

1. Σε μια κλινική πραγματοποιείται μια μελέτη για την ανάρρωση ασθενών οι οποίοι πάσχουν από δυο συγκεκριμένους νόσους. Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο :
1. Θα διαβάξει σ' ένα πίνακα **ΟΝ[100]** τα ονόματα των ασθενών, στον πίνακα **ΧΑ[100]** τους χρόνους ανάρρωσης τους σε μέρες, στον πίνακα **ΕΝ[100]** την ένδειξη 1 αν πάσχουν από την πρώτη νόσο ή την ένδειξη 2 αντίστοιχα αν πάσχουν από τη δεύτερη και θα ελέγχει την αξιόπιστη καταχώρησή τους (δηλαδή η ένδειξη να είναι μόνο 1 ή 2 και οι χρόνοι ανάρρωσης θετικοί αριθμοί).
 2. Υπολογίζει και εμφανίζει το μέγιστο χρόνο ανάρρωσης για κάθε νόσο.
 3. Υπολογίζει και εμφανίζει το μέσο όρο του χρόνου ανάρρωσης των ασθενών για την κάθε νόσο.
 4. Εμφανίζει τα ονόματα των ασθενών για κάθε νόσο ξεχωριστά με βάση τον γρηγορότερο χρόνο ανάρρωσής τους.
2. Το υπουργείο τουρισμού θέλει να ενημερώσει τους τουρίστες σχετικά με τις χιλιομετρικές αποστάσεις μεταξύ 10 πόλεων της Ελλάδας. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο να:
1. Καταχωρεί σ' ένα πίνακα **ΠΟ[10]** τις 10 πόλεις της Ελλάδας.
 2. Καταχωρεί σ' ένα πίνακα **ΑΠ[10,10]** τις αποστάσεις μεταξύ των πόλεων βάζοντας στα στοιχεία της κυρίας διαγωνίου την τιμή 0 (αφού είναι ουσιαστικά η απόσταση μιας πόλης από τον εαυτό της) και σε κάθε στοιχείο την αντίστοιχη χιλιομετρική απόσταση. Πρέπει να προσέξετε ότι η απόσταση που είναι στη θέση $ΑΠ[1,3]$ είναι η ίδια με την απόσταση $ΑΠ[3,1]$. Έτσι, κατά την παραπάνω καταχώρηση πρέπει όταν καταχωρείται η μια απόσταση να καταχωρείται και η αντίστοιχη της.
 3. Διαβάξει δύο πόλεις και αν αυτές οι πόλεις υπάρχουν στο πίνακα ΠΟ, να εμφανίζει την χιλιομετρική τους απόσταση. Αν δεν υπάρχει κάποια από τις πόλεις αυτές να δίνεται η δυνατότητα να καταχωρούνται ξανά.
 4. Με χρήση υποπρογράμματος να εμφανίζονται η κοντινότερη και η μακρινότερη πόλη για κάθε πόλη που υπάρχει στο πίνακα ΠΟ.
3. Γνωστή εταιρία πληροφορικής που απασχολεί 500 υπαλλήλους, στα πλαίσια αναδιάρθρωσής της, πρόκειται να αρχειοθετήσει ξανά στοιχεία που αφορούν το προσωπικό της, με σκοπό την απόκτηση ολοκληρωμένης εικόνας για τα προσωπικά και επαγγελματικά στοιχεία του. Το τμήμα Διοίκησης προσωπικού στο οποίο εργάζεστε έχει αναλάβει τη διεκπεραίωση του συγκεκριμένου έργου. Να γράψετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:
1. Δημιουργεί ένα δισδιάστατο πίνακα **Π** ο οποίος, για κάθε υπάλληλο, περιέχει το ονοματεπώνυμο και την ειδικότητά του στην εταιρία. Συγκεκριμένα, το ονοματεπώνυμο του καταχωρίζεται στην πρώτη στήλη του πίνακα και η ειδικότητα του στη δεύτερη.
 2. Δημιουργεί ένα δισδιάστατο πίνακα **Α** ο οποίος, για κάθε έναν από τους υπαλλήλους, περιέχει το μισθό του και την προϋπηρεσία του σε έτη (μη συμπεριλαμβανομένου του τρέχοντος έτους). Συγκεκριμένα, ο μισθός του καταχωρίζεται στην πρώτη στήλη του πίνακα και τα έτη προϋπηρεσίας στη δεύτερη.
 3. Τυπώνει το ονοματεπώνυμο και την ειδικότητα του υπαλλήλου (ή των υπαλλήλων) με τον υψηλότερο μισθό στη εταιρία.
 4. Η εταιρία υλοποιεί, από την 1η Ιανουαρίου του τρέχοντος έτους, τον οικονομικό προϋπολογισμό της για την μισθοδοσία του επόμενου έτους. Επομένως, το πρόγραμμα πρέπει να υπολογίζει για κάθε υπάλληλο το μισθό που πρόκειται να λάβει κατά το επόμενο έτος ανάλογα με την αύξηση και το bonus παραγωγικότητας που του αναλογεί και υπολογίζονται με βάση τον πίνακα:

