

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΔΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ

1. Να γράψετε πρόγραμμα που θα διαβάσει έναν πίνακα ακεραίων, διαστάσεων 25x30 και θα βρίσκει αν είναι αραιός ή όχι εμφανίζοντας σχετικό μήνυμα. Ένας πίνακας θεωρείται αραιός όταν περιέχει μηδενικά σε ποσοστό μεγαλύτερο από 80%.
2. Να γράψετε πρόγραμμα που θα διαβάσει έναν πίνακα ακεραίων, διαστάσεων 100x100 και στη συνέχεια θα βρίσκει κι εμφανίζει το μέγιστο στοιχείο της κάθε στήλης του καθώς επίσης και το άθροισμά τους.
3. Η ΕΜΥ διαθέτει στοιχεία για τη θερμοκρασία σε διάφορες πόλεις της Ελλάδας. Για την εξαγωγή των συμπερασμάτων καταχωρεί την ημερήσια θερμοκρασία κατά τον μήνα Νοέμβριο για 50 πόλεις ανά την επικράτεια στον πίνακα NOEM[50,30] ενώ υπάρχουν και τα αντίστοιχα στοιχεία για το μήνα Οκτώβριο στον πίνακα OKT[50,30]. Να αναπτυχθεί πρόγραμμα που θα υπολογίζει πόσες φορές παρουσιάστηκαν υψηλότερες θερμοκρασίες στις αντίστοιχες μέρες το Νοέμβριο για κάθε πόλη καθώς και ποιος από τους 2 μήνες ήταν «θερμότερος» σε συνολική θερμοκρασία.
4. Μια ομάδα μπάσκετ έχει 12 παίκτες και συμμετέχει σε 18 αγώνες της αγωνιστικής περιόδου. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο:
 - α)θα αποθηκεύει το όνομα κάθε παίκτη σε έναν μονοδιάστατο πίνακα
 - β)θα αποθηκεύει τους πόντους που πέτυχαν οι παίκτες στη συγκεκριμένη αγωνιστική περίοδο σε έναν διδιάστατο πίνακα.
 - γ)θα υπολογίζει κι εμφανίζει το όνομα του παίκτη με τον μεγαλύτερο μέσο όρο πόντων σε όλους τους αγώνες.
5. Για τη στατιστική επεξεργασία των επιδόσεων μιας ομάδας ποδοσφαίρου, στον μονοδιάστατο πίνακα ONOMA[18] καταχωρούνται τα ονόματα των ποδοσφαιριστών της ομάδας. Στον διδιάστατο πίνακα ΕΠΙΤ_ΓΚΟΛ[18, 32] καταχωρούνται τα γκολ που έχει επιτύχει κάθε ποδοσφαιριστής σε κάθε αγωνιστική, ενώ στον πίνακα ΔΕΧΤ_ΓΚΟΛ[32] τοποθετούνται τα γκολ που έχει δεχτεί η ομάδα. Να αναπτυχθεί πρόγραμμα το οποίο:
 - α. Θα εκτυπώνει το όνομα του πρώτου σκόρερ της ομάδας.
 - β. Με δεδομένο ότι κάθε νίκη ισοδυναμεί με 3 βαθμούς και κάθε ισοπαλία με 1, θα εκτυπώνει πόσους βαθμούς συγκέντρωσε η ομάδα στο πρωτάθλημα.
6. Η ΕΜΥ μελετά τις θερμοκρασίες σε διάφορες πόλεις της Ελλάδας. Καταχωρούνται λοιπόν τα ονόματα των 200 πόλεων που συμμετέχουν στην έρευνα καθώς και οι θερμοκρασίες των πόλεων αυτών τον μήνα που πέρασε (30 ημέρες). Να αναπτυχθεί πρόγραμμα που:
 - α. Θα διαβάσει τα απαραίτητα στοιχεία.
 - β. Θα εντοπίζει και θα εκτυπώνει το όνομα της κατά μέσο όρο θερμότερης πόλης του μήνα.
 - γ. Θα εντοπίζει για κάθε πόλη τις μέρες του μήνα όπου υπάρχει θερμοκρασία μεγαλύτερη από την προηγούμενη και την επόμενη ημέρα.
 - δ. Θα βρίσκει σε ποιες πόλεις παρουσιάστηκε τουλάχιστον 10 φορές θερμοκρασία μεγαλύτερη από 22°C.

