

ΣΩΣΤΟ - ΛΑΘΟΣ

1. Οι διαδικασίες των πολλαπλών επιλογών εφαρμόζονται στα προβλήματα όπου πάντοτε λαμβάνεται η ίδια απόφαση ανάλογα με την τιμή που παίρνει μία μεταβλητή.
2. Μία εμφωλευμένη δομή μπορεί να συμπεριλαμβάνει **μόνο** την πράξη της εκχώρησης τιμών.
3. Μία εντολή «Αν... τότε» **δεν** μπορεί να περιληφθεί στα όρια κάποιας άλλης εντολής «Αν... τότε».
4. Κάθε εντολή πολλαπλής επιλογής μπορεί να αντικατασταθεί από μια σειρά εντολών απλής επιλογής.
5. Η δομή της επιλογής χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις όπου υπάρχει μία συγκεκριμένη σειρά βημάτων για την επίλυση ενός προβλήματος.
6. Όταν χρειάζεται να υπάρξει απόφαση με βάση κάποιο κριτήριο, τότε χρησιμοποιείται η δομή της επιλογής.
7. Σε πολύπλοκα προβλήματα με πολλαπλές επιλογές, μπορούμε να συναντήσουμε και τις εμφωλευμένες διαδικασίες.
8. Για να μην εκτελεστεί καμία εντολή στην απλή δομή επιλογής (αν ... τότε ...) πρέπει η συνθήκη να λάβει την τιμή ψευδής.
9. Με την εντολή $\text{Αν } X \text{ div } 2 = 0 \text{ τότε } \dots$ ελέγχεται αν ο ακέραιος X είναι περιττός.
10. Ο τελεστής $=$ είναι ένας από τους τελεστές σύγκρισης.
11. Ο συγκριτικός τελεστής $<>$ είναι το \neq των μαθηματικών.
12. Για την σύνταξη μιας συνθήκης χρησιμοποιούνται σταθερές, μεταβλητές, αριθμητικές παραστάσεις, συγκριτικοί και λογικοί τελεστές καθώς και παρενθέσεις.
13. Η τιμή της μεταβλητής X μετά την εκτέλεση της εντολής $X \leftarrow 3 >= 2$ είναι ψευδής.
14. Οι συγκρίσεις γίνονται σε δεδομένα αριθμητικά, αλφαριθμητικά και λογικά.
15. Αν οι λογικές μεταβλητές A και B έχουν τιμές ΑΛΗΘΗΣ και ΨΕΥΔΗΣ αντίστοιχα τότε η συνθήκη $A = B$ είναι ΑΛΗΘΗΣ.
16. Αν οι μεταβλητές X και Y έχουν τιμές 'καλός' και 'κακός' αντίστοιχα τότε η συνθήκη $X >= Y$ είναι ΑΛΗΘΗΣ.
17. Η συνθήκη ' $\gamma < \zeta$ ' είναι ΑΛΗΘΗΣ.
18. Οι λογικοί τελεστές είναι τρις, ΟΧΙ, ΚΑΙ, Ή.
19. Η ιεραρχία των λογικών τελεστών είναι μεγαλύτερη των αριθμητικών.
20. Η ιεραρχία των αριθμητικών τελεστών είναι μικρότερη των συγκριτικών.
21. Αν η μεταβλητή X έχει τιμή 2 τότε η συνθήκη $X = 1 \text{ Ή } X = 2 \text{ Ή } X = 3$ είναι ΨΕΥΔΗΣ.
22. Αν η μεταβλητή X έχει τιμή 2 τότε η συνθήκη $X >= 1 \text{ ΚΑΙ } (ΟΧΙ \text{ } X = 3)$ είναι ΑΛΗΘΗΣ.
23. Η δομή επιλογής περιλαμβάνει τον έλεγχο κάποιας συνθήκης που μπορεί να πάρει δύο τιμές (Αληθής ή Ψευδής) και ακολουθεί εκτέλεση κάποιας ενέργειας με βάση την τιμή της λογικής αυτής συνθήκης.
24. Η εντολή **αν ... τότε ... αλλιώς ...** χρησιμοποιείται όταν έχουμε δύο επιλογές, απ' τις οποίες θέλουμε να γίνει οπωσδήποτε η μία.
25. Οι έννοιες **συνθήκη** και **λογική έκφραση** ταυτίζονται.