Προϋπηρεσία (σε έτη)	Ποσοστό αύξησης	Bonus παραγωγικότητας (σε ευρώ)
Από 0 μέχρι και 3	6%	0
Μέχρι και 10	8%	50
Άνω των 10	11%	80

Τα αποτελέσματα πρέπει να καταχωρίζονται στο μονοδιάστατο πίνακα ΝΜΙΣΘ.

5. Ταξινομεί αλφαβητικά τους υπαλλήλους με βάσει το ονοματεπώνυμο τους.
6. Τυπώνει, για κάθε υπάλληλο, το ονοματεπώνυμο του, την ειδικότητα του καθώς και το μισθό που πρόκειται να λάβει το νέο έτος.
7. Υπολογίζει και τυπώνει το ποσοστό (%) των υπαλλήλων οι οποίοι, από το επόμενο έτος, έχουν μισθό μεγαλύτερο των 3000 ευρώ και προϋπηρεσία μεγαλύτερη των 10 ετών.

4. Η περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας αποφάσισε για στατιστικούς λόγους να καταμετρήσει τον πληθυσμό 150 μικρών χωριών. Έτσι σε έναν μονοδιάστατο πίνακα καταχωρήθηκαν τα ονόματα των χωριών και σε ένα δεύτερο πίνακα ο αντίστοιχος αριθμός των κατοίκων τους. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:
1. Διαβάζει τα ονόματα των χωριών και τα αποθηκεύει σε μονοδιάστατο πίνακα.
 2. Διαβάζει τον αριθμό των κατοίκων των χωριών και τα αποθηκεύει σε μονοδιάστατο πίνακα, ελέγχοντας την ορθότητα των δεδομένων.
 3. Εμφανίζει το όνομα του μοναδικού ακατοίκητου χωριού.
 4. Υπολογίζει και εμφανίζει το πλήθος και τα ονόματα των χωριών με τους περισσότερους κατοίκους.
 5. Εμφανίζει ταξινομημένα κατά αύξουσα αλφαβητική σειρά τα ονόματα και τους κατοίκους των χωριών, των οποίων το αρχικό γράμμα είναι από "Ε" μέχρι και "Λ" και που δεν ξεπερνούν τους 100 κατοίκους.
5. Δίνουν ο πίνακας A με N στοιχεία. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να ελέγχει αν ο A είναι ταξινομημένος. Στην περίπτωση που είναι να τυπώνει σχετικό μήνυμα στο οποίο θα αναφέρεται και το είδος της ταξινόμησης (αύξουσα ή φθίνουσα). Αν δεν είναι να τυπώνει το μήνυμα «Ο πίνακας δεν είναι ταξινομημένος».
6. Για την 5ήμερη εκδρομή της Γ Λυκείου ενός σχολείου, οι 60 μαθητές της, αποφάσισαν να διεξάγουν μια λαχειοφόρο αγορά, πουλώντας λαχνούς. Κάθε μαθητής πούλησε από 30 λαχνούς. Σε έναν πίνακα AP[60,30] καταγράφηκαν οι αριθμοί από τους λαχνούς των 60 μαθητών και σε ένα πίνακα ON[60] τα ονόματα των 60 μαθητών. Να γίνει αλγόριθμος, που με δεδομένο τον πίνακα AP και τον πίνακα ON, θα διαβάζει τον τυχερό αριθμό που κληρώθηκε και θα εμφανίζει ποιός μαθητής πούλησε τον τυχερό λαχνό.
7. Ποια η τιμή της παρακάτω λογικής συνθήκης αν οι μεταβλητές x, y και z έχουν τις τιμές 3, 9 και -4 αντίστοιχα: $((x > y) \text{ ΚΑΙ } (x + 4 < y - 6)) \text{ Η } (\text{ΟΧΙ}(z - x > y^2) \text{ ΚΑΙ } (z^2 < (x+y)^2))$
8. Ένας 6ψήφιος κωδικός θεωρείται έγκυρος αν ισχύουν τα ακόλουθα:
- 1) Το άθροισμα του 1ου και του 2ου ψηφίου είναι ίσο με το 3ο ψηφίο
 - 2) το υπόλοιπο της διαίρεσης του 3ου με το 4ο ψηφίο είναι ίσο με το 5ο ψηφίο μείον 2
 - 3) και η διαφορά του 6ου με το 2ο ψηφίο είναι ίσο με 3.
- Να γίνει αλγόριθμος που θα διαβάζει έναν 6ψήφιο και να ελέγχει αν ο κωδικός είναι έγκυρος ή όχι
9. Μία εταιρία κινητής τηλεφωνίας, έχει 10.000 πελάτες. Για αυτούς έχει καταχωρημένα τα ονόματά τους σε έναν πίνακα ΠΕ[10000], τον χρόνο ομιλίας σε λεπτά για κάθε έναν, για τους 12 μήνες της χρονιάς που πέρασε στον πίνακα ΧΡΟΜ[10000, 12], τα μηνύματα που έχουσε στείλει για κάθε μήνα σε έναν πίνακα ΜΗ[10000, 12] και σε έναν πίνακα ΤΡΧΡ[10000] τον αριθμό 1 ή 2 ανάλογα με την τιμολογιακή πολιτική που επέλεξαν. Οι τιμολογιακές πολιτικές που υπάρχουν είναι:

Τιμολογιακή πολιτική	1	2
Πάγιο	10 €	15 €
Δωρεάν Χρόνος Ομιλίας	60 λεπτά	100 λεπτά
Δωρεάν Μηνύματα	50	100
Χρέωση ανά λεπτό μετά τον δωρεάν χρόνο ομιλίας	0,15€ /λεπτό	0,13€ /λεπτό
Χρέωση ανά μήνυμα μετά το δωρεάν μηνύματα	0,05€μύνημα	0,06€μύνημα

1. Να γίνει διαδικασία με όνομα ΕΙΣΑΓΩΓΗ_ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ η οποία θα γεμίζει τους προηγούμενους πίνακες και θα ελέγχει την σωστή εισαγωγή δεδομένων για τον πίνακα ΤΡΧΡ (αποδεκτές τιμές μόνο οι 1 και 2).
2. Να γίνει η συνάρτηση ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ_ΧΡΕΩΣΗΣ που θα υπολογίζει το ποσό που πρέπει να πληρώσει κάποιος βάσει του χρόνου ομιλίας του, των μηνυμάτων και της τιμολογιακής πολιτικής που επέλεξε.
3. Να γίνει το κυρίως πρόγραμμα το οποίο θα εντοπίζει τους πελάτες που έχουν μέσο μηνιαίο λογαριασμό πάνω από 150€ και στην συνέχεια τους πελάτες που έχουν ετήσιο λογαριασμό πάνω από 2000€.

10. Να απαντήσετε με Σ (Σωστό) ή Λ (Λάθος) στις παρακάτω ερωτήσεις.

