

ΕΚΦΩΝΗΣΗ

ΘΕΜΑ 4

Μια νομαρχία θέλει να καταγράψει το πλήθος των γεννήσεων για κάθε μήνα ενός έτους σε κάθε μια από τις 5 μεγαλύτερες πόλεις της. Να γραφτεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

4.1 Να περιλαμβάνει το τμήμα δηλώσεων.

Μονάδες 2

4.2 Να διαβάζει τα ονόματα των πόλεων και να τα καταχωρεί στον πίνακα ΠΟΛΕΙΣ[5] και σε κάθε πόλη να δίνετε το πλήθος των γεννήσεων για κάθε μήνα του έτους, καταχωρώντας το στο πίνακα ΓΕΝΝΗΣΕΙΣ[5,12].

Μονάδες 8

4.3 Να υπολογίζει και να τυπώνει τις πόλεις με το πλήθος των γεννήσεων για όλο το έτος, ταξινομημένες κατά φθίνουσα σειρά ως προς το πλήθος των γεννήσεων που είχαν όλο το έτος.

Μονάδες 15

ΛΥΣΗ

Παρακάτω βλέπετε την οπτική αναπαράσταση των δομών δεδομένων (πίνακες) που θα χρησιμοποιήσω για να αποθηκεύσω τα δεδομένα που εισάγονται και το πλήθος των συνολικών γεννήσεων που θα υπολογίσω στο ερώτημα 4.3

		Μήνες								
ΠΟΛΕΙΣ		ΓΕΝΝΗΣΕΙΣ	1	2	3	4	...	12	ΣΓ	
Π Ο Λ Ε Ι Σ	1	1							1	
	2	2							2	
	3	3							3	
	4	4							4	
	5	5							5	

Συνολικές Γεννήσεις ΣΓ[]
κάθε πόλης

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Κ, ΓΕΝΝΗΣΕΙΣ[5, 12], ΣΓ[5], Τ1, ΑΘ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΠΟΛΕΙΣ[5], Τ2

ΑΡΧΗ

```

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟΛΕΙΣ[Ι]
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΓΕΝΝΗΣΕΙΣ[Ι, Κ]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

4.2 Εισαγωγή
στοιχείων

```

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
  ΑΘ ← 0
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
    ΑΘ ← ΑΘ + ΓΕΝΝΗΣΕΙΣ[Ι, Κ]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΣΓ[Ι] ← ΑΘ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

4.3 Αθροίσματα γραμμών και
δημιουργία του πίνακα ΣΓ[]
(ενότητα 19)

```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ ΣΓ[Κ - 1] < ΣΓ[Κ] ΤΟΤΕ
      Τ1 ← ΣΓ[Κ - 1]
      ΣΓ[Κ - 1] ← ΣΓ[Κ]
      ΣΓ[Κ] ← Τ1
      Τ2 ← ΠΟΛΕΙΣ[Κ - 1]
      ΠΟΛΕΙΣ[Κ - 1] ← ΠΟΛΕΙΣ[Κ]
      ΠΟΛΕΙΣ[Κ] ← Τ2
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

4.3 Ταξινόμηση παράλληλων
πινάκων (ενότητα 16)

```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
  ΓΡΑΨΕ ΠΟΛΕΙΣ[Ι], ΣΓ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

4.3 Εμφάνιση τιμών

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