26. Για πολλαπλές επιλογές χρησιμοποιούμε την **αν ... τότε ...**.
27. Οι μορφές με τις οποίες εμφανίζεται η εντολή **αν** είναι τέσσερις.
28. Εμφωλευμένα **αν** ονομάζουμε δύο ή περισσότερες εντολές της μορφής **αν ... τότε ... αλλιώς** που περιέχονται η μία μέσα στην άλλη.
29. Η χρήση των εμφωλευμένων **αν** διευκολύνει την ανάγνωση και την κατανόηση του προγράμματος.
30. Η συνθήκη 'περιμένω' < 'περπατώ' είναι αληθής.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

- Μία εντολή «Αν... τότε» περιλαμβάνει οπωσδήποτε κάποια:

A. συνθήκη B. ακολουθία Γ. ανάθεση Δ. επανάληψη E. εκχώρηση τιμής
- Μία εμφωλευμένη δομή χρησιμοποιείται όταν χρειάζεται:

A. μία ενέργεια να περιληφθεί μέσα σε άλλη ενέργεια
B. να υπάρχει επανάληψη τυποποιημένων ενεργειών
Γ. να υπάρχει εκτύπωση και ανάγνωση τιμών
Δ. να επαναληφθεί μία ενέργεια πολλές φορές
- Η λογική πράξη ή μεταξύ 2 προτάσεων είναι αληθής όταν:

A. οποιαδήποτε από τις δύο προτάσεις είναι αληθής.
B. η πρώτη πρόταση είναι ψευδής. Γ. η δεύτερη πρόταση είναι ψευδής.
Δ. και οι δύο προτάσεις είναι αληθής.
- Οι εμφωλευμένες δομές περιλαμβάνουν συνδυασμό:

A. συνθήκης και εκτύπωσης B. διαφόρων αλγοριθμικών δομών
Γ. συνθήκης και ανάγνωσης Δ. ανάγνωσης και εκτύπωσης
- Η τιμή ΨΕΥΔΗΣ θα πρέπει να εκχωρηθεί σε μια μεταβλητή

A. Αριθμητικού τύπου B. Αλφαριθμητικού τύπου
Γ. Λογικού τύπου Δ. Σταθερού τύπου
- Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη μετά την εκτέλεση του παρακάτω τμήματος αλγορίθμου


```
X ← 5
αν X >= 5 τότε
  γράψε ' ένα'
  X ← X + 3
αλλιώς
  γράψε ' δύο'
  X ← X - 3
τέλος_αν
αν X <= 5 τότε
  γράψε ' τρία'
  X ← X - 2
αλλιώς
  γράψε ' τέσσερα'
  X ← X + 2
τέλος_αν.
```

A. δύο τέσσερα B. ένα τρία Γ. δύο τρία Δ. ένα τέσσερα.
- Ο λογικός τελεστής «και» είναι ο τελεστής της

A. διάζευξης B. σύζευξης Γ. άρνησης Δ. κατάφασης E. πρόσθεσης

8. Η λογική πράξη και μεταξύ 2 προτάσεων είναι αληθής όταν:
- A.** οποιαδήποτε από τις δύο προτάσεις είναι αληθής.
B. η πρώτη πρόταση είναι αληθής. **Γ.** η δεύτερη πρόταση είναι αληθής.
Δ. και οι δύο προτάσεις είναι αληθείς.
9. Η λογική των επαναληπτικών διαδικασιών εφαρμόζεται στις περιπτώσεις όπου
- A.** μία ακολουθία εντολών πρέπει να εφαρμοσθεί σε δύο περιπτώσεις
B. μία ακολουθία εντολών πρέπει να εφαρμοσθεί σε ένα σύνολο περιπτώσεων
Γ. υπάρχει απαίτηση να ληφθεί μία απόφαση με βάση κάποια συνθήκη
Δ. υπάρχουν δύο συνθήκες που πρέπει να ισχύουν η μία μετά την άλλη.
10. Αν $X = 10$, τι θα εμφανιστεί στην οθόνη μετά την εκτέλεση του παρακάτω τμήματος αλγορίθμου
- ```

διάβασε X
αν X mod 2 = 1 τότε
 γράψε X, ' ένα'
αλλιώς_αν X mod 3 = 0 τότε
 γράψε X, ' δύο'
αλλιώς_αν X mod 4 = 3 τότε
 γράψε X, ' τρία'
αλλιώς
 γράψε X, ' τέσσερα'
τέλος_αν.

```
- A.** 10 ένα **B.** 10 δύο **Γ.** 10 τρία **Δ.** 10 τέσσερα.
11. Αν  $X = 4$ , τι θα εμφανιστεί στην οθόνη μετά την εκτέλεση του παρακάτω τμήματος αλγορίθμου
- ```

διάβασε X
 $X \leftarrow X + 2$ 
αν X=0 τότε
  γράψε ' μηδέν'
αλλιώς_αν X mod 2 = 1 τότε
  γράψε ' περιττό ψηφίο'
αλλιώς_αν X mod 2 = 0 τότε
  γράψε ' άρτιο ψηφίο'
αλλιώς
  γράψε ' αριθμός <0 ή >9 ή όχι ακέραιος'
τέλος_αν.