1. Αν είναι δεδομένο ότι ένα αυτοκίνητο τρέχει με 150km/h τότε η **πληροφορία** είναι ότι τρέχει γρήγορα.
2. Ο υπολογισμός του εμβαδού ενός κύκλου αποτελεί πρόβλημα **βελτιστοποίησης**.
3. Ο υπολογισμός του εμβαδού του τραπεζίου, αποτελεί ένα **δομημένο** πρόβλημα.
4. Η μετακίνηση από μία πόλη Α σε μία πόλη Β, με αυτοκίνητο, όταν υπάρχει μόνο ένας δρόμος είναι ένα **αδόμητο** πρόβλημα.
5. Μία από τις πράξεις που μπορεί να εκτελέσει απευθείας ο υπολογιστής είναι ο **πολλαπλασιασμός**.
6. Ο υπολογισμός της δευτεροβάθμιας εξίσωσης, αποτελεί πρόβλημα **απόφασης**.
7. Κάθε αλγόριθμος πρέπει να πληρεί το **κριτήριο** της **πληρότητας**.
8. Αλγόριθμος που θα εμφανίζει τα αποτελέσματά του στην οθόνη δεν πληρεί το κριτήριο της **εξόδου**.
9. Σε ένα διάγραμμα ροής, η εντολή διάβασε συμβολίζεται με ένα **ορθογώνιο** παραλληλόγραμμο.
10. Αριστερά του **τελεστή εκχώρησης** (\leftarrow), μπορεί να υπάρξει μόνο μεταβλητή.
11. Η λέξη **διάβαζε** μπορεί να αποτελέσει το όνομα μιας μεταβλητής.
12. Ο πολλαπλασιασμός σε ένα πρόγραμμα γραμμένο σε ΓΛΩΣΣΑ έχει μεγαλύτερη προτεραιότητα σε σχέση με την ύψωση σε δύναμη.
13. Η ΓΛΩΣΣΑ υποστηρίζει τρεις τύπους δεδομένων: τους **ακέραιους**, **πραγματικούς** και **χαρακτήρες**.
14. Η λογική πράξη **H** είναι αληθής όταν έστω μία από τις δύο προτάσεις που συνοδεύει είναι αληθής.
15. Η λογική συνθήκη 'α' < 'β' είναι αληθής.
16. Η λογική παράσταση $x \text{ ΚΑΙ } \text{OXI}(x)$ είναι πάντα ψευδής ανεξάρτητα από την τιμή του x .
17. Μία εντολή **AN** μπορεί προαιρετικά να συνοδεύεται από μία εντολή **ΑΛΛΙΩΣ**.
18. Κάθε εντολή εμφωλευμένων **AN** μπορεί να μετατραπεί σε ισοδύναμες **AN...ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ**.
19. Η εντολή **ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ...ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ** εκτελείται μέχρι η συνθήκη να γίνει αληθής.
20. Το διάγραμμα ροής ενός αλγορίθμου που έχει μία εντολή **ΑΝ... ΑΛΛΙΩΣ** θα περιέχει δύο ρόμβους.
21. Μία εντολή **ΓΙΑ** μπορεί να μετατραπεί σε **ΟΣΟ** ακόμα κι αν το βήμα της είναι αρνητικό.
22. Κάθε εντολή **ΟΣΟ** μπορεί να μετατραπεί σε μια ισοδύναμη εντολή **ΓΙΑ**.
23. Η εντολή **ΓΙΑ** μπορεί να χρησιμοποιηθεί για έλεγχο εγκυρότητας τιμής.
24. Όταν το βήμα σε μια εντολή **ΓΙΑ** μειώνεται κατά ένα τότε αυτό μπορεί να παραληφθεί.
25. Μία από τις λειτουργίες επί των δομών δεδομένων είναι η εισαγωγή ενός στοιχείου στην δομή.
26. Ένα από τα πλεονεκτήματα των πινάκων είναι ότι χρειάζονται λίγο χώρο στην μνήμη.
27. Για να προσδιορίσουμε την θέση σε έναν διδιάστατο πίνακα χρειαζόμαστε μία μεταβλητή.
28. Οι **πίνακες** είναι μία δομή δεδομένων που στηρίζεται στην τεχνική δυναμικής παραχώρησης μνήμης.
29. Οι πίνακες καταναλώνουν μεγάλο χώρο στη μνήμη του υπολογιστή.
30. Η **σειριακή αναζήτηση** θα πρέπει να αποφεύγεται όταν ο πίνακας είναι μεγάλος.
31. Η **Fortran** είναι μία γλώσσα, που ειδικεύεται στον προγραμματισμό εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης.
32. Η **C** είναι μία γλώσσα, που ειδικεύεται στον προγραμματισμό συστημάτων.
33. Κατά τη μεταγλώττιση, το **εκτελέσιμο** πρόγραμμα παράγεται πριν το **αντικείμενο**.
34. Το αποτέλεσμα του συνδέτη-φορτωτή είναι το **πηγαίο** πρόγραμμα.
35. Η συγγραφή του **πηγαίου** προγράμματος και η διόρθωση των λαθών του γίνεται με την βοήθεια του **συντάκτη**.
36. Τα **λογικά** λάθη μπορούν να εντοπιστούν από το διερμηνευτή αλλά δεν μπορούν από τον μεταγλωττιστή.
37. Οι γλώσσες μηχανής είναι στενά συνδεδεμένες με την αρχιτεκτονική του υπολογιστή.
38. Σε μια συνάρτηση μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την εντολή **ΓΡΑΨΕ**, ενώ σε μια διαδικασία όχι.
39. Ο αριθμός των πραγματικών παραμέτρων κατά την κλήση ενός υποπρογράμματος πρέπει να είναι ίδιος με τον αριθμό των τυπικών παραμέτρων στην δήλωση ενός προγράμματος.
40. Κάθε υποπρόγραμμα θα πρέπει να είναι ανεξάρτητο από άλλα υποπρογράμματα.
41. Μία συνάρτηση μπορεί να δεχτεί μία μόνο παράμετρο.
42. Μία συνάρτηση μπορεί να εμφανίσει στην οθόνη την τιμή που υπολόγισε.
43. Μία διαδικασία επιστρέφει στο πρόγραμμα που την έχει καλέσει τις τιμές όλων των παραμέτρων της.
44. Στη δομή επιλογής οι εντολές που βρίσκονται μεταξύ του "τότε" και του "αλλιώς" μπορεί να μην εκτελεστούν.
45. Στη δομή ακολουθίας μπορεί μία ή περισσότερες εντολές να μην εκτελεστούν ποτέ.
46. Ολίσηση αριστερά στον «πολλαπλασιασμό αλά ρωσικά» σημαίνει ακέραια διαίρεση με το 2.
47. Η τελική τιμή μιας έκφρασης εξαρτάται από την ιεραρχία των πράξεων και τη χρήση των παρενθέσεων.
48. Η λογική έκφραση "**ΜΕΓΑΛΟΣ**" > "**ΜΙΚΡΟΣ**" είναι αληθής

