

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΔΕΥΤΕΡΑ 10 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2023
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΘΕΜΑ Α

A1

1. ΣΩΣΤΟ
2. ΣΩΣΤΟ
3. ΛΑΘΟΣ
4. ΣΩΣΤΟ
5. ΣΩΣΤΟ

A2

- | | |
|------|---|
| (K1) | K |
| (K2) | E |
| (K3) | M |
| (K4) | B |
| (K5) | H |
| (K6) | A |

A3

Συμπληρωματικό Εκπαιδευτικό Υλικό – Σελίδα 99

Η δυνατότητα δημιουργίας ιεραρχιών αντικειμένων καλείται κληρονομικότητα (inheritance). Με βάση την κληρονομικότητα, μια κλάση μπορεί να περιγραφεί γενικά και στη συνέχεια μέσω αυτής της κλάσης να οριστούν υποκλάσεις αντικειμένων. Η κλάση απόγονος (υποκλάση) κληρονομεί και μπορεί να χρησιμοποιήσει όλα τα δεδομένα (ιδιότητες) και τις μεθόδους που περιέχει η κλάση πρόγονος (υπερκλάση).

A4

Βιβλίο Μαθητή – Σελίδα 150

Στη χρήση των εμφωλευμένων βρόχων ισχύουν συγκεκριμένοι κανόνες που πρέπει να ακολουθούνται αυστηρά για τη σωστή λειτουργία των προγραμμάτων.

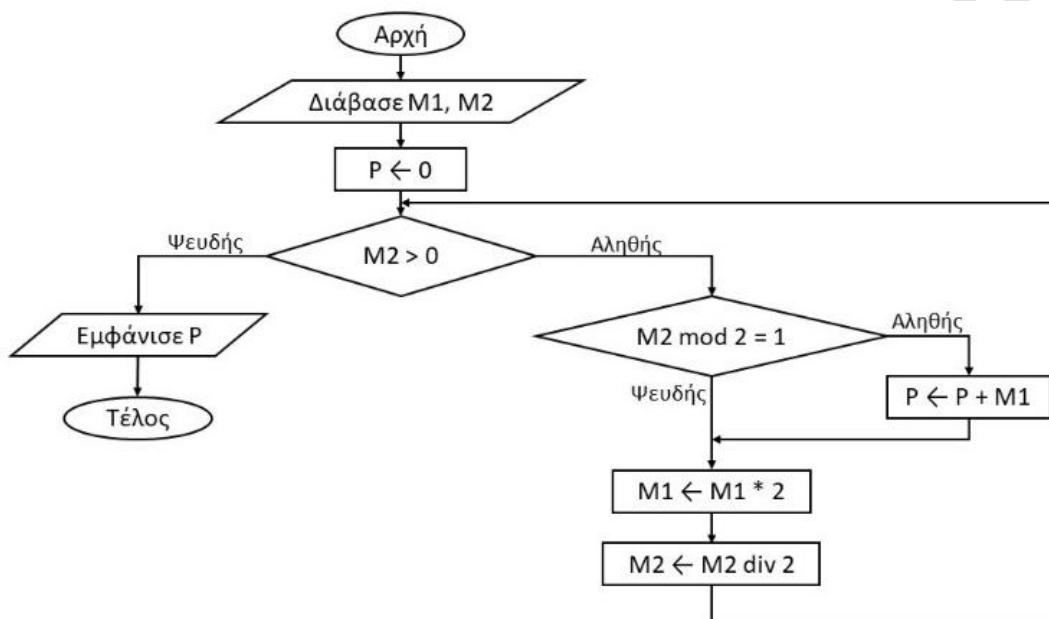
Συγκεκριμένα:

Ο εσωτερικός βρόχος πρέπει να βρίσκεται ολόκληρος μέσα στον εξωτερικό. Ο βρόχος που ξεκινάει τελευταίος, πρέπει να ολοκληρώνεται πρώτος.

- Η είσοδος σε κάθε βρόχο υποχρεωτικά γίνεται από την αρχή του.
- Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η ίδια μεταβλητή ως μετρητής δύο ή περισσότερων βρόχων που ο ένας βρίσκεται στο εσωτερικό του άλλο.

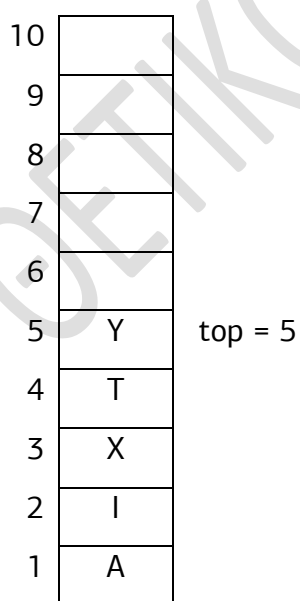
ΘΕΜΑ Β

B1

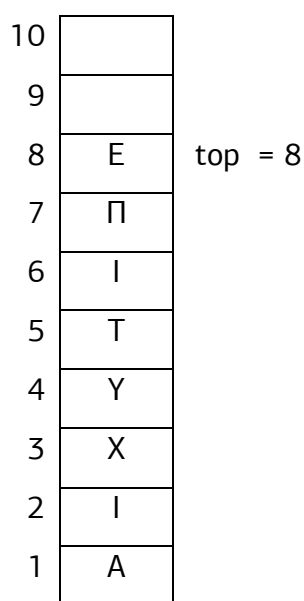


B2

α)



