

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2009

ΘΕΜΑ 1ο

Α

- 1 Σωστο
- 2 Λαθος
- 3 Λαθος
- 4 Σωστο
- 5 Λαθος

Β

α $X \leftarrow -3$ β $Z[1] \leftarrow X$ $Z[2] \leftarrow X$ $Z[3] \leftarrow X$ $Z[4] \leftarrow X$ $Z[5] \leftarrow X$ γ Γράψε $Z[1], Z[2]$ δ $\Omega \leftarrow (Z[1]+Z[2])/2$ ε ΑΝ $1 \leq X$ ΚΑΙ $X \leq 15$ ΤΟΤΕ Γράψε $Z[X]$

Τέλος_αν

Γ α $A \geq 5$ ΚΑΙ $B < 7$ β $(A \geq 5$ ΚΑΙ $B \geq 7)$ ή $A < 5$

Δ1 α) χαρακτηριστικά των υποπρογραμμάτων:

- έχει μόνο μία είσοδο ΚΑΙ μία έξοδο
- πρέπει να είναι ανεξάρτητο από τα άλλα
- πρέπει να μην είναι πολύ μεγάλο

β) κάθε υποπρόγραμμα πρέπει να είναι ανεξάρτητο από τα άλλα, μπορεί να σχεδιαστεί, να αναπτυχθεί ΚΑΙ να συντηρηθεί αυτόνομα χωρίς να επηρεαστούν άλλα υποπρογράμματα Η απόλυτη ανεξαρτησία είναι δύσκολο να επιτευχθεί όμως

Δ2

α (ΟΧΙ $(3+1*3>10)$) ΚΑΙ $(15 \text{ MOD } (3-1)=1)$ β (ΟΧΙ $(6>10)$) ΚΑΙ $(15 \text{ MOD } 2=1)$

γ (ΟΧΙ ΨΕΥΔΗΣ) ΚΑΙ (ΑΛΗΘΗΣ)

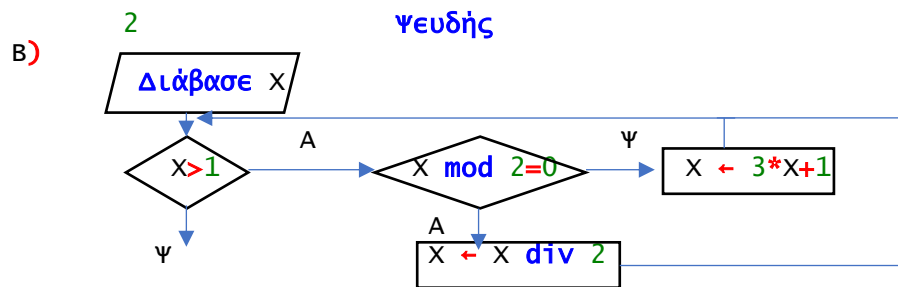
ΑΛΗΘΗΣ ΚΑΙ ΑΛΗΘΗΣ

δ ΑΛΗΘΗΣ

ΘΕΜΑ 2ο

Α)

| Αριθμός | Εντολής | X | $X > 1$ | $X \text{ mod } 2 = 0$ |
|---------|---------|----|---------|------------------------|
| 1 | | 5 | | |
| 2 | | | Αληθής | |
| 3 | | | | Ψευδής |
| 6 | | 16 | | |
| 2 | | | Αληθής | |
| 3 | | | | Αληθής |
| 4 | | 8 | | |
| 2 | | | Αληθής | |
| 3 | | | | Αληθής |
| 4 | | 4 | | |
| 2 | | | Αληθής | |
| 3 | | | | Αληθής |
| 4 | | 2 | | |
| 2 | | | Αληθής | |
| 3 | | | | Αληθής |
| 4 | | 1 | | |



ΘΕΜΑ 3ο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θ3

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, K, B[780, 3], ΚΑΤ[6], Λ, MIN, MAX

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: T[780]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 780

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΤΟΥΣ 2 ΒΑΘΜΟΥΣ"

