

Μάθημα 21

Δομή επιλογής

Η εντολή ΕΠΙΛΕΞΕ

Εμφωλευμένη επιλογή

Άσκηση 10 / σελίδα 47

Να ξαναγράψετε τον παρακάτω αλγόριθμο, κάνοντας χρήση της εντολής **Επίλεξε**, αντί της **Αν**.

Αλγόριθμος Πίνακας_Τιμών_1

Διάβασε α

Αν α <= 2 **τότε**

τιμή ← 15

αλλιώς_αν α <= 15 **τότε**

τιμή ← 11

αλλιώς_αν α <= 20 **τότε**

τιμή ← 9

αλλιώς

τιμή ← 5

Τέλος_αν

Εμφάνισε τιμή

Τέλος Πίνακας_τιμών_1

Αλγόριθμος Πίνακας_Τιμών_1

Διάβασε α

Επίλεξε α

Περίπτωση <=2

τιμή ← 15

Περίπτωση <=15

τιμή ← 11

Περίπτωση <=20

τιμή ← 9

Περίπτωση αλλιώς

τιμή ← 5

Τέλος_επιλογών

Εμφάνισε τιμή

Τέλος Πίνακας_τιμών_1

Άσκηση 19 / σελίδα 50

Να ξαναγράψετε τον παρακάτω αλγόριθμο, κάνοντας χρήση της εντολής **Επίλεξε**, αντί της **Αν**.

Αλγόριθμος Διάγραμμα_Ροής_2

Διάβασε βαθμός

Αν βαθμός < 5 **τότε**

Εμφάνισε "Αποτυχία"

αλλιώς_αν βαθμός < 6.5 **τότε**

Εμφάνισε "Καλώς"

αλλιώς_αν βαθμός < 8.5 **τότε**

Εμφάνισε "Λίαν καλώς"

αλλιώς

Εμφάνισε "Άριστα"

Τέλος_αν

Τέλος Διάγραμμα_Ροής_2

Αλγόριθμος Διάγραμμα_Ροής_2

Διάβασε βαθμός

Επίλεξε βαθμός

Περίπτωση < 5

Εμφάνισε "Αποτυχία"

Περίπτωση < 6.5

Εμφάνισε "Καλώς"

Περίπτωση < 8.5

Εμφάνισε "Λίαν καλώς"

Περίπτωση **αλλιώς**

Εμφάνισε "Άριστα"

Τέλος_επιλογών

Τέλος Διάγραμμα_Ροής_2

Άσκηση 24 / σελίδα 54

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει ένα ακέραιο αριθμό N από το 0 μέχρι το 6 και να εμφανίζει την αντίστοιχη ημέρα της εβδομάδας (0 για Κυριακή, 1 για Δευτέρα, ..., 6 για Σάββατο).

Αλγόριθμος pro_2_24

Εμφάνισε "Δώστε ακέραιο από 0 μέχρι 6:"

Διάβασε N

Επίλεξε N

Περίπτωση 0

Εμφάνισε "Κυριακή"

Περίπτωση 1

Εμφάνισε "Δευτέρα"

Περίπτωση 2

Εμφάνισε "Τρίτη"

Περίπτωση 3

Εμφάνισε "Τετάρτη"

Περίπτωση 4

Εμφάνισε "Πέμπτη"

Περίπτωση 5

Εμφάνισε "Παρασκευή"

Περίπτωση αλλιώς

Εμφάνισε "Σάββατο"

Τέλος_επιλογών

Τέλος pro_2_24

Πρόβλημα 29 / σελίδα 54

Να αναπτυχθεί πρόγραμμα που θα διαβάζει δυο ακέραιους αριθμούς και ένα εκ των συμβόλων: + , - , * , / , div , mod και θα εκτελεί την αντίστοιχη πράξη εκτυπώνοντας το αποτέλεσμα.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ pro_2_29_με_AN
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A, B

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: σύμβολο

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ A, B, σύμβολο

ΑΝ σύμβολο = '+' **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ A + B

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ σύμβολο = '-' **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ A - B

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ σύμβολο = '*' **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ A * B

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ σύμβολο = '/' **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ A / B

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ σύμβολο = 'div' **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ A div B

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ σύμβολο = 'mod' **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ A mod B

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Λάθος σύμβολο'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ pro_2_29_με_ΕΠΙΛΕΞΕ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A, B

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: σύμβολο

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ A, B, σύμβολο

ΕΠΙΛΕΞΕ σύμβολο

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ '+'

ΓΡΑΨΕ A + B

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ '-'