7. Μια τράπεζα διαθέτει 100 υποκαταστήματα στην Ελλάδα. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο:

α) σε έναν δισδιάστατο πίνακα 100 γραμμών και 4 στηλών θα διαβάζει και θα αποθηκεύει τον αριθμό των συναλλαγών που έγιναν τον μήνα Απρίλιο, το ποσό που διακινήθηκε τον μήνα αυτό, τον αριθμό των συναλλαγών που έγιναν τον μήνα Μάιο, το ποσό που διακινήθηκε τον μήνα αυτό για κάθε υποκατάστημα.

β) θα εντοπίζει και θα εμφανίζει πόσα υποκαταστήματα είχαν αριθμό συναλλαγών μεγαλύτερο από 500 και τους δυο μήνες.

γ) θα εντοπίζει και θα εμφανίζει σε πόσα υποκαταστήματα διακινήθηκε ποσό μικρότερο τον μήνα Μάιο από τον μήνα Απρίλιο.

8. Μια εταιρεία που πουλάει βιβλία έχει 20 πωλητές που διακινούν τα βιβλία από σπίτι σε σπίτι. Η εταιρεία χρησιμοποιεί ένα πρόγραμμα στο οποίο εισάγει στο τέλος κάθε μήνα και για τους 12 μήνες του χρόνου τις συνολικές πωλήσεις του κάθε πωλητή. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να υπολογίζει:

α) τις συγκεντρωτικές πωλήσεις της εταιρείας για την χρονιά που πέρασε

β) τον μέσο όρο ετήσιων πωλήσεων της εταιρείας

γ) τον καλύτερο πωλητή καθώς και την διαφορά απόδοσης του καλύτερου και του χειρότερου πωλητή.

δ) τον μήνα που η εταιρεία είχε τις περισσότερες πωλήσεις.

9. Ένα ξενοδοχείο διαθέτει 8 πτέρυγες με 100 δίκλινα δωμάτια η καθεμία. Για την παρακολούθηση των κρατήσεων χρησιμοποιείται ο πίνακας ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ [8,100] όπου κάθε γραμμή αντιστοιχεί σε μια πτέρυγα και κάθε στήλη στο δωμάτιο κάθε πτέρυγας. Σε κάθε κελί του πίνακα τοποθετείται η τιμή 'αδειο' αν το αντίστοιχο δωμάτιο είναι διαθέσιμο, ενώ σε διαφορετική περίπτωση τοποθετείται το όνομα του πελάτη που διαμένει σε αυτό.

Να αναπτυχθεί πρόγραμμα που θα έχει ως είσοδο τον πίνακα ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ και στη συνέχεια:

α. Θα υπολογίζει και εμφανίζει πόσα δωμάτια του ξενοδοχείου είναι γεμάτα, ανά πτέρυγα αλλά και συνολικά.