ΔΙΑΒΑΣΕ B[I, 1], B[I, 2]

ΑΝ A_T(B[I, 1] - B[I, 2]) > 12 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΤΟ ΒΑΘΜΟ ΤΟΥ 3ΟΥ"

ΔΙΑΒΑΣΕ B[I, 3]

MIN ← B[I, 1]

ΑΝ MIN > B[I, 2] ΤΟΤΕ

MIN ← B[I, 2]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ MIN > B[I, 3] ΤΟΤΕ

MIN ← B[I, 3]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

T[I] ← (B[I, 1] + B[I, 2] + B[I, 3] - MIN)/10

ΑΛΛΙΩΣ

B[I, 3] ← -1

T[I] ← (B[I, 1] + B[I, 2])/10

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Λ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΚΑΤ[Λ] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 780

ΕΠΙΛΕΞΕ T[I]

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 0..5

ΚΑΤ[1] ← ΚΑΤ[1] + 1

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 5..10

ΚΑΤ[2] ← ΚΑΤ[2] + 1

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 10..12

ΚΑΤ[3] ← ΚΑΤ[3] + 1

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 12..15

ΚΑΤ[4] ← ΚΑΤ[4] + 1

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 15..18

ΚΑΤ[5] ← ΚΑΤ[5] + 1

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 18..20

ΚΑΤ[6] ← ΚΑΤ[6] + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

MAX ← 0

ΓΙΑ Λ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΝ MAX < ΚΑΤ[Λ] ΤΟΤΕ

MAX ← ΚΑΤ[Λ]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

ΓΙΑ Λ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
  ΑΝ MAX = ΚΑΤ[Ι] ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ "Η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: ", Λ, " ΕΙΧΕ ΤΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΠΛΗΘΟΣ ΓΡΑΠΤΩΝ"
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ 4ο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θ4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Κ, Π, Γ, Σ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Τ[3, 3]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

Τ[Ι, Κ] <- " "

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Π <- 1

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΓΡΑΜΜΗ-ΣΤΗΛΗ"

ΔΙΑΒΑΣΕ Γ, Σ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Τ[Γ, Σ] = " "

ΑΝ Π mod 2 = 1 ΤΟΤΕ

Τ[Γ, Σ] <- "X"

ΑΛΛΙΩΣ

Τ[Γ, Σ] <- "0"

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΝΙΚΗΣΕ(Γ, Σ, Τ) = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

ΑΝ Π mod 2 = 1 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "ΝΙΚΗΣΕ Ο ΠΑΙΚΤΗΣ 1"

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ "ΝΙΚΗΣΕ Ο ΠΑΙΚΤΗΣ 2"

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Π <- Π + 1

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Π = 10 Η ΝΙΚΗΣΕ(Γ, Σ, Τ) = ΑΛΗΘΗΣ

ΑΝ ΝΙΚΗΣΕ(Γ, Σ, Τ) = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "ΙΣΟΠΑΛΙΑ"

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΝΙΚΗΣΕ(Γ, Σ, Τ): ΛΟΓΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Γ, Σ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Τ[3, 3]

ΑΡΧΗ

ΝΙΚΗΣΕ <- ΨΕΥΔΗΣ

ΑΝ Τ[Γ, 1] = Τ[Γ, 2] ΚΑΙ Τ[Γ, 2] = Τ[Γ, 3] ΤΟΤΕ

ΝΙΚΗΣΕ <- ΑΛΗΘΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Τ[1, Σ] = Τ[2, Σ] ΚΑΙ Τ[2, Σ] = Τ[3, Σ] ΤΟΤΕ

ΝΙΚΗΣΕ <- ΑΛΗΘΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Τ[1, 1] = Τ[2, 2] ΚΑΙ Τ[2, 2] = Τ[3, 3] ΤΟΤΕ

ΝΙΚΗΣΕ <- ΑΛΗΘΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Τ[1, 3] = Τ[2, 2] ΚΑΙ Τ[2, 2] = Τ[3, 1] ΤΟΤΕ

ΝΙΚΗΣΕ <- ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