



15.31. Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

3

- Θα ζητάει και θα εισάγει 50 ακέραιους αριθμούς στον πίνακα Π, εξασφαλίζοντας ο κάθε αριθμός να είναι θετικός.
- Να ελέγχει αν ο πίνακας είναι ήδη ταξινομημένος κατά αύξουσα σειρά ή όχι και:
 - αν δεν είναι ταξινομημένος, τότε να τον ταξινομεί κατά αύξουσα σειρά και να εμφανίζει το μήνυμα «Ο πίνακας ταξινομήθηκε».
 - αν είναι ταξινομημένος, τότε να εμφανίζει το μήνυμα «Ο Πίνακας είναι ήδη ταξινομημένος».

Λύση

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Έλεγχος_πίνακα
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, temp, Π[50]
  ΛΟΓΙΚΕΣ: flag
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
      ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i]
      ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Π[i] > 0
      ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
      flag ← Ψευδής
      i ← 1
      ΟΣΟ i <= 49 ΚΑΙ flag = Ψευδής ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΑΝ Π[i] > Π[i+1] ΤΟΤΕ
          flag ← Αληθής
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        i ← i + 1
      ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
      ΑΝ flag = Αληθής ΤΟΤΕ
        ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 50
          ΓΙΑ j ΑΠΟ 50 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
            ΑΝ Π[j - 1] > Π[j] ΤΟΤΕ
              temp ← Π[j - 1]
              Π[j - 1] ← Π[j]
              Π[j] ← temp
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
          ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΡΑΨΕ 'Ο Πίνακας ταξινομήθηκε'
      ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'Ο Πίνακας είναι ταξινομημένος'
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

Λύση

Αλ
Γυ
Α

Λ
Τέ
fla
i <
'Οα

Τέ
Αι
|

α

Τέ
Τέ



15.32. Στην αρχική φάση ενός διαγωνισμού χορού συμμετείχαν 25 ζευγάρια (άντρας-γυναίκα), που το καθένα έλαβε ως βαθμολογία έναν ακέραιο αριθμό από το 1 έως το 10. Στην επόμενη φάση του διαγωνισμού προκρίνονται:

3

- τα ζευγάρια με τη μεγαλύτερη βαθμολογία της αρχικής φάσης, ώστε το άθροισμα της βαθμολογίας όλων των ζευγαριών που θα προκριθούν στην επόμενη φάση, να μην ξεπεράσει τους 100 βαθμούς,
- τα ζευγάρια που έχουν βαθμολογία ίση με το τελευταίο ζευγάρι από τα παραπάνω.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ που:

- θα διαβάζει για κάθε ζευγάρι τη βαθμολογία που έλαβε, τα ονόματα του άντρα και της γυναίκας και θα τα αποθηκεύει στους πίνακες ΒΑΘ, ΟΑ και ΟΓ, αντίστοιχα.
- Να εμφανίζει:
 - τα ονόματα των ζευγαριών που πέρασαν στην επόμενη φάση του διαγωνισμού,
 - το πλήθος των ζευγαριών του ερωτήματος β1.

Λύση

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Διαγωνισμός

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΒΑΘ[25], temp1, πλήθος, σύνολο

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΑ[25], ΟΓ[25], temp2, temp3

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 25

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΘ[i], ΟΑ[i], ΟΓ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 25

ΓΙΑ i ΑΠΟ 25 ΜΕΧΡΙ i με_βήμα -1

ΑΝ ΒΑΘ[j-1] < ΒΑΘ[j] **ΤΟΤΕ**

temp1 ← ΒΑΘ[j-1]

ΒΑΘ[j-1] ← ΒΑΘ[j]

ΒΑΘ[j] ← temp1

temp2 ← ΟΑ[j-1]

ΟΑ[j-1] ← ΟΑ[j]

ΟΑ[j] ← temp2

temp3 ← ΟΓ[j-1]

ΟΓ[j-1] ← ΟΓ[j]

ΟΓ[j] ← temp3

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

πλήθος ← 0

σύνολο ← 0

i ← 1

ΟΣΟ σύνολο + ΒΑΘ[i] <= 100 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΓΡΑΨΕ ΟΑ[i], ΟΓ[i]

πλήθος ← πλήθος + 1

σύνολο ← σύνολο + ΒΑΘ[i]

i ← i + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

τελευταίο ← i - 1

K ← i ! επόμενο ζευγάρι

ΟΣΟ ΒΑΘ[K] = ΒΑΘ[τελευταίο] **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΓΡΑΨΕ ΟΑ[K], ΟΓ[K]

πλήθος ← πλήθος + 1

K ← K + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ πλήθος

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Λύση

1
1
1
1

1
τ
c
l
χ

1
τ
κ
χ

1
E
1