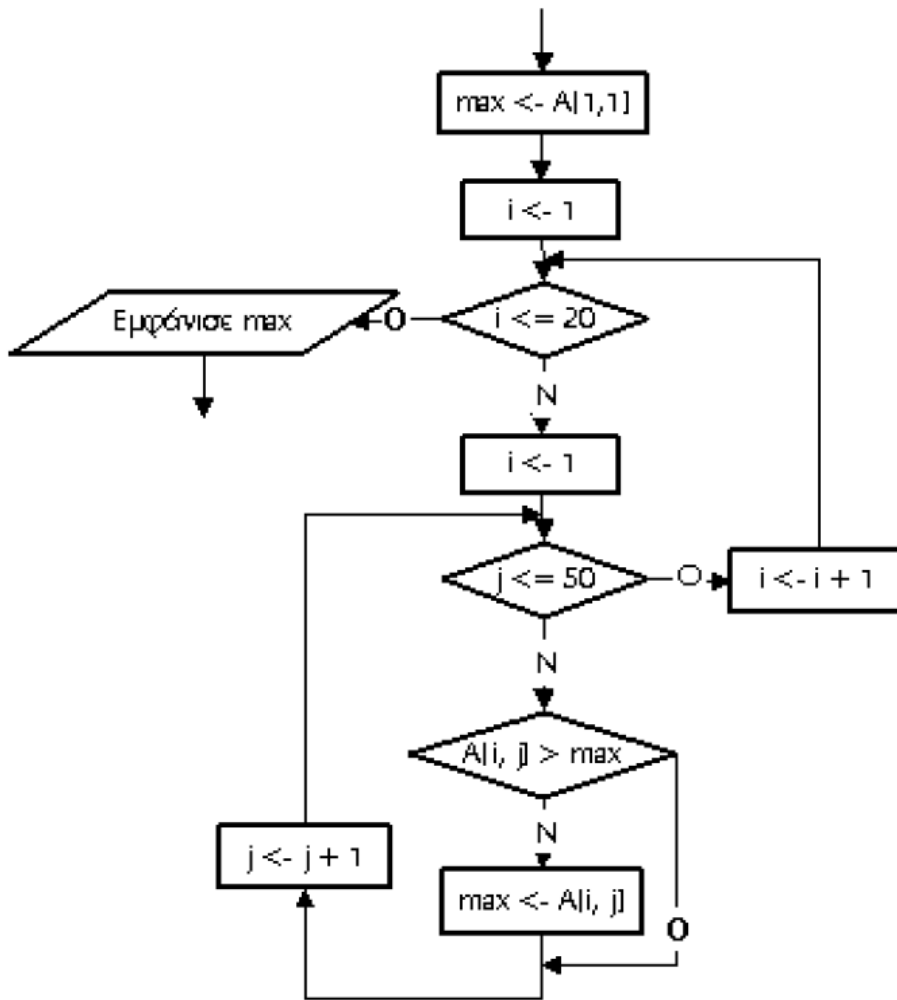
β. Θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το επί τοις εκατό ποσοστό πληρότητας του ξενοδοχείου.

γ. Θα διαβάζει για έναν πελάτη το όνομά του και τον αριθμό της πτέρυγας που επιθυμεί να διαμείνει και θα δεσμεύει για αυτόν το πρώτο διαθέσιμο δωμάτιο. Αν δεν υπάρχει διαθέσιμο δωμάτιο σ' αυτή την πτέρυγα, θα επαναλαμβάνει την είσοδο.

10. Να γράψετε πρόγραμμα που θα δέχεται έναν ακέραιο αριθμό και τα στοιχεία ενός πίνακα 20x50 ακέραιων αριθμών και στη συνέχεια θα ελέγχει αν ο αριθμός υπάρχει σε κάθε γραμμή του πίνακα εμφανίζοντας ανάλογο μήνυμα.

11. Να αναπτύξετε πρόγραμμα το οποίο θα καταγράφει σε έναν μονοδιάστατο πίνακα ΟΝ τα ονόματα 20 αθλητών που συμμετέχουν στον τελικό της σφαιροβολίας και σε έναν δισδιάστατο πίνακα ΕΠ τις επιδόσεις κάθε αθλητή στις 5 προσπάθειες που δικαιούνται. Στη συνέχεια να βρίσκει και να εκτυπώνει τα ονόματα των αθλητών που πήραν μετάλλιο (θεωρούμε ότι μόνο 3 δικαιούνται το μετάλλιο).