```
- A.** μηδέν **B.** περιττό ψηφίο **Γ.** άρτιο ψηφίο **Δ.** <0 ή >9 ή όχι ακέραιος
12. Τι θα εκτυπώσει το παρακάτω τμήμα προγράμματος:
- ```

A ← 10
B ← 5
Γ ← 20
αν A >= 10 τότε
 αν B > 20 τότε
 αν Γ > 10 τότε
 γράψε Γ
αλλιώς
 γράψε 2*Γ
τέλος_αν
αλλιώς
 αν B < 10 τότε
 γράψε A
 τέλος_αν
τέλος_αν
τέλος_αν

```
- A.** 5 **B.** 20 **Γ.** 40 **Δ.** 10

**ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ**

1. Αν  $A = 5$ ,  $B = -7$  και  $\Gamma = 3$  να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας με τις τιμές των συνθηκών:

| Συνθήκη (ή λογική έκφραση)                                      | Τιμή |
|-----------------------------------------------------------------|------|
| $(A \geq B)$ ΚΑΙ $(B > \Gamma)$                                 |      |
| $(A+B < \Gamma)$ Η $(A-B > \Gamma)$                             |      |
| $(A^2 - \Gamma^2) \leftrightarrow (B+\Gamma)^2$                 |      |
| $(A = -2 - B)$ ΚΑΙ $(\Gamma + 9 \geq A-B)$ ΚΑΙ $(B*\Gamma > 0)$ |      |
| ΟΧΙ $(A + \Gamma \leftrightarrow 1 - B)$                        |      |

2. Αν  $A = 25$ ,  $B = 7$  και  $\Gamma = 3$  να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας με τις τιμές.

| Πράξη                                             | Τιμή |
|---------------------------------------------------|------|
| $A \bmod B =$                                     |      |
| $(A - B) \text{ div } \Gamma =$                   |      |
| $(A + B) \bmod \Gamma =$                          |      |
| $(B + \Gamma) \text{ div } 5 + (A - B) \bmod 2 =$ |      |
| $A \text{ div } 4 + B \bmod 4 =$                  |      |

3. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα αλήθειας.

| $\alpha$ | $\beta$ | $\gamma$ | $\beta > \gamma - \alpha$ | $10 < \alpha * 2 + \gamma$ | $(\alpha > 2 \text{ και } \gamma > \beta)$<br>ή $\gamma > \alpha$ | $\alpha = \gamma$ και όχι<br>$(\beta = \gamma)$ | $\beta \text{ div } 2 \leftrightarrow \alpha + \gamma$ ή $\gamma > \alpha$ |
|----------|---------|----------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 5        | 2       | 3        |                           |                            |                                                                   |                                                 |                                                                            |
| 7        | -2      | 7        |                           |                            |                                                                   |                                                 |                                                                            |
| -1       | 8       | 3        |                           |                            |                                                                   |                                                 |                                                                            |
| 2        | -6      | -6       |                           |                            |                                                                   |                                                 |                                                                            |

4. Η τιμή μια συνθήκης μπορεί να είναι \_\_\_\_\_ ή \_\_\_\_\_
5. Οι τελεστές είναι \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ και \_\_\_\_\_
6. Μετά το **αν** σε μια εντολή **αν ... τότε ...** ακολουθεί πάντα μια \_\_\_\_\_
7. Αν  $X = 3$ ,  $Y =$  αληθής και  $Z = 5$  τότε η  $X \leq Z$  και  $Y$  και (όχι  $Z - X = 2$ ) έχει τιμή \_\_\_\_\_
8. Συμπληρώστε το παρακάτω τμήμα προγράμματος ώστε να εμφανιστεί ο αριθμός 22
- ```

A ← 27
αν A mod 2 = ____ τότε
    Y ← 2*(A div 3) + 5
αλλιώς
    Y ← (2 * (A + 13) + 1) mod 100
τέλος_αν
Y ← (Y - 15) div ____
γράψε ____
    
```
9. Να συμπληρωθούν τα κενά ώστε οι επόμενες εντολές να τυπώνουν την τετραγωνική ρίζα ενός αριθμού.
- ```

διάβασε X
αν X ____ 0 τότε
 ρίζα ← T_P(X)
 γράψε ρίζα

 γράψε ' δεν υπάρχει ρίζα '
τέλος_αν

```

10. Να συμπληρωθούν τα κενά ώστε οι επόμενες εντολές να τυπώνουν πάντα το μεγαλύτερο αριθμό από τους δύο που διαβάστηκαν.