ΓΡΑΨΕ A - B

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ '*'

ΓΡΑΨΕ A * B

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ '/'

ΓΡΑΨΕ A / B

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 'div'

ΓΡΑΨΕ A div B

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 'mod'

ΓΡΑΨΕ A mod B

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Λάθος σύμβολο'

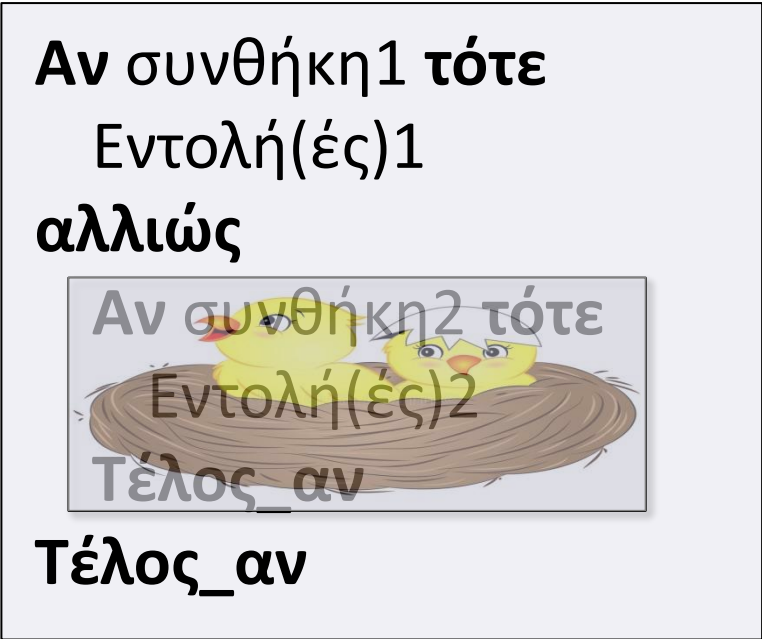
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

