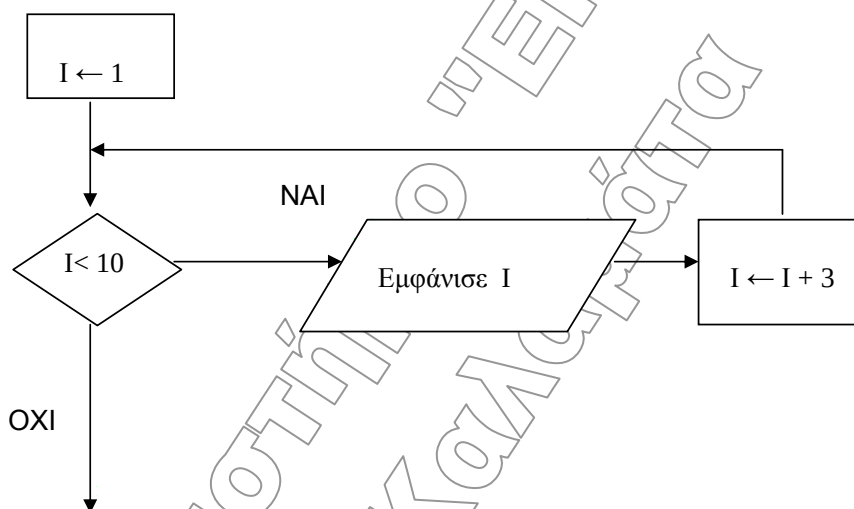


**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 4 ΙΟΥΛΙΟΥ 2007
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

ΘΕΜΑ 1^ο

- A.1.** Σωστό,
2. Σωστό,
3. Λάθος,
4. Λάθος,
5. Λάθος

B. 1. Το διάγραμμα ροής του παραπάνω απόσπασματος είναι το παρακάτω:



2. Το παραπάνω απόσπασμα με χρήση της εντολής ΓΙΑ:

**Για i από 1 μέχρι 9 με βήμα 3
Εμφάνισε i
Τέλος επανάληψης**

Γ. 1. Με κριτήριο το είδος της επίλυσης που επιζητούν, τα προβλήματα διακρίνονται σε:

- Απόφασης
- Υπολογιστικά
- Βελτιστοποίησης

2. Στους πίνακες δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν η εισαγωγή νέων κόμβων και η διαγραφή κόμβων επειδή είναι στατικές δομές δεδομένων. Με άλλα λόγια οι πίνακες έχουν σταθερό μέγεθος και ο αριθμός των κόμβων τους δεν μπορεί να αυξομειωθεί.

3. α. Οι παράμετροι είναι σαν κοινές μεταβλητές ενός προγράμματος με τη διαφορά ότι χρησιμοποιούνται για να περνούν τιμές στα υποπρογράμματα. Με άλλα λόγια παράμετρος είναι μία μεταβλητή που επιτρέπει το πέρασμα της τιμής της από το ένα τμήμα προγράμματος σε ένα άλλο.
- β. Τυπικές είναι οι παράμετροι των υποπρογραμμάτων ενώ πραγματικές είναι οι παράμετροι του προγράμματος που καλεί τα υποπρογράμματα.
- Δ. 1. Ο παραπάνω αλγόριθμος δεν ικανοποιεί το κριτήριο της περατότητας. Ο λόγος είναι ότι ο μετρητής I θα παραμείνει με την τιμή 1 αν το $\Pi[1]$ δεν γίνει ίσο με το X και έτσι θα εκτελείται συνέχεια η εντολή όσο ... επανάλαβε.

