο περιεχόμενο
13. Ένας πίνακας μπορεί να αποθήκευση και ακραίους αλλά και πραγματικούς αριθμούς
14. Μια ουρά διατηρεί τα δεδομένα ταξινομημένα ως προς τη σειρά άφιξης τους
15. Η υλοποίηση της ουράς χρησιμοποιεί μια μόνο μεταβλητή-δείκτη για τη διαχείριση των εισαγωγών/διαγραφών, όπως και η περίπτωση της στοίβας.
16. Όταν ψάχνουμε σε ένα τηλεφωνικό κατάλογο χρησιμοποιούμε τη σειριακή μέθοδο αναζήτησης.
17. Η ταξινόμηση είναι χρήσιμη διαδικασία γιατί έτσι εκτελείται γρηγορότερα η αναζήτηση.
18. Η ταξινόμηση ευθείας ανταλλαγής είναι πολύ αποτελεσματική σε πίνακες που είναι ταξινομημένοι κατά την αντιστροφή φορά σε σχέση με την επιθυμητή.
19. Η ταξινόμηση ευθείας ανταλλαγής είναι πολύ αποτελεσματική αν ο πίνακας περιέχει ίσα κλειδιά.
20. Όταν δεν είναι ιδιαίτερα κρίσιμος ο χρόνος απόκρισης μιας εφαρμογής, τότε μπορεί ο αντιστοίχως αλγόριθμος να είναι αναδρομικός.
21. Η αναδρομή στηρίζεται στη δομή της ουράς.
22. Σε ένα πίνακα δεν υπάρχει τρόπος διάκρισης της φυσικής σειράς αποθήκευσης από τη λογική αλληλουχία των στοιχείων.
23. Βασική λειτουργία σε μια δομή λίστας είναι η προσπέλαση σε τυχαίο κόμβο της δομής.
24. Η ρίζα ενός δέντρου δεν είναι παιδί κάποιου άλλου κόμβου.
25. Οι τύποι μεταβλητών που δέχεται η ΓΛΩΣΣΑ είναι μόνο ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ και ΑΚΕΡΑΙΕΣ .
26. Οι δηλώσεις των σταθερών προηγούνται πάντοτε των δηλώσεων των μεταβλητών.
27. Τα σχόλια τοποθετούνται πάντα στην αρχή του προγράμματος.
28. Κάθε εντολή AN περιλαμβάνει υποχρεωτικά το τμήμα ΑΛΛΙΩΣ
29. Κάθε τμήμα προγράμματος που χρησιμοποιεί την εντολή ΕΠΙΛΕΞΕ μπορεί να γραφεί και με εντολές AN
30. Η χρήση εμφωλευμένων AN είναι καλή προγραμματιστική τακτική
31. Αν το A έχει την τιμή 10 και το B την τιμή 20 τότε η έκφραση  $(A < 8 \text{ ΚΑΙ } B < 20) \text{ Ή } (A > 10 \text{ Ή } B = 10)$  είναι αληθής.