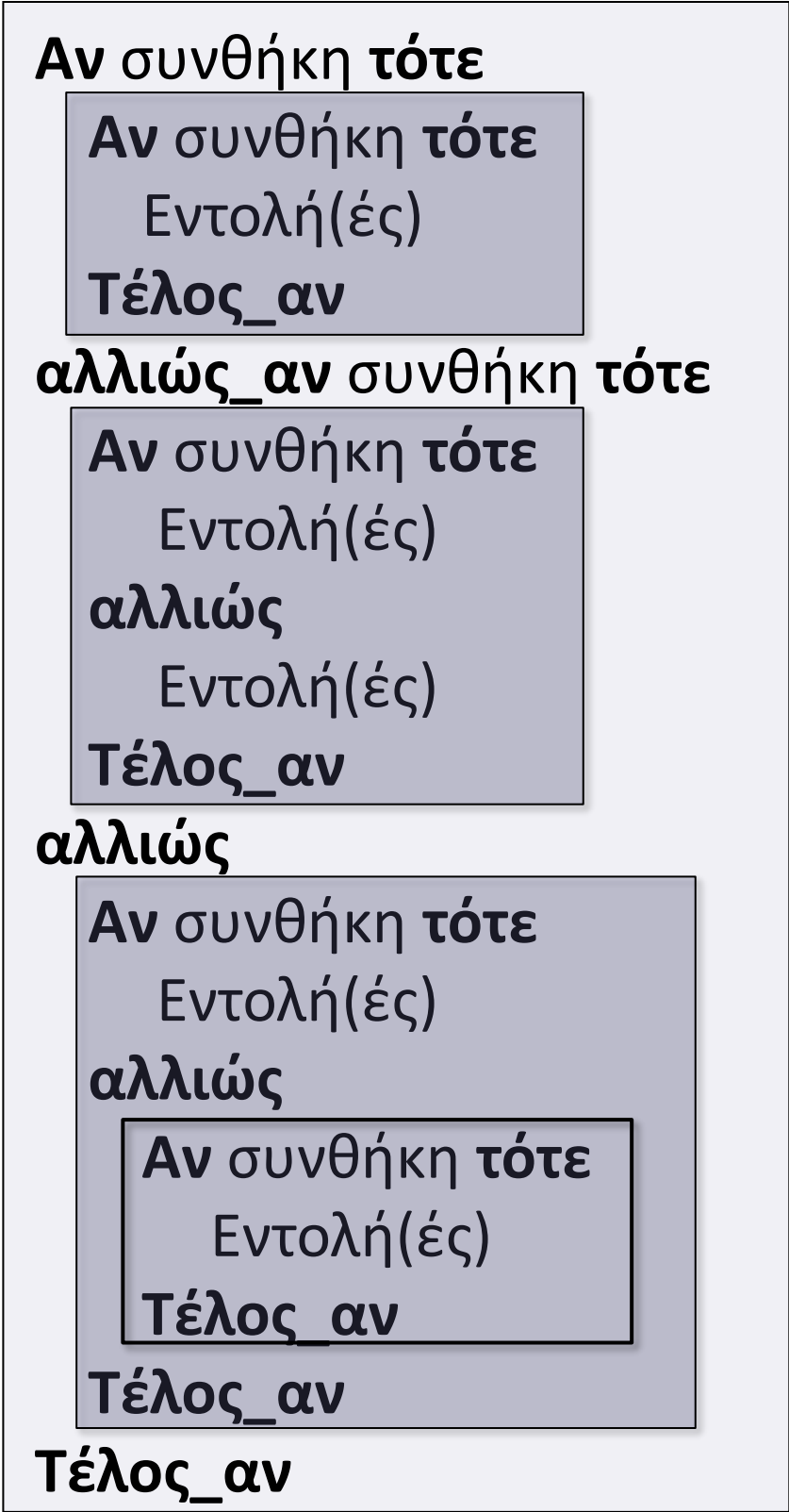
Εμφωλευμένες δομές επιλογής / Γενικά

Όταν έχουμε δύο ή περισσότερες δομές επιλογής που περιέχονται (φωλιάζουν) η μία μέσα στην άλλη...

Παράδειγμα σχήματος



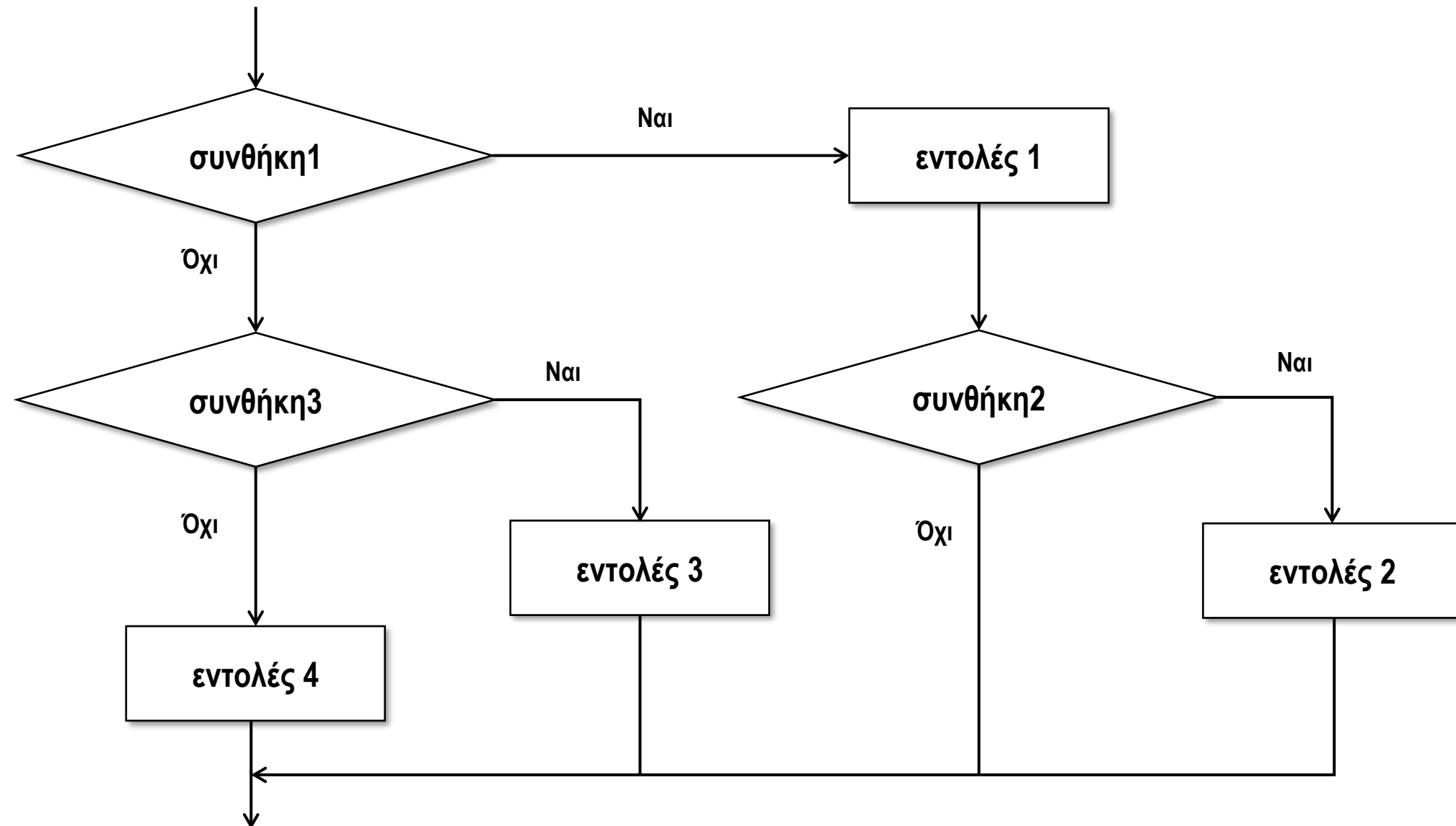
... και γενικότερα οποιοδήποτε συνδυασμό "αν μέσα σε αν" θέλουμε να σχηματίσουμε.