11. Ο παρακάτω αλγόριθμος διαβάζει κατά σειρά το όνομα, το φύλο και το βαθμό κάποιων μαθητών και πραγματοποιεί κάποιες επεξεργασίες.

Αλγόριθμος Θέμα_2

$m \leftarrow -1$

$S \leftarrow 0$

$\pi \leftarrow 0$

Για i από 1 μέχρι 100

 Διάβασε όνομα

 Αρχή επανάληψης

 Διάβασε φύλο

 Μέχρις_ότου φύλο = "αγόρι" ή φύλο = "κορίτσι"

 Αρχή επανάληψης

 Διάβασε βαθμός

 Μέχρις_ότου βαθμός > 0 και βαθμός <=20

 Αν φύλο = "αγόρι" τότε

$S \leftarrow S + \text{βαθμός}$

$\pi \leftarrow \pi + 1$

 αλλιώς

 Αν βαθμός > m τότε

$m \leftarrow \text{βαθμός}$

$m_on \leftarrow \text{όνομα}$

 Τέλος_αν

 Τέλος_αν

 Τέλος_επανάληψης

 Αν $\pi <> 0$ τότε

$M_T \leftarrow S/\pi$

 Εμφάνισε M_T

 Τέλος_αν

 Εμφάνισε m, m_on

Τέλος Θέμα_2

Αφού κατανοήσετε τη λειτουργία του απαντήστε τα παρακάτω ερωτήματα:

1. Για πόσους μαθητές διαβάζει τα στοιχεία ο αλγόριθμος;
2. Τι υπολογίζει η μεταβλητή S και τι υπολογίζει η μεταβλητή π ;
3. Τι υπολογίζει η μεταβλητή M_T ;
4. Αν για κάποιο μαθητή επιχειρηθεί να δοθούν ως στοιχεία εισόδου οι εντός εισαγωγικών τιμές: «Παπαθανασίου ΧΥ 17» θα συμπεριληφθούν τα στοιχεία του μαθητή στην επεξεργασία; Να αιτιολογήσετε την απάντηση.
5. Αν για κάποιο μαθητή επιχειρηθεί να δοθούν ως στοιχεία εισόδου οι εντός εισαγωγικών τιμές: «Παναζόπουλος κορίτσι 25» θα συμπεριληφθούν τα στοιχεία του στην επεξεργασία; Να αιτιολογήσετε την απάντηση.
6. Αν για κάποιο μαθητή επιχειρηθεί να δοθούν ως στοιχεία εισόδου οι εντός εισαγωγικών τιμές: «Παπάζογλου αγόρι 0» θα συμπεριληφθούν τα στοιχεία του μαθητή στην επεξεργασία; Να αιτιολογήσετε την απάντηση.
7. Να προσθέσετε τις κατάλληλες εντολές στον παραπάνω αλγόριθμο έτσι ώστε να υπολογίζει και να εμφανίζει το πλήθος των κοριτσιών.
8. Ποια επεξεργασία πραγματοποιεί ο αλγόριθμος για τα κορίτσια;
9. Ο παραπάνω αλγόριθμος έχει ένα λάθος στην περίπτωση που και οι 100 μαθητές είναι αγόρια. Εντοπίστε το. Διορθώστε το.
10. Οι μεταβλητές m και m_on τι υπολογίζουν;

