

ΔΟΜΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ – ΒΡΟΧΟΙ ΜΕ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΟ ΠΛΗΘΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΕΩΝ

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Επανάληψη, βρόχος (loop), επανάλαβε X...

Στο προηγούμενο φύλλο εργασίας (8ο: Εντολές Σχεδίασης – Κίνησης), παρατηρώ ότι το σενάριο εντολών με το οποίο σχεδιάζω ένα τετράγωνο, περιέχει τις ίδιες εντολές ή πανομοιότυπες ομάδες εντολών. Τις: “κινήσου (50) βήματα” και “στρίψε δεξιόστροφα (90°)”, που ως ζεύγος εντολών επαναλαμβάνεται 4 φορές.

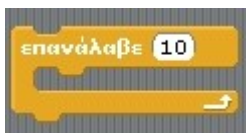
Αυτό οδηγεί στη συγγραφή προγραμματιστικού κώδικα, που περιέχει περιττές επαναλήψεις. Συνεπώς “πλατειάζει”, είναι μακροσκελής, κουράζει τον αναγνώστη και απασχολεί περισσότερο τον επεξεργαστή του υπολογιστή. Με λίγα λόγια ο προηγούμενος κώδικας δεν είναι αποδοτικός.

Για αυτόν το λόγο έχει επινοηθεί η **προγραμματιστική δομή της ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**.

Υπάρχουν αρκετές επαναληπτικές δομές που υποστηρίζει και το προγραμματιστικό περιβάλλον του Scratch. Αυτές μπορούν να βρεθούν στην παλέτα “ΕΛΕΓΧΟΣ”.



ΒΡΟΧΟΙ (LOOPS) ΜΕ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΟ ΑΡΙΘΜΟ ΕΠΑΝΑΛΗΨΕΩΝ



Η πρώτη επαναληπτική δομή που θα μας απασχολήσει, υποστηρίζει ένα πεπερασμένο αριθμό επαναλήψεων. Υλοποιείται από την εντολή “**επανάλαβε X**”, όπου X το πλήθος των επαναλήψεων, εκφρασμένο με οποιοδήποτε θετικό ακέραιο αριθμό. Μέσα σε αυτήν μπορούμε να συμπεριλάβουμε μία εντολή ή μία ομάδα εντολών, που θα επαναληφθούν ισάριθμες φορές.

Αυτή η εντολή είναι χρήσιμη για προβλήματα των οποίων οι αλγόριθμοι επίλυσης απαιτούν επαναλήψεις με γνωστό και πεπερασμένο πλήθος, όπως η σχεδίαση ενός τετραγώνου.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ – ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. Να γράψετε ένα σενάριο εντολών, που με την εντολή “επανάλαβε X”, σχεδιάζει ένα ισόπλευρο τρίγωνο πλευράς 60 pixels.
2. Να γράψετε ένα σενάριο εντολών, που με την εντολή “επανάλαβε X”, σχεδιάζει ένα κανονικό εξάγωνο πλευράς 50 pixels.
3. Να γράψετε ένα σενάριο εντολών, που με την εντολή “επανάλαβε X”, σχεδιάζει ένα κανονικό δωδεκάγωνο πλευράς 50 pixels.
4. Επεκτείνοντας τη λογική που χρησιμοποιήσατε για τα προηγούμενα σχήματα γράψτε ένα σενάριο εντολών, που με την εντολή “επανάλαβε X”, σχεδιάζει έναν κύκλο.



Το έργο με τίτλο Φύλλο Εργασίας Scratch No 9: Δομή Επανάληψης. Βρόχοι με πεπερασμένο αριθμό επαναλήψεων από τον δημιουργό [Δημήτριος - Αδαμάντιος Δρίτσας](#) διατίθεται με την άδεια [Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή 4.0 Διεθνές](#).