

Φυλλάδιο 23 - 6^ο Κεφάλαιο

Η εντολή GOTO (Πήγαινε) – Φυσική Γλώσσα κατά Βήματα

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ

Όταν μια εντολή Πήγαινε (GOTO):

1. Μας πηγαίνει παρακάτω χωρίς να μας βγάζει από κάποια επαναληπτική διαδικασία τότε την αντικαθιστούμε με δομή επιλογής (απλή, σύνθετη ή πολλαπλή).
2. Μας πηγαίνει παρακάτω βγάζοντάς μας από μια επαναληπτική διαδικασία τότε την αντικαθιστούμε με εντολή εκχώρησης που αλλάζει την τιμή της συνθήκης της υπόψη δομής επανάληψης.
3. Μας πηγαίνει σε κάποια εντολή επιλογής (ΑΝ) που βρίσκεται πιο πίσω στον κώδικά μας, τότε η ΑΝ αυτή μετατρέπεται σε ΌΣΟ - ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ και η Πήγαινε σε ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ.
4. Είναι μέσα σε ένα ΑΝ και μας πηγαίνει πιο πίσω σε κάποια εντολή-N του κώδικά μας, τότε η ΑΝ αυτή μετατρέπεται σε ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ της οποίας η ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ τοποθετείται πριν την εντολή-N.

ΌΣΟ	ΜΕΧΡΙΣ ΟΤΟΥ
1. ΑΝ Συνθήκη ΤΟΤΕ	1. ΕΝΤΟΛΕΣ
2. ΕΝΤΟΛΕΣ	
.....	2. ΑΝ Συνθήκη ΠΗΓΑΙΝΕ στο Βήμα 1
3. ΠΗΓΑΙΝΕ στο Βήμα 1	

Εφαρμογές

Να ξαναγραφούν οι παρακάτω αλγόριθμοι ώστε να ακολουθούν τις αρχές του Δομημένου Προγραμματισμού.

1. Βιβλίο μαθητή, σελ 118

```
ΑΝ Αριθμός>0 ΤΟΤΕ GOTO 1
ΑΝ Αριθμός=0 ΤΟΤΕ GOTO 2
ΓΡΑΨΕ 'Αρνητικός'
GOTO 4
1:ΓΡΑΨΕ 'Θετικός'
GOTO 4
2: ΓΡΑΨΕ 'Μηδέν'
GOTO 4
4:!! Συνέχεια,
```

2. Τετράδιο Μαθητή, σελ. 54, ΔΤ1

```
ΑΡΧΗ
ΌΣΟ συνθήκη1 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    Εντολή 2
    ΑΝ συνθήκη3 ΤΟΤΕ
        Εντολή4
        Πήγαινε στο Τέλος
    ΑΛΛΙΩΣ
        Εντολή5
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ
```

3. Βιβλίο μαθητή σελ 51

Αλγόριθμος: Πολλαπλασιασμός δύο θετικών ακεραίων (αλά ρωσικά)	
Είσοδος:	Δύο ακέραιοι M1 και M2, όπου $M1, M2 \geq 1$
Έξοδος:	Το γινόμενο $P=M1*M2$
Βήμα 1	Θέσε $P=0$
Βήμα 2	Αν $M2>0$, τότε πήγαινε στο Βήμα 3, αλλιώς πήγαινε στο Βήμα 7
Βήμα 3	Αν ο M2 είναι περιττός, τότε θέσε $P=P+M1$
Βήμα 4	Θέσε $M1=M1*2$
Βήμα 5	Θέσε $M2=M2/2$ (θεώρησε μόνο το ακέραιο μέρος)
Βήμα 6	Πήγαινε στο Βήμα 2
Βήμα 7	Τύπωσε τον P

4. Τετράδιο Μαθητή, σελ. 54, ΔΣ2

5. Άσκηση

```

ΑΡΧΗ
ΑΝ συνθήκη1 ΤΟΤΕ
    Εντολή1
    ΑΝ συνθήκη2 ΤΟΤΕ
        Εντολή2
        Εντολή3
        Πήγαινε στην Εντολή5
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    Εντολή4
    Εντολή5
    Πήγαινε στην Αρχή
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
Εντολή6
ΤΕΛΟΣ

```

Αλγόριθμος: Άσκηση_Δομή_Επανάληψης

Είσοδος: Ακέραιος α

Έξοδος: Ακέραιοι S, k

Βήμα 1: Θέσε $S = 0$

Βήμα 2: Θέσε $i = 0$

Βήμα 3: Αν $i \leq \alpha$, τότε πήγαινε στο Βήμα 4, αλλιώς πήγαινε στο Βήμα 11

Βήμα 4: Θέσε $i = i + 2$

Βήμα 5: Θέσε $k = 1$

Βήμα 6: Θέσε $S = S + k^2$

Βήμα 7: Θέσε $k = k + 0.5$

Βήμα 8: Αν $k > i$, τότε πήγαινε στο Βήμα 9, αλλιώς πήγαινε στο Βήμα 6

Βήμα 9: Τύπωσε τα S, k

Βήμα 10: Πήγαινε στο Βήμα 3

Βήμα 11: Τύπωσε το S