

Φύλλο Εργασίας 5



Παράγραφος 2.5
σελ 191-192

Όνοματεπώνυμο:

Τμήμα:

Μαθαίνοντας στη χελώνα καινούργια ...κόλπα .

Διαδικασίες



Για δοκίμασε λοιπόν τις ...γνώσεις της χελώνας... Ξέρει από μόνη της να σχεδιάζει τρίγωνα; Πληκτρολόγησε στο Κέντρο Εντολών την εντολή **Τετράγωνο**. Τι παρατηρείς;

Μάλλον δεν ξέρει απο μόνη της... Καιρός να της μάθεις....

Σε κάθε γλώσσα προγραμματισμού υπάρχει η έννοια του **προγράμματος**, μιας σειράς δηλαδή από εντολές που **ομαδοποιούνται** και **αποθηκεύονται** κάτω από ένα **χαρακτηριστικό όνομα**. Τα προγράμματα της **MicroWorld Pro® Logo®** ονομάζονται **Διαδικασίες**.

- **Διαδικασία είναι η ομαδοποίηση και αποθήκευση μιας σειράς εντολών, κάτω απο ένα νέο, χαρακτηριστικό όνομα**
- **Οι Διαδικασίες της Logo «λειτουργούν» σαν νέες εντολές.**



Επομένως η χελώνα «εκπαιδεύεται» με κάθε καινούργια Διαδικασία που δημιουργούμε, μαθαίνοντας καινούργιες εντολές

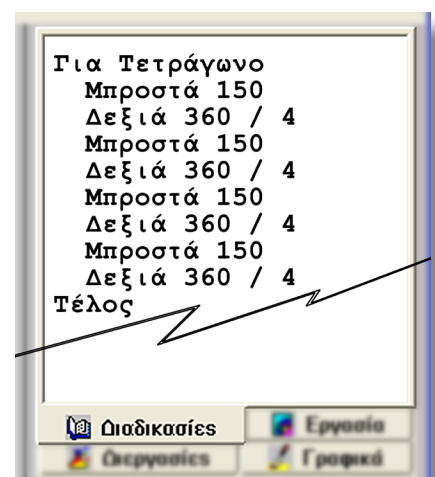


Διαδικασία «Τετράγωνο»

Οι Διαδικασίες πληκτρολογούνται στην **καρτέλα «Διαδικασίες»** που βρίσκεται στην **Περιοχή Καρτελών (Σχήμα 1)**.

Γνωρίζεις ήδη τις εντολές που χρειάζονται για να ζωγραφίσει η χελώνα ένα τετράγωνο με μήκος πλευράς 150px. Χρειάζεται απλά να τις «κλείσεις» μέσα σε μια Διαδικασία:

- Η Διαδικασία ξεκινάει με την **επικεφαλίδα** που περιλαμβάνει την εντολή **Για** και το **όνομα της Διαδικασίας**, το οποίο στην περίπτωση μας είναι: **«Τετράγωνο»**
- Η Διαδικασία ολοκληρώνεται με την εντολή **Τέλος**.
- Ανάμεσα τους βρίσκεται η σειρά των εντολών που περιλαμβάνει η συγκεκριμένη Διαδικασία, κατά προτίμηση **μία εντολή ανα σειρά!**



Σχήμα 1

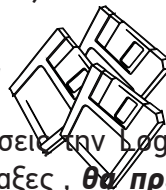


ΠΡΟΣΕΞΕ ΟΜΩΣ!!! Το **όνομα της Διαδικασίας** πρέπει να είναι **μία μόνο λέξη**. Εάν θέλεις να χρησιμοποιήσεις περισσότερες, ένωσέ τις με το σύμβολο «_». **Φυσικά το όνομα που θα επιλέξεις δεν θα πρέπει να είναι ίδιο με κάποιες ήδη υπάρχουσες εντολές της Logo ή άλλης Διαδικασίας**

Ξαναγύρισε το Κέντρο Εντολών και πληκτρολόγησε την εντολή **Τετράγωνο**. Όλα καλά; Πήρε το «μάθημά» της η χελώνα; Μετακίνησε με το ποντίκι τη χελώνα σε μια καινούργια θέση. Ξαναδοκίμασε την εντολή **Τετράγωνο**, όσες φορές θέλεις



Η χελώνα όμως παθαίνει πολύ εύκολα ...αμνησία.