12. Ένας μαθητής βαθμολογείται σε 9 μαθήματα σε 3 τρίμηνα. Να γράψετε ένα πρόγραμμα το οποίο θα διαβάσει τους βαθμούς του και θα τους καταχωρεί σε πίνακα 2 διαστάσεων 9×3 και θα υπολογίζει:

1. τους μέσους όρους του **ανά μάθημα**,
2. τους μέσους όρους του **ανά τρίμηνο**,
3. το **γενικό μέσο όρο** του,
4. τον **καλύτερό** βαθμό στο 3^ο τρίμηνο και σε ποιο μάθημα.

13. Να γραφεί αλγόριθμος όπου θα υπολογίζει το ποσό πληρωμής που θα πρέπει να πληρώσει κάθε καταναλωτής ηλεκτρικού ρεύματος της ΔΕΗ. Για κάθε πελάτη ο αλγόριθμος θα μας ζητά την κατανάλωση σε Κιλοβατώρες (Kw/h), όπου δεν θα πρέπει να είναι αρνητικός αριθμός. Μετά την εισαγωγή των Kw/h, ο αλγόριθμος θα υπολογίζει το ποσό πληρωμής ανάλογα με την κατανάλωση του πελάτη και θα το εμφανίζει. Επίσης θα ρωτάει τον χρήστη αν επιθυμεί να γίνει τερματισμός του αλγόριθμου ή όχι, κάνοντας την ανάλογη ερώτηση. Ο αλγόριθμος πριν τερματίσει θα εμφανίζει το σύνολο των εσόδων καθώς και το πλήθος των πελατών που προσήλθαν στο ταμείο.

από	έως	Κόστος Kw/h σε €
1	300	0,15
301	600	0,21
601	950	0,26
951	1500	0,31
1501	και άνω	0,41

14. Δίνεται ο μονοδιάστατος πίνακας A με 5 στοιχεία που έχουν αντίστοιχα τις εξής τιμές: 17, 3, 22, 1, 54 και το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου:

$X \leftarrow 1$

Όσο $X < 5$ επανάλαβε

$\min \leftarrow A[X]$

$\theta \leftarrow X$

για i από $X + 1$ μέχρι 5

αν $A[i] > \min$ τότε

$\min \leftarrow A[i]$

$\theta \leftarrow i$

τέλος_αν

τέλος_επανάληψης

βοηθ $\leftarrow A[\theta]$

$A[\theta] \leftarrow A[X]$

$A[X] \leftarrow \text{βοηθ}$

$X \leftarrow X + 1$

τέλος_επανάληψης

Ποια μορφή θα έχει ο πίνακας A μετά την εκτέλεση του παραπάνω αλγορίθμου.

15. Δίνεται ο μονοδιάστατος πίνακας C με 4 στοιχεία και τιμές: 23, 16, 20, 13 ποια θα είναι η τελική μορφή του πίνακα A μετά την εκτέλεση του παρακάτω τμήματος προγράμματος;

για I από 1 μέχρι 3 για K από I+1 μέχρι 4 αν $\text{Συν1}(C[I], C[K])$ τότε κάλεσε Διαδ1(C[I], C[K]) τέλος_αν τέλος_επανάληψης τέλος_επανάληψης	Συνάρτηση Συν1(B, A): ΛΟΓΙΚΗ Μεταβλητές ακέραιες: A, B αρχή $\text{Συν1} \leftarrow A < B$ τέλος_συνάρτησης.	Διαδικασία Διαδ1(A, B) Μεταβλητές ακέραιες: A, B, Γ αρχή $\Gamma \leftarrow A$ $A \leftarrow B$ $B \leftarrow \Gamma$ Τέλος_διαδικασίας
---	---	--