2. Ο αλγόριθμος έπρεπε να γραφεί ως εξής:

Αλγόριθμος Αναζήτηση

Δεδομένα // Π, N, X //

flag ← ψευδής

$I \leftarrow 1$

Όσο ($I \leq n$) **και** (flag=ψευδής) **επανάλαβε**

Αν $\Pi[I] = X$ **τότε**

flag ← αληθής

αλλιώς

$I \leftarrow I + 1$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Αποτελέσματα // flag //

Τέλος Αναζήτηση

ΘΕΜΑ 2^ο

- 4
- 3
- >
- A
- B, A
- Δ, Ε
-
- B
- Z
-
- +,-

ΘΕΜΑ 3^ο

Αλγόριθμος Θέμα _3

P1 ← 0

P2 ← 0

Εμφάνισε “Δώσε την προτίμηση του παίκτη Α”

Διάβασε A

Εμφάνισε “Δώσε την προτίμηση του παίκτη Β”

Διάβασε B

Όσο A<> ‘ΤΕΛΟΣ’ **και** B <> ‘ΤΕΛΟΣ’ **επανάλαβε**

Αν A = ‘ΠΕΤΡΑ’ **τότε**

Αν B = ‘ΠΕΤΡΑ’ **τότε**

Εμφάνισε “Ισόπαλος γύρος”

Αλλιώς **_ αν** B = ‘ΨΑΛΙΔΙ’ **τότε**

Εμφάνισε “Νικητής του γύρου ο παίκτης Α”

P1 ← P1 + 1

Αλλιώς

Εμφάνισε “Νικητής του γύρου ο παίκτης Β”

P2 ← P2 + 1

Τέλος **_ αν**

Αλλιώς **_ αν** A = ‘ΨΑΛΙΔΙ’ **τότε**

Αν B = ‘ΠΕΤΡΑ’ **τότε**

Εμφάνισε “Νικητής του γύρου ο παίκτης Β”

P2 ← P2 + 1

Αλλιώς **_ αν** B = ‘ΨΑΛΙΔΙ’ **τότε**

Εμφάνισε “Ισόπαλος γύρος”

Αλλιώς

Εμφάνισε “Νικητής του γύρου ο παίκτης Α”

P1 ← P1 + 1

Τέλος **_ αν**

Αλλιώς

Αν B = ‘ΠΕΤΡΑ’ **τότε**

Εμφάνισε “Νικητής του γύρου ο παίκτης Α”

P1 ← P1 + 1

Αλλιώς **_ αν** B = ‘ΨΑΛΙΔΙ’ **τότε**

Εμφάνισε “Νικητής του γύρου ο παίκτης Β”

P2 ← P2 + 1

Αλλιώς

Εμφάνισε “Ισόπαλος γύρος”

Τέλος **_ αν**

Τέλος **_ αν**

Εμφάνισε “Δώσε την προτίμηση του παίκτη Α”

Διάβασε A

Εμφάνισε “Δώσε την προτίμηση του παίκτη Β”

Διάβασε B

Τέλος επανάληψης

Αν P1 > P2 **τότε**

Εμφάνισε “Νικητής του αγώνα ο παίκτης Α”

Αλλιώς **_ αν** P1 < P2 **τότε**

Εμφάνισε “Νικητής του αγώνα ο παίκτης Β”

Αλλιώς

Εμφάνισε “ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΕΛΗΞΕ ΙΣΟΠΑΛΟ”

Τέλος **_ αν**

Τέλος Θέμα _3

ΘΕΜΑ 4°

Αλγόριθμος Θέμα _ 4

Εμφάνισε "Δώστε έτος"

Διάβασε x

Όσο $x < 2000$ ή $x > 2999$ επανάλαβε

Εμφάνισε "Δώσατε μη αποδεκτό έτος"

Εμφάνισε "Δώστε έτος"

Διάβασε x

Τέλος _ επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 12

$M[i] \leftarrow \text{ΗΜΕΡΕΣ}(x, i)$

Τέλος _ επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 12

Για j από 1 μέχρι $M[i]$

Εμφάνισε "Δώστε την ημερήσια παραγωγή του", i, "μήνα την", j, "ημέρα "

Διάβασε ΠΑΡ[i, j]

