

ΔΟΜΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΝΤΟΛΕΣ ΟΣΟ - ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ - ΓΙΑ

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΙΚΑ:

1. οι τρεις παραπάνω εντολές (εντολές επανάληψης) χρησιμοποιούνται στην περίπτωση που θέλουμε να επαναλάβουμε μία οι περισσότερες εντολές πολλές φορές.
2. Το τμήμα του αλγορίθμου που αποτελείται από τις εντολές που επαναλαμβάνονται αποκαλείται **ΒΡΟΧΟΣ**.
3. προφανώς ο βρόχος αυτός μπορεί να επαναλαμβάνεται ΑΛΛΑ για ορισμένες φορές αλλιώς ο αλγόριθμος μας δεν θα ικανοποιεί το *κριτήριο της περατότητας*. Στην ατυχή περίπτωση που συμβαίνει κάτι τέτοιο λέμε ότι έχουμε **ΑΤΕΡΜΩΝ ΒΡΟΧΟ**. ☹

Θα μπορούσαμε να χωρίσουμε τις παραπάνω εντολές στις εξής 2 κατηγορίες:

⇒ Εντολές που ο αριθμός των επαναλήψεων δεν είναι γνωστός εξ αρχής αλλά εξαρτάται από την τιμή της συνθήκης που εξετάζεται.

i. **ΟΣΟ** συνθήκη **ΕΠΑΝΕΛΑΒΕ**
 Βρόχος εντολών
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Εξετάζεται η τιμή της συνθήκης και όσο είναι αληθής εκτελείται ο βρόχος εντολών. Όταν η συνθήκη γίνει ψέμα μεταφερόμαστε στην επόμενη εντολή. Προφανώς στην εντολή αυτή ο βρόχος μπορεί να μην εκτελεστεί ούτε μία φορά!!! (γιατί;)

ii. **ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**
 Βρόχος εντολών
 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ συνθήκη

Εκτελείται αρχικά ο βρόχος εντολών μία φορά και έπειτα επαναλαμβάνεται η εκτέλεσή του όσο η συνθήκη είναι ψευδής. Όταν η συνθήκη γίνει αλήθεια μεταφερόμαστε στην επόμενη εντολή. Προφανώς στην εντολή αυτή ο βρόχος θα εκτελεστεί τουλάχιστον μία φορά!!! (γιατί;)

⇒ Εντολή που ο αριθμός των επαναλήψεων είναι γνωστός εξ αρχής.

i. **ΓΙΑ** μεταβλητή **ΑΠΟ** αρχική_τιμή **ΜΕΧΡΙ** τελική τιμή (**ΜΕ ΒΗΜΑ**....).
 Βρόχος εντολών
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

η τιμή της μεταβλητής ξεκινά από την αρχική τιμή και κάθε φορά που εκτελείται ο βρόχος εντολών αυξάνει όσο και το βήμα (* αν το **ΜΕ ΒΗΜΑ** παραλείπεται σημαίνει ότι η αύξηση της μεταβλητής ισούται με ένα (1)). Η επανάληψη της εκτέλεσης του βρόχου σταματά όταν η μεταβλητή ξεπεράσει την τελική τιμή.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- * στις εντολές ΟΣΟ και ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ με κάποιο τρόπο στον βρόχο εντολών πρέπει να αλλάζει η τιμή της μεταβλητής που υπάρχει στην συνθήκη, γιατί αλλιώς η συνθήκη δε θα αλλάζει τιμή ποτέ και θα έχουμε «ατέρμων βρόχο».
- * Αντίθετα στην εντολή ΓΙΑ δε πρέπει να αλλάζει η τιμή της μεταβλητής-μετρητή γιατί αυτή αλλάζει μόνο από το ΒΗΜΑ.
- * Προφανώς το βήμα δεν μπορεί να είναι μηδέν! (γιατί;).
- * Επίσης γίνεται στην εντολή ΓΙΑ η αρχική τιμή της μεταβλητής να είναι μεγαλύτερη από την τελική τιμή αρκεί το βήμα να έχει τιμή.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ:

- ✍ Μπορείς να αναφέρεις τρεις διαφορές μεταξύ των εντολών ΟΣΟ και ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ;
- ✍ Μπορείς να αναφέρεις δύο διαφορές μεταξύ των εντολών ΟΣΟ και ΓΙΑ;
- ✍ Έστω ο παρακάτω αλγόριθμος:
Αλγόριθμος testing
Για α από 1 μέχρι 5
Γράψε α^2
Τέλος_επανάληψης
Τέλος testing
Μπορείς να τον υλοποιήσεις χρησιμοποιώντας την εντολή ΟΣΟ και μετά χρησιμοποιώντας την ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ;
Αν μπορείς τότε θέλω να το δω
Αλλιώς προσπάθησε περισσότερο

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΕΝΤΟΛΩΝ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