32. Οι εντολές που βρίσκονται σε μια επανάληψη ΓΙΑ εκτελούνται τουλάχιστον μια φορά.
33. Κάθε επανάληψη μπορεί να γράφει με την εντολή ΟΣΟ-ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
34. Σε περίπτωση εμφωλευμένων βροχών εσωτερικός πρέπει να περικλείεται ολόκληρος στον εξωτερικό
35. Η τιμή του βήματος αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε εντολή ΓΙΑ.
36. Όλοι οι πίνακες δηλώνονται στο τμήμα δήλωσης μεταβλητών του προγράμματος.
37. Τα στοιχεία ενός πίνακα πρέπει να είναι του ίδιου τύπου.
38. Η χρήση πινάκων αυξάνει την απαιτούμενη μνήμη για την εκτέλεση του προγράμματος.
39. Ο δείκτης ενός μονοδιάστατου πίνακα πρέπει να είναι πάντα 1.
40. Η κλήση των διαδικασιών γίνεται με απλή αναφορά του ονόματος τους.
41. Καθε υποπρόγραμμα πρέπει να έχει μόνο μια είσοδο και μια έξοδο .
42. Οι συναρτήσεις μπορούν να υπολογίζουν και να επιστρέφουν μόνο μια τιμή .
43. Ο αλγόριθμος είναι απαραίτητος μονό για την επίλυση προβλημάτων Πληροφορικής
44. Ο αλγόριθμος αποτελείτε από ένα πεπερασμένο σύνολο εντολών .
45. Ο αλγόριθμος μπορεί να περιλαμβάνει και εντολές που δεν είναι σαφείς.
46. Η Πληροφορική μελετά τους αλγόριθμος μονό από το πρίσμα των γλωσσών προγραμματισμού.
47. Η αναπαράσταση των αλγορίθμων μπορεί να γίνει μονό με χρήση ελεύθερου κειμένου και φυσικής γλωσσάς.
48. Τα κόττερα σύμβολα των διαγραμμάτων ροής είναι η έλλειψη, ο ρόμβος, το ορθογώνιο και το πλάγιο παραλληλόγραμμο.
49. Οι κυριότερες εντολές ψευδογλώσσας των αλγορίθμος είναι οι αριθμητικές και αλφαριθμητικές ανάθεσης τιμών σε μεταβολίτες.
50. Η ακολουθιακή δομή εντολών χρησιμοποιείτε για την επίλυση απλών προβλημάτων με δεδομένη την σειρά ακτής ενός συνόλου ενεργειών.
51. Η δομή της ακολουθίας είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την αντιμετώπιση πολύπλοκων προβλημάτων.
52. Η λογική των επαγγελμάτων διαδικασία εφαρμόζεται στις περιπτώσεις οπου μια ακολουθία εντολών πρέπει να εφαρμόσει σε ένα σύνολο περιπτώσεως που έχουν κάτι κοινό.
53. Οι επαναληπτικές διαδικασίες εφαρμόζονται όταν μια ακολουθία εντολών χιάζετε να εντολών πρέπει να εφαρμόζοντα
54. Οι επαναληπτικές διαδικασίες εμπεριέχουν πάντοτε συνθήκες επιλογών.
55. Με χρήση της εντολής Όσο...επανάλαβε επιτυγχάνεται η επανάληψη μιας διαδικασίας με βάση κάποια συνθήκη.
56. Με την εντολή <<Αρχή επανάληψη ...Μέχρις οτου ...>> υπάρχει ένας βρόχος που θα εκτελεστεί οπωσδήποτε τουλάχιστον μια φορά.
57. η εντολή "Για από .. μεχρι..βημα .."πρέπει να περιλαμβάνει για βήμα πάντοτε ένα θετικό αριθμό.
58. Τα προγράμματα σε γλώσσες ψηφίου επιπέδου θεωρητικά είναι ανεξάρτητα του υπολογιστή που ανατέθηκαν
59. Ο μεταγλωττιστής μας επιτρέπει να συντάσσουμε ένα πρόγραμμα
60. Τα λογικά λάθη ενός προγράμματος εμφανίζονται κατά τη μεταγλώττιση
61. Ο δομημένος προγραμματισμός επιτρέπει την άμεση μεταφορά των αλγορίθμων σε προγράμματα.
62. Τα ονόματα και τα εισιτήρια 10 θεάτρων μπορούν να αποθηκευθούν σε ένα δισδιάστατο πίνακα.

63. Οι δισδιάστατοι πίνακες είναι οι πίνακες με τη μεγαλύτερη διάσταση που χειρίζονται οι γλώσσες προγραμματισμού.
64. Η ταξινόμηση των στοιχείων ενός πίνακα πρέπει να γίνεται πάντα πριν από την αναζήτηση.
65. Η δυαδική αναζήτηση είναι πάντα καλύτερος τρόπος αναζήτησης.

Συμπληρώστε τα κενά με τη λέξη που λείπει.