Τέλος _ επανάληψης

Τέλος _ επανάληψης

$S \leftarrow 0$

Για i από 1 μέχρι 12

Για j από 1 μέχρι $M[i]$

$S \leftarrow S + \text{ΠΑΡ}[i, j]$

$\pi \leftarrow \pi + 1$

Τέλος _ επανάληψης

Τέλος _ επανάληψης

ετήσιος $\leftarrow S/\pi$

Για i από 1 μέχρι 12

$S \leftarrow 0$

$\pi \leftarrow 0$

Για j από 1 μέχρι $M[i]$

$S \leftarrow S + \text{ΠΑΡ}[i, j]$

$\pi \leftarrow \pi + 1$

Τέλος _ επανάληψης

$MO[i] \leftarrow S/\pi$

Τέλος _ επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 12

$\text{ΠΟΣ}[i] \leftarrow (A_T(MO[i] - \text{Ετήσιος}) * 100) / \text{Ετήσιος}$

Τέλος _ επανάληψης

$\pi \leftarrow 0$

i $\leftarrow 1$

Όσο ($\pi < 3$) και ($i \leq 12$) επανάλαβε

Αν $\text{ΠΟΣ}[i] \leq 10$ τότε

$\pi \leftarrow \pi + 1$

Τέλος_αν

Αν $\pi = 3$ τότε

$\text{pos} \leftarrow i$

Τέλος_αν

i $\leftarrow i + 1$

Τέλος _ επανάληψης

Αν $\pi = 3$ τότε

Εμφάνισε "Ο μήνας που είναι ο", pos

αλλιώς

Εμφάνισε "Δεν υπάρχει τέτοιος μήνας"

Τέλος_αν

Τέλος Θέμα _ 4

**ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΗΜΕΡΕΣ(A,B): ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A,B

ΑΡΧΗ

ΑΝ A MOD 4 <> 0 ΤΟΤΕ

ΑΝ B=2 ΤΟΤΕ

ΗΜΕΡΕΣ ← 28

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ B<=7 ΤΟΤΕ

ΑΝ B MOD 2=1 ΤΟΤΕ

ΗΜΕΡΕΣ ← 31

ΑΛΛΙΩΣ

ΗΜΕΡΕΣ ← 30

ΤΕΛΟΣ _ ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ B MOD 2=1 ΤΟΤΕ

ΗΜΕΡΕΣ ← 30

ΑΛΛΙΩΣ

ΗΜΕΡΕΣ ← 31

ΤΕΛΟΣ _ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ _ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ _ ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ A MOD 100 = 0 ΚΑΙ A MOD 400 <> 0 ΤΟΤΕ

ΑΝ B=2 ΤΟΤΕ

ΗΜΕΡΕΣ ← 28

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ B<=7 ΤΟΤΕ

ΑΝ B MOD 2=1 ΤΟΤΕ

ΗΜΕΡΕΣ ← 31

ΑΛΛΙΩΣ

ΗΜΕΡΕΣ ← 30

ΤΕΛΟΣ _ ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ B MOD 2=1 ΤΟΤΕ

ΗΜΕΡΕΣ ← 30

ΑΛΛΙΩΣ

ΗΜΕΡΕΣ ← 31

ΤΕΛΟΣ _ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ _ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ _ ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ B=2 ΤΟΤΕ

ΗΜΕΡΕΣ ← 29

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ B<=7 ΤΟΤΕ

ΑΝ B MOD 2=1 ΤΟΤΕ

ΗΜΕΡΕΣ ← 31

ΑΛΛΙΩΣ

ΗΜΕΡΕΣ ← 30

ΤΕΛΟΣ _ ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ B MOD 2=1 ΤΟΤΕ

ΗΜΕΡΕΣ ← 30

ΑΛΛΙΩΣ

ΗΜΕΡΕΣ ← 31

ΤΕΛΟΣ _ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ _ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ _ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ _ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