Αν λοιπόν θέλεις, την επόμενη φορά που θα ξεκινήσεις την εργασία, να «θυμάται» η χελώνα όλες τις καινούργιες Διαδικασίες-εντολές που της δίδαξες, **θα πρέπει να αποθηκεύσεις το περιεχόμενο της καρτέλας «Διαδικασίες».**

Αρχείο > Αποθήκευση εργασίας ως

Σαν Όνομα αρχείου δώσε το **Τμήμα Επώνυμο Όνομα** σου, στα Ελληνικά (πχ Γ3Α Τρεχαγυρευόπουλος Γιώργος ☺☺☺), έτσι ώστε να το εντοπίσεις πολύ εύκολα την επόμενη φορά.



Διαδικασία «Ισόπλευρο_Τρίγωνο»

Γιατί να μην εκπαιδεύσεις την χελώνα να σχεδιάζει ισόπλευρα τρίγωνα με πλευρά 150 pixel. Δώσε στην διαδικασία το όνομα **Ισόπλευρο_Τρίγωνο** και για να κερδίσεις χρόνο (...και κόπο) χρησιμοποίησε την εντολή **Επανάλαβε**



Διαδικασία «Κύκλος»

Κάνε το ίδιο για τον κύκλο (360-γωνο με μήκος πλευράς 1 pixel)



Διαδικασία «Καθάρισε»

Δύσκολη δουλειά ο ...καθαρισμός της Επιφάνειας Εργασία, η μετακίνηση της χελώνας στο κέντρο, η αλλαγή του πάχους και του χρώματος της γραμμής (ουφ!!!)

Δημιούργησε λοιπόν μια καινούργια διαδικασία με το όνομα **Καθάρισε** και γλίτωσε απ' όλους αυτούς τους κόπους μια και καλή... Φυσικά, αντί για μαύρο μπορείς να χρησιμοποιήσεις το αγαπημένο σου χρώμα...



**Για Καθάρισε
Θέσε Πάχος Στυλό 1
Θέσε Χρώμα "μαύρο
Σβήσε Γραφικά
Τέλος**

Σχήμα 2

Αποθήκευσε τις αλλαγές που έκανες.

Αρχείο > Αποθήκευση εργασίας

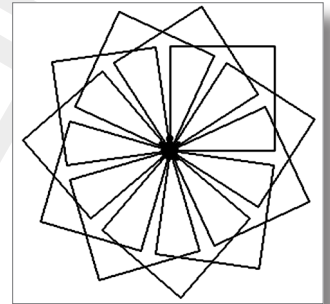


Διαδικασίες μέσα στην εντολή Επανάλαβε.

Μέχρι τώρα έχεις χρησιμοποιήσει την εντολή **Επανάλαβε** μέσα σε διάφορες Διαδικασίες. Πιο ενδιαφέρον (και σίγουρα πιο θεαματικό) είναι το να **συμπεριλαμβάνεις μία ή περισσότερες Διαδικασίες μέσα στις αγκύλες της εντολής Επανάλαβε**, ή όπως αναφέρεται στην ορολογία της MicroWords® Pro® Logo, να **«καλείς» Διαδικασίες μέσα από την εντολή Επανάλαβε**

Στο Φύλλο Εργασίας 4 προγραμματίσες την χελώνα να ζωγραφίσει το σχήμα 3, χρησιμοποιώντας διπλό **Επανάλαβε**. Προσπάθησε εδώ να ξανακάνεις το ίδιο, μόνο που αυτή τη φορά θα αντικαταστήσεις το «εσωτερικό» **Επανάλαβε** (αυτό που «ζωγραφίζει» το τετράγωνο) με την ανάλογη Διαδικασία.

.....
.....
.....