Εμφωλευμένες δομές επιλογής / Διάγραμμα ροής

- παράδειγμα με σχήμα και διάγραμμα ροής

Αν συνθήκη1 **τότε**
Εντολές1
Αν συνθήκη2 **τότε**
Εντολές2
Τέλος_αν
αλλιώς
Αν συνθήκη3 **τότε**
Εντολές3
αλλιώς
Εντολές4
Τέλος_αν
Τέλος_αν



Εμφωλευμένες δομές επιλογής / Πίνακας τιμών

Αλγόριθμος αριθμός

Διάβασε X

Αν (X>=100) και (X<=999) τότε ❌

Αν (X mod 2 = 0) τότε ❌

μήνυμα ← "άρτιος"

αλλιώς

μήνυμα ← "περιττός"

Τέλος_αν

αλλιώς

μήνυμα ← "άκυρος"

Τέλος_αν

Εκτύπωσε μήνυμα

Τέλος αριθμός

| | ← 500 | ← 999 | ← 19 |
|-----|----------|----------|------|
| X | μήνυμα | εκτύπωση | |
| 999 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | άρτιος | | |
| | | | |
| | περιττός | | |
| | | | |
| | | | |
| | άκυρος | | |
| | | | |
| | | άρτιος | |

Εμφωλευμένη επιλογή / Παράδειγμα 1

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει ένα αριθμό N και αν αυτός είναι ακέραιος να εμφανίζεται μήνυμα σχετικά με το αν είναι άρτιος ή περιττός. Διαφορετικά να εμφανίζεται η απόλυτη τιμή του.

Αλγόριθμος μάθημα_21_ΕΜΦΩΛΕΥΜΕΝΗ_ΕΠΙΛΟΓΗ_1

Διάβασε N

Αν $A_M(N) = N$ τότε

Αν $N \bmod 2 = 0$ τότε

Εμφάνισε "άρτιος"

αλλιώς

Εμφάνισε "περιττός"