1. Η..... είναι η βάση της επίλυσης ενός προβλήματος.
2. Σημαντικός παράγοντας στην κατανόηση ενός προβλήματος είναι η ..... του.
3. Τα συστατικά μέρη που αποτελούν ένα πρόβλημα προσδιορίζουν τη ..... του.
4. Τα δεδομένα μπορούν να παρέχουν πληροφορίες όταν υποβάλλονται σε .....
5. Οι μεταβλητές που ισχύουν μόνο στο υποπρόγραμμα που δηλώθηκαν λέγονται .....
6. Η λίστα των ..... παραμέτρων εμφανίζεται στη δήλωση των υποπρογραμμάτων ενώ η λίστα των ..... παραμέτρων στην κλήση τους
7. Η διαδικασία της ..... είναι ιδιαίτερα συχνή, πλήθος προβλημάτων μπορεί να επιλυθεί με κατάλληλες επαναληπτικές διαδικασίες.
8. Η επαναληπτική δομή «Επανάλαβε όσο» περιλαμβάνει κάποια(ες) διαδικασίες και λήγει με τη φράση .....
9. Η επαναληπτική δομή που περιλαμβάνει έλεγχο επανάληψης στο τέλος της διαδικασίας ξεκινά με τη φράση «Αρχή επανάληψης» και λήγει με τη φράση.....
10. Η δομή «.....από τ1 μέχρι τ2 με βήμα β» αποτελεί ένα επαναληπτικό σχήμα ορισμένων φορών επανάληψη.
11. Ο πολλαπλασιασμός ..... απαιτεί πολλαπλασιασμό επί δυο, διαίρεση δια δυο και πρόσθεση.

B. Επιλέξτε όσα χρειάζονται μεταξύ των προτεινομένων.

1. Οι λόγοι που οδηγούν στη χρησιμοποίηση υπολογιστή είναι σχετικό με:
  - α) την ταχύτητα επεξεργασίας.
  - β) την ευφυΐα υπολογιστή.
  - γ) την πολυπλοκότητα δεδομένων.
  - δ) το μεγάλο πλήθος των δεδομένων.
2. Τα στάδια αντιμετώπισης ενός προβλήματος είναι.
  - α) η δόμηση.
  - β) η κατανόηση.
  - γ) η επίλυση.
  - δ) η ανάλυση.

1. Ποια από τις παρακάτω εντολές αυξάνει τη μεταβλητή Πλήθος κατά μία μονάδα
  - A) Πλήθος  $\leftarrow$  Πλήθος + 1
  - B) Πλήθος  $\leftarrow$  +1
  - Γ) Πλήθος  $\leftarrow$  1
  - Δ) Πλήθος + 1  $\leftarrow$  Πλήθος

2. Ποια η τιμή της μεταβλητής A μετά την εκτέλεση της παρακάτω εντολής:
 
$$A \leftarrow (5+4/2*2)*2-(3*2+5-3)^2+9/3-2$$
  - A) -53
  - B) -37
  - Γ) -125
  - Δ) -45

3. Τι θα εκτυπώσουν οι παρακάτω εντολές:

```

A ← 0
B ← 0
Γ ← 10
AN A > 10 TOTE
  AN B > 20 TOTE
    AN Γ > 10 TOTE
      ΓΡΑΨΕ Γ
    ΑΛΛΙΩΣ
      ΓΡΑΨΕ 2*Γ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ B
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
  AN B < 10 TOTE
    ΓΡΑΨΕ A
  
```

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

A.0                    B.10                    Γ.5                    Δ.20

4. Πόσες φορές θα εκτελεστεί η εντολή ΓΡΑΨΕ Α

A  $\leftarrow$  10

ΟΣΟ A <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ ΜΕΧΡΙ 5

        A  $\leftarrow$  A-1

    ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

    ΓΡΑΨΕ Α

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

A.10                    B.0                    Γ.2                    Δ. Άπειρες

5. Κάθε αλγόριθμος πρέπει να ικανοποιεί το κριτήριο της:

α) επιλογής    β) ακολουθίας    γ) ανάθεσης    δ) περατότητας

11. Η επιστήμη της Προφορικής περιλαμβάνει τη μελέτη των αλγορίθμων μεταξύ άλλων και από την σκοπιά:

α) υλικού και λογισμικού    β) ελεύθερου κειμένου  
γ) αποτελεσματικότητας    δ) ανάγνωσης/ εκτύπωσης

12. Ένας από τους τρόπους αναπαράστασης των αλγορίθμων είναι:

α) γλωσσά προγραμματισμού    β) θεωρητική τυποποίηση  
γ) διαγραμματικές τεχνικές    δ) αριθμητικές πράξεις

13. Ποια από τις παρακάτω αναπαραστάσεις εκχωρεί στη μεταβλητή Α την τιμή 138

α) A=138                    β) A=:138                    γ) A:=138                    δ) A  $\leftarrow$  138

14. Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί σύμβολο για τα διαγράμματα ροής:

α) έλλειψη    β) τραπέζιο    γ) κύκλος    δ) τετράγωνο

15. Ποια από τα παρατώ αποτελούν εντολές της ψευδογλώσσας των αλγορίθμων:

α) A + B = 10    β) A  $\leftarrow$  B\*3    γ) A + B  $\leftarrow$  12    δ) A  $\leftarrow$  2\*B  $\leftarrow$  22

16. Να συμπληρωθούν τα κενά ώστε οι επόμενες εντολές να τυπώνουν το άθροισμα των τετραγώνων των περιττών αριθμών που είναι μικρότεροι από 10

    Άθροισμα  $\leftarrow$  ...

    ΓΙΑ...ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10 ΜΕ ΒΗΜΑ

        Άθροισμα  $\leftarrow$  ...+I<sup>2</sup>

    ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

    ΓΡΑΨΕ Άθροισμα

17. Να συμπληρωθούν τα κενά ώστε οι επόμενες εντολές να τυπώνουν το άθροισμα των αριθμών από 100 έως 200

    K  $\leftarrow$  ...

    Σ  $\leftarrow$  ...

    ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

        Σ  $\leftarrow$  Σ+K

        K  $\leftarrow$  K+1

    ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ....

    ΓΡΑΨΕ Σ

18. Η δήλωση ενός ακέραιου πίνακα 5 στοιχείων γίνεται με την εντολή

A) ΑΚΕΡΑΙΕΣ:A[5]

B) ΑΚΕΡΑΙΕΣ:A

Γ) ΑΚΕΡΑΙΕΣ:A[1] A[2] A[3] A[4] A[5]

Δ) A[5]: ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΚΕΡΑΙΩΝ

19. Ποιες από τις παρακάτω εντολές υπολογίζουν το άθροισμα των στοιχείων ενός πίνακα A με 10 στοιχεία

A) ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10  
 $\Sigma < - \Sigma + A$   
 ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

B) ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10  
 $\Sigma < - \Sigma + I$   
 ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Γ) ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10  
 $\Sigma < - \Sigma + A[I]$   
 ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Δ) ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10  
 $\Sigma < - A[I]$   
 ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

20. Ποια η επικεφαλίδα της συνάρτησης Εμβαδό που υπολογίζει το εμβαδό ενός τριγώνου ( $E = 1/2 * \beta * \upsilon$ ).

A) ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Εμβαδό(β,υ)

B) ΑΣΥΝΑΡΤΗΤΗ Εμβαδό

Γ) ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Εμβαδό(β,υ): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

Δ) ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Εμβαδό

21. Τι θα τυπώσουν οι επόμενες εντολές

A ← 10 B ← 5 ΚΑΛΕΣΕ διαδ (A,B) ΓΡΑΨΕ A,B ... ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ διαδ(Γ,Δ) A ← 0 B ← 0 ΓΡΑΨΕ A,B	A) 105, 00 B) 105, 105 Γ) 00, 00 Δ) 00, 105
---	--

22. Ποιες εντολές τυπώνουν τα στοιχεία ενός δισδιάστατου πίνακα 5X5

A) ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5 ΓΡΑΨΕ A[I] ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ	B) ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5 ΓΡΑΨΕ A [I, I] ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
Γ) ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5 ΓΡΑΨΕ A[ K ] ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ	Δ) ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5 ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5 ΓΡΑΨΕ A[I,K] ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