β)



B3

- (1) $i = j$
- (2) $i + j = 6$
- (3) 1
- (4) Αλλιώς
- (5) 0

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΑΕΡΑΙΕΣ: πλ_τετρ, πλ_διτρ, πλ_παραβ, πλ, max, μέρα, αρ_κυκλ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ποσοστό_παραβ

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ μέρα

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ μέρα \geq 1 ΚΑΙ μέρα \leq 30

πλ_τετρ \leftarrow 0

πλ_διτρ \leftarrow 0

πλ_παραβ \leftarrow 0

πλ \leftarrow 0

max \leftarrow - 1

ΔΙΑΒΑΣΕ αρ_κυκλ

ΟΣΟ αρ_κυκλ \neq -1 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ αρ_κυκλ \geq 100 ΚΑΙ αρ_κυκλ \leq 999 ΤΟΤΕ

πλ_διτρ \leftarrow πλ_διτρ + 1

πλ \leftarrow πλ + 1

ΑΝ πλ > max ΤΟΤΕ

max \leftarrow πλ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

πλ_τετρ \leftarrow πλ_τετρ + 1

ΑΝ μέρα MOD 2 = 1 ΚΑΙ αρ_κυκλ MOD 2 = 0 ΤΟΤΕ

πλ_παραβ \leftarrow πλ_παραβ + 1

```
ΓΡΑΨΕ 'ΠΑΡΑΒΑΤΗΣ'  
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ μέρα MOD 2 = 0 ΚΑΙ αρ_κυκλ MOD 2 = 1 ΤΟΤΕ  
    πλ_παραβ ← πλ_παραβ + 1  
ΓΡΑΨΕ 'ΠΑΡΑΒΑΤΗΣ'  
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
πλ ← 0  
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
ΔΙΑΒΑΣΕ αρ_κυκλ  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΓΡΑΨΕ πλ_τετρ, πλ_διτρ  
ΑΝ πλ_τετρ <> 0 ΤΟΤΕ  
    ΑΝ πλ_παραβ <> 0 ΤΟΤΕ  
        ποσοστό_παραβ ← πλ_παραβ / πλ_τετρ * 100  
        ΓΡΑΨΕ ποσοστό_παραβ, '%'  
    ΑΛΛΙΩΣ  
        ΓΡΑΨΕ 'Δεν υπήρχαν παραβάσεις'  
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
ΑΛΛΙΩΣ  
    ΓΡΑΨΕ 'Δεν υπήρχαν τετράτροχα οχήματα'  
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
ΑΝ max > 0 ΤΟΤΕ  
    ΓΡΑΨΕ max  
ΑΛΛΙΩΣ  
    ΓΡΑΨΕ 'Δεν υπήρχαν δίτροχα οχήματα'  
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j,

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΣ[10, 12], ΕΞ[10, 12], ΤΑΜΕΙΟ[10], temp

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], temp2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ $ON[i]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΡΑΨΕ $ON[i]$

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ $ΕΣ[i, j]$, $ΕΞ[i, j]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΛΕΣΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ($ΕΣ$, $ΕΞ$, $ΤΑΜΕΙΟ$)

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ j ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ - 1

ΑΝ $ΤΑΜΕΙΟ[j] > ΤΑΜΕΙΟ[j-1]$ ΤΟΤΕ

$temp \leftarrow ΤΑΜΕΙΟ[j]$

$ΤΑΜΕΙΟ[j] \leftarrow ΤΑΜΕΙΟ[j-1]$

$ΤΑΜΕΙΟ[j-1] \leftarrow temp$

$temp2 \leftarrow ON[j]$

$ON[j] \leftarrow ON[j-1]$

$ON[j-1] \leftarrow temp2$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $ΤΑΜΕΙΟ[j] = ΤΑΜΕΙΟ[j-1]$ ΤΟΤΕ

ΑΝ $ON[j] < ON[j-1]$ ΤΟΤΕ

$temp2 \leftarrow ON[j]$

$ON[j] \leftarrow ON[j-1]$

$ON[j-1] \leftarrow temp2$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ $ΤΑΜΕΙΟ[i] > 0$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ $ON[i]$, $ΤΑΜΕΙΟ[i]$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ΕΣ, ΕΞ, ΤΑΜΕΙΟ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΣ[10, 12], ΕΞ[10, 12], ΤΑΜΕΙΟ[10], S_εσ, S_εξ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

S_εσ ← 0

S_εξ ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

S_εσ ← S_εσ + ΕΣ[i, j]

S_εξ ← S_εξ + ΕΞ[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΑΜΕΙΟ[i] ← S_εσ - S_εξ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Επιμέλεια: Ιγγλίζογλου Χριστίνα

Οικονομόπουλος Σπύρος