12. Να μετατρέψετε το παρακάτω διάγραμμα ροής σε ψευδογλώσσα:



13. Να αναπτυχθεί πρόγραμμα που θα επεξεργάζεται τα στοιχεία των αγώνων ποδοσφαίρου ως εξής: Θα καταχωρεί σε μονοδιάστατο πίνακα τα ονόματα 16 ομάδων και σε διδιάστατο πίνακα τα γκολ που πέτυχε κάθε μια από τις 16 ομάδες του πρωταθλήματος σε κάθε μία από τις 32 αγωνιστικές του πρωταθλήματος και θα εκτυπώνει:

- i. Ποιές ομάδες και σε ποιές αγωνιστικές πέτυχαν τα περισσότερα γκολ
- ii. Την ομάδα με την καλύτερη επίθεση του πρωταθλήματος
- iii. Την ομάδα με την χειρότερη επίθεση του πρωταθλήματος
- iv. Σε πόσους αγώνες κάθε ομάδα πέτυχε περισσότερα γκολ από το μέσο όρο της

14. Η γραμματεία ενός λυκείου καταχωρεί τα ονόματα των 100 μαθητών της Α λυκείου και τους 10 βαθμούς του κάθε μαθητή στα μαθήματα που βαθμολογήθηκε.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα που:

- α. θα διαβάζει τα παραπάνω στοιχεία σε κατάλληλους πίνακες.
- β. θα εκτυπώνει το όνομα του 5ου μαθητή και σε πόσα μαθήματα έχει βαθμό 20.
- γ. θα εκτυπώνει το μέσο όρο του 23ου μαθητή.
- δ. θα εκτυπώνει το μεγαλύτερο βαθμό στο 3ο μάθημα και τα ονόματα των μαθητών με τον μεγαλύτερο βαθμό σε αυτό το μάθημα.
- ε. θα εκτυπώνει το μέσο όρο των μαθητών στο 1ο μάθημα.

15. Η εταιρεία διοδίων Πελοποννήσου επιθυμεί να επεξεργαστεί στατιστικά τα στοιχεία των συναλλαγών των ταμείων της. Καταχωρεί λοιπόν τα στοιχεία των 80 ταμείων της σε μονοδιάστατο πίνακα με όνομα T και τις ημερησίες εισπράξεις σε διδιάστατο πίνακα ΕΙΣ[80,360]. Θεωρούμε ότι κάθε μήνας έχει 30 μέρες και το έτος 360).

Να αναπτυχθεί πρόγραμμα που θα διαβάζει τα παραπάνω στοιχεία και θα υπολογίζει και θα εκτυπώνει:

- i. Το ταμείο με τις περισσότερες εισπράξεις τη χρονιά που πέρασε
- ii. Το ταμείο με τις λιγότερες εισπράξεις το 2 τρίμηνο της χρονιάς που πέρασε
- iii. Τα ταμεία που ξεπέρασαν το συνολικό μέσο όρο εισπράξεων

16. Ο Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού αποφάσισε να διεξαγάγει μια έρευνα για τα ελληνικά ξενοδοχεία. Στην έρευνα συμμετέχουν τα 7000 ξενοδοχεία της επικράτειας, και γι' αυτά καταγράφονται τα ονόματα και οι μηνιαίες εισπράξεις τους για το περασμένο έτος. Να αναπτυχθεί πρόγραμμα που:

- α. Θα διαβάζει τα απαραίτητα στοιχεία.
- β. Θα υπολογίζει τις ετήσιες εισπράξεις κάθε ξενοδοχείου και θα τις εκχωρεί σε έναν νέο πίνακα.
- γ. Θα εκτυπώνει τα ονόματα των ξενοδοχείων με τις περισσότερες εισπράξεις.
- δ. Θα υπολογίζει και θα εκτυπώνει το όνομα κάθε ξενοδοχείου συνοδευόμενο από το πλήθος των μηνών που λειτούργησε (δηλαδή είχε έσοδα) την περασμένη χρονιά.
- ε. Θα δημιουργεί και θα εκτυπώνει τον πίνακα ΤΡΙΜΗΝΑ[4], που περιέχει τις εισπράξεις που παρουσιάστηκαν ανά τρίμηνο για όλα τα ξενοδοχεία.