διάβασε  $\alpha, \beta$

αν  $\alpha < \beta$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

τέλος\_αν

γράψε  $\alpha$

### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΟΜΗΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ

1. Τι θα εμφανίσει ο παρακάτω αλγόριθμος;

$A \leftarrow 5$

$B \leftarrow 0$

αν  $B+A \geq 5$  τότε

αν  $B > 9$  τότε

$A \leftarrow A - 2$

αλλιώς

αν  $A < 7$  τότε

$A \leftarrow A - 1$

$B \leftarrow B + 1$

αν  $B * A = 0$  τότε

Εμφάνισε "Το γινόμενο είναι μηδέν"

αλλιώς\_αν  $B * A = 1$  τότε

Εμφάνισε "Το γινόμενο είναι μονάδα"

αλλιώς\_αν  $B * A = 4$  τότε

Εμφάνισε "Το γινόμενο είναι ίσο με τέσσερα"

αλλιώς

Εμφάνισε "Εκτός ορίων"

Τέλος\_αν

αλλιώς

$B \leftarrow B - 10$

τέλος\_αν

τέλος\_Αν

τέλος\_αν

$A \leftarrow A + 2$

Εμφάνισε  $A, B$

2. Γράψτε το λογικό διάγραμμα της εντολής: αν ... τότε ...

3. Πως αλλιώς λέγεται η συνθήκη;

4. Γράψτε το λογικό διάγραμμα της εντολής: αν ... τότε ...αλλιώς ...

5. Αν  $A = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$  και  $B = \text{ΨΕΥΔΗΣ}$  τότε  $A \text{ ΚΑΙ } B =$

6. Αν  $A = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$  και  $B = \text{ΨΕΥΔΗΣ}$  τότε  $A \text{ Ή } B =$

7. Να γράψετε τους λογικούς τελεστές.

8. Να γράψετε τους τελεστές σύγκρισης.

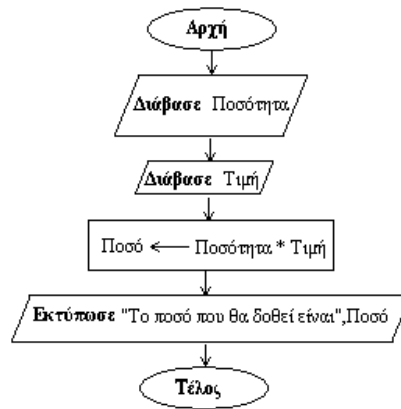
9. Αν  $A = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$  και  $B = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$  τότε  $A \text{ ΚΑΙ } B =$

10. Αν  $A = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$  τότε  $\text{ΟΧΙ } ( \text{ΟΧΙ } A ) =$

11. Αν  $A = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$ ,  $B = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$  και  $\Gamma = \text{ΨΕΥΔΗΣ}$  τότε  $A \text{ Ή } B \text{ ΚΑΙ } \Gamma =$

12. Αν  $A = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$ ,  $B = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$  και  $\Gamma = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$  τότε  $A \text{ Ή } B \text{ ΚΑΙ } \text{ΟΧΙ } \Gamma =$

13. Να γράψετε τον αλγόριθμο που αντιστοιχεί στο παρακάτω λογικό διάγραμμα:



14. Λαμβάνοντας υπ' όψη τον παρακάτω αλγόριθμο να συμπληρώσετε τον πίνακα

| Αλγόριθμος                       |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Αλγόριθμος άσκηση                | <b>Μεταβλητές:</b>              |
| Διάβασε A                        | <b>Εντολές εισόδου:</b>         |
| Διάβασε B                        | <b>Λογικές εκφράσεις:</b>       |
| Αν $A > B$ και $A \geq 0$ τότε   |                                 |
| $\Gamma \leftarrow A - B$        | <b>Εντολές εξόδου:</b>          |
| Εμφάνισε $\Gamma$                |                                 |
| Αλλιώς_αν $A < B$ ή $B > 0$ τότε | <b>Εντολές εκχώρησης τιμής:</b> |
| $\Gamma \leftarrow B - A$        |                                 |
| Εμφάνισε $\Gamma$                | <b>Αλφαριθμητικές σταθερές:</b> |
| Αλλιώς                           | <b>Λογικοί τελεστές:</b>        |
| Εμφάνισε "Ίσοι αριθμοί"          |                                 |
| Τέλος_άν                         | <b>Συγκριτικοί τελεστές:</b>    |
| Τέλος άσκηση                     |                                 |