Τέλος_αν

αλλιώς

Εμφάνισε $A_T(N)$

Τέλος_αν

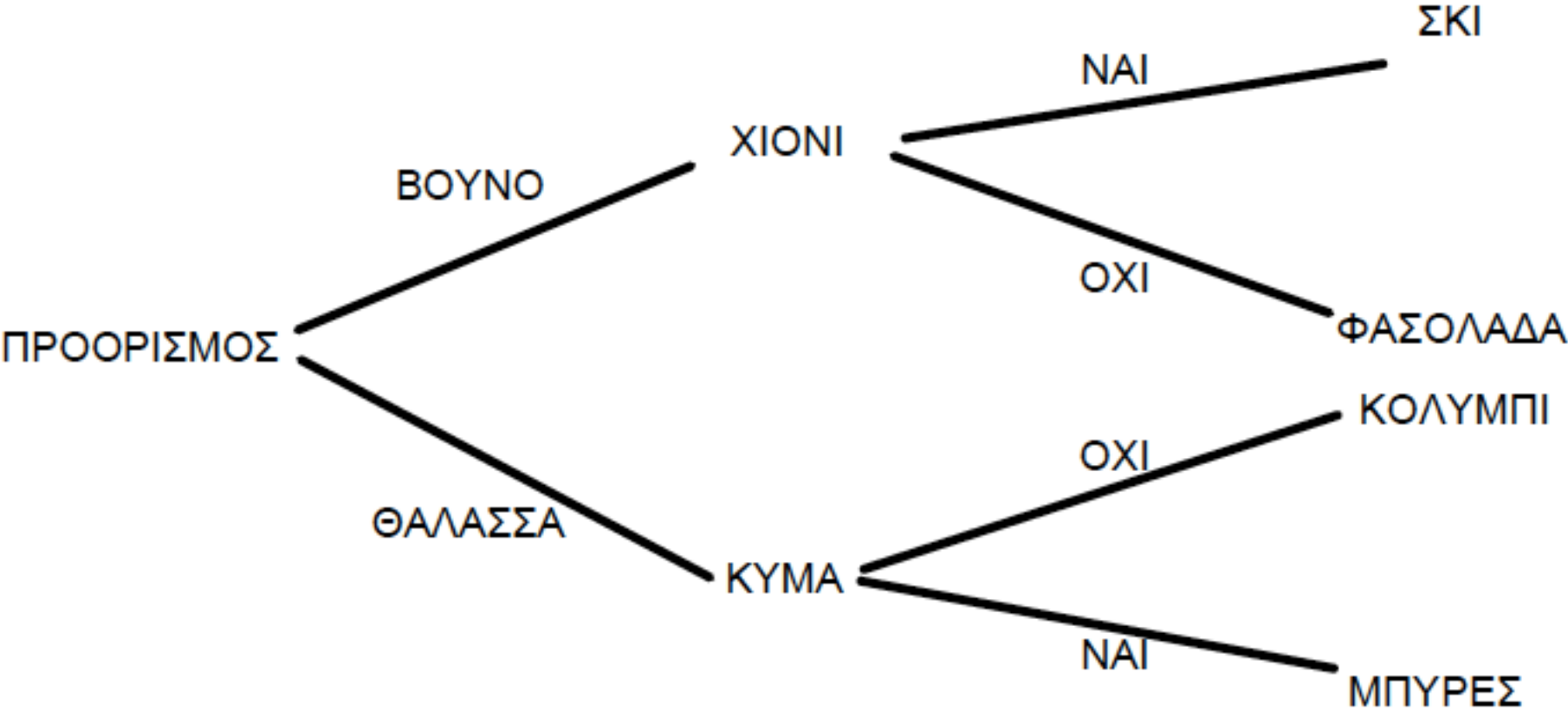
Τέλος μάθημα_21_ΕΜΦΩΛΕΥΜΕΝΗ_ΕΠΙΛΟΓΗ_1

Εμφωλευμένη επιλογή / Παράδειγμα 2

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει τον προορισμό των διακοπών με δυνατές τιμές «ΒΟΥΝΟ» ή «ΘΑΛΑΣΣΑ». Στην περίπτωση που ως προορισμός δοθεί «ΒΟΥΝΟ», θα διαβάζει εάν υπάρχει χιόνι, με δυνατές τιμές «ΝΑΙ» ή «ΟΧΙ» και θα εμφανίζει σχετικά μηνύματα. Στην περίπτωση που ως προορισμός δοθεί «ΘΑΛΑΣΣΑ», θα διαβάζει εάν έχει κύμα, με δυνατές τιμές «ΝΑΙ» ή «ΟΧΙ» και θα εμφανίζει σχετικά μηνύματα.

Αλγόριθμος μάθημα_21_ΕΜΦΩΛΕΥΜΕΝΗ_ΕΠΙΛΟΓΗ_2

```
Διάβασε ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ
Αν ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ = "ΒΟΥΝΟ" τότε
    Διάβασε ΧΙΟΝΙ
    Αν ΧΙΟΝΙ = "ΝΑΙ" τότε
        Εμφάνισε "Θα κάνουμε ΣΚΙ"
    αλλιώς
        Εμφάνισε "Θα φάμε φασολάδα"
    Τέλος_αν
αλλιώς
    Διάβασε ΚΥΜΑ
    Αν ΚΥΜΑ = "ΟΧΙ" τότε
        Εμφάνισε "Θα κολυμπήσουμε"
    αλλιώς
        Εμφάνισε "Θα πιούμε μπύρες"
    Τέλος_αν
Τέλος_αν
Τέλος μάθημα_21_ΕΜΦΩΛΕΥΜΕΝΗ_ΕΠΙΛΟΓΗ_2
```



Ενότητα 2

Θεωρία

σελίδα 35

Ασκήσεις

9 / σελίδα 46

15 / σελίδα 48

20 / σελίδα 53