17. Γνωστή γκαλερί των Αθηνών χρησιμοποιεί τις ακόλουθες δομές δεδομένων για τη διαχείριση των έργων τέχνης:

- Πίνακας ΕΡΓΟ_ΤΕΧΝΗΣ[800, 2], του οποίου η πρώτη στήλη περιέχει το όνομα του καλλιτέχνη που δημιούργησε το αντίστοιχο έργο τέχνης και η δεύτερη στήλη τον τίτλο του έργου.
- Παράλληλος πίνακας ΕΤΟΣ[800], που περιέχει το έτος δημιουργίας του έργου τέχνης.
- Παράλληλος πίνακας ΤΙΜΗ[800], που περιέχει την τιμή του συγκεκριμένου έργου.

Να αναπτυχθεί πρόγραμμα, το οποίο αφού διαβάσει τα στοιχεία των πινάκων:

- α. Θα διαβάζει το όνομα ενός ζωγράφου κι αν υπάρχουν έργα του στη γκαλερί θα εκτυπώνει όλους τους τίτλους από τα έργα του διαφορετικά θα εκτυπώνει το μήνυμα 'δεν υπάρχουν έργα αυτού του καλλιτέχνη'.
- β. Θα διαβάζει τον τίτλο ενός έργου και θα εκτυπώνει την τιμή του, εφόσον διατίθεται το έργο στη γκαλερί αλλιώς θα εμφανίζει το μήνυμα 'δεν υπάρχει αυτό το έργο'.
- γ. Θα διαβάζει ένα ποσό και θα εκτυπώνει τα έργα της γκαλερί που μπορούν να αγοραστούν με το ποσό αυτό, αλλιώς θα εμφανίζει το μήνυμα 'δεν μπορεί να αγοραστεί κανένα έργο'.
- δ. Θα εκτυπώνει όλα τα έργα που υπάρχουν στη γκαλερί, από το παλαιότερο προς το νεότερο.

18. Στον τελικό του τριπλούν προκρίνονται οι 8 πρώτοι αθλητές των ημιτελικών.

Η εταιρεία μηχανογράφησης των αγώνων χρησιμοποιεί τον πίνακα ΟΝΟΜΑ_ΗΜ[30] με τα ονόματα των αθλητών που συμμετέχουν στον ημιτελικό αγώνα, καθώς και τον πίνακα ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ_ΗΜ[30, 3], που περιέχει τις επιδόσεις των αθλητών με στόχο την πρόκριση στον τελικό. Να αναπτυχθεί πρόγραμμα το οποίο:

- α. Θα διαβάζει τα στοιχεία των παραπάνω πινάκων και θα εκτυπώνει τα ονόματα των αθλητών που προκρίνονται στον τελικό.
 - β. Θα δημιουργεί τους νέους πίνακες ΟΝΟΜΑ_ΤΕΛ[8] με τα ονόματα των αθλητών που συμμετέχουν στον τελικό και ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ_ΤΕΛ[8, 6], του οποίου οι 3 πρώτες στήλες περιέχουν τις επιδόσεις στους προκριματικούς για τους αντίστοιχους αθλητές του ημιτελικού.
- Στη συνέχεια, θα διαβάζει και τις επόμενες 3 επιδόσεις (στήλες 4, 5, 6) για κάθε αθλητή και θα εκτυπώνει τους αθλητές που παίρνουν μετάλλια.
(Δίνεται ότι υπάρχουν ακριβώς 8 αθλητές που συμμετέχουν στον τελικό.)
Παρατήρηση: Δίνεται ότι τελικά οι 3 πρώτοι αθλητές έχουν διαφορετικές επιδόσεις.

19. Στα προκριματικά ενός διαγωνισμού τραγουδιού συμμετείχαν 50 τραγούδια και το κάθε τραγούδι βαθμολογήθηκε από μια πενταμελή επιτροπή, στην κλίμακα 0-10. Στην τελική φάση προκρίθηκαν τα 10 τραγούδια με την υψηλότερη συνολική βαθμολογία.

Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο:

- α) στον πίνακα T[50] θα διαβάζει το όνομα του κάθε τραγουδιού, στον πίνακα ON[5] θα διαβάζει τα ονόματα των 5 μελών της επιτροπής και στον πίνακα B[50,5] θα διαβάζει τους βαθμούς που έδωσαν τα μέλη της επιτροπής στο κάθε τραγούδι, κάνοντας έλεγχο ορθής καταχώρησης.
- β) θα εμφανίζει το όνομα του μέλους της επιτροπής που έδωσε συνολικά τα περισσότερα 10ρια. Αν κανένας κριτής δεν έδωσε 10 σε κανένα τραγούδι να εμφανίζει σχετικό μήνυμα.
- γ) θα εμφανίζει τους τίτλους των τραγουδιών που πήραν βαθμό 10 από όλα τα μέλη. Αν δεν υπάρχουν τέτοια τραγούδια να εμφανίζει σχετικό μήνυμα.
- δ) θα εμφανίζει τους τίτλους των 10 τραγουδιών προκρίθηκαν στην τελική φάση.

20. Μια εταιρεία διανομής κινηματογραφικών ταινιών έχει καταγράψει στους παρακάτω πίνακες τα στοιχεία για την διακίνηση των ταινιών της παγκόσμια, για τη χρονιά που πέρασε:

-πίνακας ΤΑΙΝΙΑ[200] που περιέχει τους τίτλους των ταινιών

-πίνακας ΧΩΡΑ[120] που περιέχει τα ονόματα των 120 χωρών στις οποίες η εταιρεία δραστηριοποιείται

-πίνακας ΕΙΣ[200, 120] που περιέχει τις εισπράξεις από την προβολή κάθε ταινίας σε κάθε χώρα (αν κάποια ταινία δεν προβλήθηκε σε κάποια χώρα υπάρχει η τιμή μηδέν).

Να αναπτύξετε πρόγραμμα που θα διαβάζει τους παραπάνω πίνακες και στη συνέχεια:

1. θα εκτυπώνει τις ταινίες που έχουν τουλάχιστον σε 3 χώρες εισπράξεις μεγαλύτερες από 100.000€. Θα εκτυπωθεί μια φορά το όνομα κάθε ταινίας.
2. θα διαβάζει το όνομα μιας χώρας και θα εκτυπώνει πόσες ταινίες έχουν προβληθεί σε αυτή.
3. θα διαβάζει τον τίτλο μιας ταινίας και θα εκτυπώνει τις χώρες που προβλήθηκε με διάταξη από αυτήν με τις περισσότερες εισπράξεις προς αυτήν με τις λιγότερες. Οι χώρες που η ταινία δεν προβλήθηκε να μην εκτυπώνονται.

21. Ποια θα είναι η μορφή του 3x3 πίνακα A μετά την εκτέλεση του παρακάτω αλγορίθμου;

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΘΕΜΑ2

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

 ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

 ΑΝ I+J<=5 ΤΟΤΕ

 A[I, J]<--2*(I+J)* (I-J)

 ΑΛΛΙΩΣ

 A[I, J]<--(I*J)^2

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ ΘΕΜΑ2

22. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο θα διαβάζει έναν τετραγωνικό πίνακα A διαστάσεων 25x25 ακέραιων αριθμών και θα ελέγχει αν είναι άνω τριγωνικός, κάτω τριγωνικός ή διαγώνιος. (Ένας πίνακας είναι άνω τριγωνικός όταν όλα τα στοιχεία που βρίσκονται κάτω από την κύρια διαγώνιο είναι μηδέν. Τα στοιχεία αυτά είναι τα περιεχόμενα του πίνακα A[i, j], όπου i>j. Αντίστοιχα, ένας πίνακας είναι κάτω τριγωνικός όταν όλα τα στοιχεία που βρίσκονται πάνω από την κύρια διαγώνιο είναι μηδέν. Τα στοιχεία αυτά είναι τα περιεχόμενα του πίνακα A[i, j], όπου i<j. Τέλος ένας πίνακας είναι διαγώνιος όταν είναι ταυτόχρονα άνω και κάτω τριγωνικός).