Σχήμα 3

Είδες πόσο ευκολότερα «περιστρέφεται» το τετράγωνο; Και με μία μόνο κίνηση, αλλάζοντας την Διαδικασία «**Τετράγωνο**» με την διαδικασία «**Ισόπλευρο_Τρίγωνο**» ή «**Κύκλος**» αλλάζεις το σχήμα που «περιστρέφεις»...

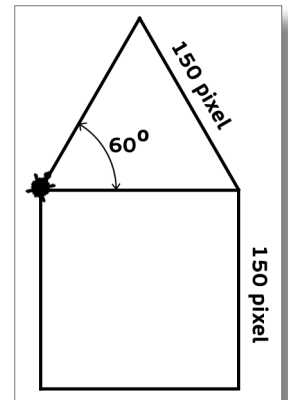


Διαδικασίες μέσα σε Διαδικασία

Εξίσου απλό και εύκολο είναι το να **καλείς Διαδικασίες («υποδιαδικασίες») μέσα από μια άλλη Διαδικασία («υπερδιαδικασία»)**.

Δημιούργησε μια νέα διαδικασία με το όνομα **Σπίτι** η οποία θα σχεδιάζει το διπλανό σχήμα. Χρησιμοποίησε («κάλεσε») τις Διαδικασίες «**Τετράγωνο**» και «**Ισόπλευρο_Τρίγωνο**» ότι άλλες εντολές μετακίνησης χρειάζεσαι.

.....
.....
.....
.....
.....



Σχήμα 4

Το σχήμα θα σχεδιάσει η χελώνα αν πληκτρολογήσεις τις παρακάτω εντολές;



**Επανάλαβε 4 [Σπίτι Αριστερά 30 Πίσω 150 Δεξιά 90
Μπροστά 150 Αριστερά 90]**

Προσπάθησε να το καταλάβεις από τις εντολές. Αν δεν μπορέσεις πληκτρολόγησέ τις για να δεις το αποτέλεσμα.

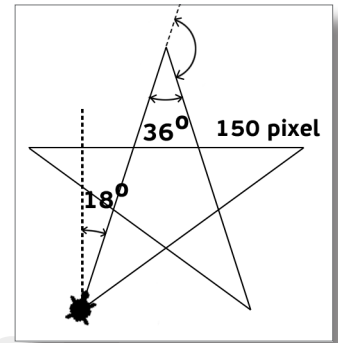
.....
.....
.....



Το αστέρι της Logo...

Το αστέρι είναι μια από τις δυσκολότερες γεωμετρικές κατασκευές, αλλά όχι για τη ...χελώνα, αν την εκπαιδεύσεις σωστά.

Δημιούργησε μια καινούργια Διαδικασία με το όνομα **Αστέρι** Χρησιμοποίησε την εντολή **Επανάλαβε**, όρισε σαν μήκος πλευράς 150 pixel και μην ξεχάσεις να συμπεριλάβεις και την αρχική στροφή των 18° που πρέπει να κάνει η χελώνα ώστε να σχεδιάσει σωστά το αστέρι....



Σχήμα 5

.....
.....
.....
.....



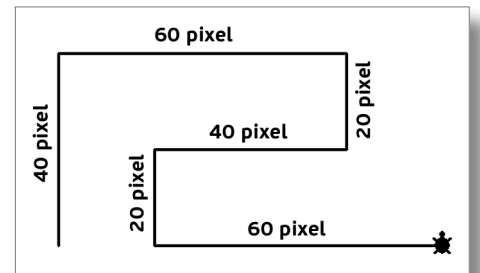
Μαίανδρος...

Ο μαίανδρος είναι ένας είδος διακοσμητικού σχήματος που χρησιμοποιούσαν οι αρχαίοι Έλληνες σε αγγεία και υφάσματα.



Σχήμα 6α

Δημιούργησε μια νέα διαδικασία με το όνομα **Μαίανδρος** η οποία θα σχεδιάζει το διπλανό σχήμα. Για να επαναλάβεις ίδιο σχήμα πολλές φορές «κάλεσε» τη Διαδικασία **Μαίανδρος** μέσα από την εντολή **Επανάλαβε**, όσες φορές θέλεις.



Σχήμα 6β

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

