

ΟΜΑΔΕΣ

Το παγκόσμιο κύπελλο ποδοσφαίρου γνωστό και ως Μουντιάλ διοργανώνεται κάθε 4 χρόνια ανελλιπώς από το 1950 και συμμετείχαν συνολικά 76 ομάδες σε 15 διοργανώσεις μέχρι και την τελευταία διοργάνωση που έγινε το 2006. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος :

- A. Για κάθε ομάδα διαβάζει το όνομά της και το αποθηκεύει σε μονοδιάστατο πίνακα Ομάδα[76] και για κάθε χρονιά διαβάζει τη θέση που κατέλαβε στη διοργάνωση από το 1950 μέχρι και το 2006 και αποθηκεύει σε δισδιάστατο πίνακα Θέση[76,15] θεωρώντας ότι τα αποτελέσματα του 1950 μπαίνουν στην 1η στήλη, του 1954 στη 2η ... του 2006 στην 15^η. Σε περίπτωση που μια ομάδα δε συμμετείχε σε κάποια διοργάνωση θα δίνεται το 0 στην αντίστοιχη θέση του Θέση[76,15]. Για παράδειγμα :

(Μονάδες 2)

Πίνακας Ομάδα	Πίνακας Θέση				
ΙΤΑΛΙΑ					1
ΓΑΛΛΙΑ					2
.....					
ΒΡΑΖΙΛΙΑ				1	
ΕΛΛΑΔΑ				0	0
ΓΕΡΜΑΝΙΑ				2	3
ΑΡΓΕΝΤΙΝΗ					
	1950	1954		2002	2006

- B. Να εμφανίζει την ομάδα ή τις ομάδες με τις περισσότερες συμμετοχές σε τελικό.
- Γ. Να εμφανίζει τις ομάδες που όποτε έπαιξαν σε τελικό τον κέρδισαν. Αν δεν υπάρχει τέτοια ομάδα να εμφανίζει το μήνυμα « Δεν υπάρχει ομάδα που κέρδισε κάθε τελικό που έπαιξε».
- Δ. Να εμφανίζει την ομάδα (ή τις ομάδες, αν είναι περισσότερες) που έπαιξε σε τελικό 3 συνεχόμενες φορές, διαφορετικά να εμφανίζει το μήνυμα « Δεν υπάρχει ομάδα που έπαιξε 3 συνεχόμενες φορές στον τελικό».
- E. Για κάθε διοργάνωση (1950 - 2006) να βρίσκει το ζευγάρι που έπαιξε στον τελικό. (Στον τελικό έπαιξαν οι ομάδες που κατέλαβαν τις θέσεις 1 και 2)
Τα ζευγάρια να τοποθετούνται σε κατάλληλη δομή δεδομένων.

ΛΥΣΗ

Αλγόριθμος ΟΜΑΔΑ

```
Για i από 1 μέχρι 76
  Διάβασε ομάδα[i]
  Για i από 1 μέχρι 15
    Διάβασε θέση[i,j]
  Τέλος_επανάληψης
```

Τέλος_επανάληψης

!ΠΛΗΘΟΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ ΚΑΘΕ ΟΜΑΔΑΣ

!ΔΗΛΑΔΗ ΑΝΑ ΓΡΑΜΜΗ ΜΕΤΡΩ ΠΟΣΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΜΗΔΕΝ

```
Για i από 1 μέχρι 76
  m←0
  Για i από 1 μέχρι 15
    Αν θέση[i,j]<>0 τότε
      m←m+1
  Τέλος_αν
  Τέλος_επανάληψης
  πλ[i]←m
```

Τέλος_επανάληψης

!ΠΛΗΘΟΣ ΝΙΚΩΝ ΚΑΘΕ ΟΜΑΔΑΣ (ΔΗΛ ΑΝΑ ΓΡΑΜΜΗ)

!ΔΗΛΑΔΗ ΑΝΑ ΓΡΑΜΜΗ ΜΕΤΡΩ ΠΟΣΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΙΣΟ ΜΕ ΕΝΑΝ

!ΚΑΙ ΣΤΗ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΕΜΦΑΝΙΖΩ ΤΗΝ/ΤΙΣ ΟΜΑΔΑ/ΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΝΙΚΕΣ ΔΗΛ (K=ΠΛ[I])

```
Για i από 1 μέχρι 76
  k←0
  Για i από 1 μέχρι 15
    Αν θέση[i,j]=1 τότε
      k←k+1
  Τέλος_αν
  Τέλος_επανάληψης
  Αν k=πλ[i] τότε
    Εμφάνισε ομάδα[i]
  Τέλος_αν
```

Τέλος_επανάληψης

!ΑΝ ΤΡΕΙΣ ΔΙΑΔΟΧΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΕ ΚΑΘΕ ΓΡΑΜΜΗ ΕΧΟΥΝ ΤΙΜΗ<>0

!ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΟΤΙ ΥΠΗΡΧΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ

```
Για i από 1 μέχρι 76
  j←2
  flag←Ψευδής
  Όσο j<15 και flag=Ψευδής επανάλαβε
    Αν θέση[i,j-1]<>0 και θέση[i,j]<>0 και θέση[i,j+1]<>0 τότε
      flag←Αληθής
    Τέλος_αν
    j←j+1
  Τέλος_επανάληψης
  Αν flag=Αληθής τότε
    Εμφάνισε ομάδα[i]
  τέλος_αν
```

Τέλος_επανάληψης

```
Για J από 1 μέχρι 15
  Για i από 1 μέχρι 76
    Αν θέση[i,J]=1 τότε
      Z[1,J] ← ομάδα[I]
    αλλιώς
      Z[2,J] ← ομάδα[I]
  Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης
```

Τέλος ΟΜΑΔΑ