23. Για μία ιστοσελίδα συγκεντρώνονται στατιστικά στοιχεία για τους επισκέπτες της. Τα στατιστικά καταμετρούν τις επισκέψεις που δέχεται η ιστοσελίδα για κάθε μία από τις 24 ώρες της ημέρας σε κάθε μία από 25 πόλεις της Ελλάδας.

Να γίνει πρόγραμμα που θα διαβάζει τον πίνακα ΕΠ[24, 25] που περιέχει τον αριθμό των επισκέψεων για κάθε μία από τις 24 ώρες της ημέρας σε κάθε μία από τις 25 πόλεις της Ελλάδας και τον πίνακα ΠΟΛΕΙΣ[25] με τα ονόματα των 25 πόλεων και στη συνέχεια θα βρίσκει και θα εμφανίζει:

α) Την ώρα που η ιστοσελίδα συγκέντρωσε τις περισσότερες επισκέψεις

β) Τις 10 πρώτες πόλεις σε σειρά επισκεψιμότητας, ξεκινώντας πρώτα από αυτή που είχε την υψηλότερη

24. Σε έναν διαγωνισμό τραγουδιστών συμμετείχαν 1280 υποψήφιοι, οι οποίοι βαθμολογήθηκαν από 5 κριτές, στην κλίμακα 0-10. Στην επόμενη φάση προκρίθηκαν όσοι είχαν συνολική βαθμολογία από 30 και πάνω αλλά και βαθμό τουλάχιστον 6 από κάθε κριτή.

Να σχεδιάσετε πρόγραμμα το οποίο:

1. Σε έναν μονοδιάστατο πίνακα θα διαβάζει τα ονόματα των τραγουδιστών και σε έναν άλλο μονοδιάστατο πίνακα θα διαβάζει τα ονόματα των κριτών.
2. Σε ένα διδιάστατο πίνακα θα καταχωρεί τις βαθμολογίες των κριτών, κάνοντας έλεγχο έγκυρης καταχώρησης.
3. Θα υπολογίζει κι εμφανίζει το πλήθος των τραγουδιστών που προκρίθηκαν στην επόμενη φάση καθώς και τα ονόματά τους. Σε περίπτωση που δεν προκρίνεται κανείς, να εμφανίζει αντίστοιχο μήνυμα.
4. Θα εμφανίζει το όνομα του κριτή που έδωσε την κατά μέσο όρο χαμηλότερη βαθμολογία.
5. Θα εμφανίζει (αν υπάρχουν) τα ονόματα των τραγουδιστών που βαθμολογήθηκαν με 6 από όλους τους κριτές.

25. Για τον υπολογισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης μιας πόλης υπάρχουν 5 διαφορετικοί σταθμοί μέτρησης, οι οποίοι μετρούν τους ρύπους όζοντος και τους ρύπους διοξειδίου του αζώτου 6 φορές ανά ώρα.

Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο:

- A) θα διαβάζει τα ονόματα των 5 σταθμών.
- B) θα διαβάζει τις μετρήσεις όζοντος και διοξειδίου του αζώτου ανά ώρα.
- Γ) θα υπολογίζει κι εμφανίζει τη μέση τιμή κάθε ρύπου ανά ώρα και ανά σταθμό.
- Δ) θα βρίσκει τη μέγιστη τιμή για κάθε ρύπο.
- Ε) θα ελέγχει τις παραπάνω μέγιστες τιμές με τα όρια του παρακάτω πίνακα, εμφανίζοντας αντίστοιχο μήνυμα:

ΡΥΠΟΣ	ΥΨΗΛΟΙ ΡΥΠΟΙ	ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΟΙ ΡΥΠΟΙ	ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
ΟΖΟΝ	400	500	700
ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΑΖΩΤΟΥ	250	300	500