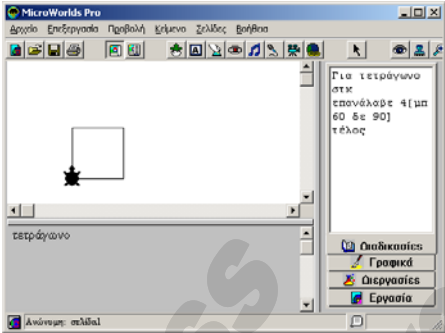
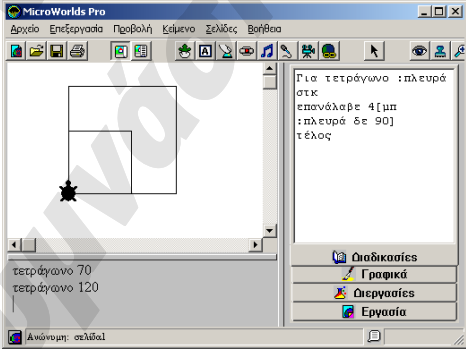


ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ ΣΤΟ MICROWORLD PRO

<p><b>Δείξε , (Φράση)</b> Εντολή εξόδου που χρησιμοποιείται για να δείξει μια φράση ή το αποτέλεσμα μιας αριθμητικής πράξης. Για συνδυασμό και των δύο χρησιμοποιείται η εντολή Φράση</p>	<p>Δείξε 5 + 3 Δείξε "Παράδειγμα Δείξε (φράση [5+3=] 5 + 3)</p>	<p><b>Προγραμματισμός Ι (186-189)</b>  <b>Περιβάλλον εργασίας Βασικές εντολές εισόδου εξόδου</b></p>
<p><b>Ερώτηση,</b> Εντολή Εισόδου για να περάσει ο χρήστης κάποιο δεδομένο. Το δεδομένο αποθηκεύεται στην εντολή <b>απάντηση</b></p>	<p>Ερώτηση [Πως σε λένε?]</p>	
<p><b>Ανακοίνωση, (Φράση)</b> Εντολή εξόδου για εμφάνιση μηνύματος στην επιφάνεια εργασίας. Σε συνδυασμό με την εντολή ερώτηση μπορούμε να εμφανίσουμε το δεδομένο που δόθηκε από τον χρήστη στην οθόνη.</p>	<p>Ανακοίνωση [καλημέρα] Ανακοίνωση (φράση [καλημέρα] απάντηση)</p>	
<p><b>μπροστά (μπ) αριθμός</b> Μετακινεί τη χελώνα προς τα εμπρός τόσα εικονοστοιχεία όσα ο αριθμός που δηλώνουμε.</p>	<p>μπ 50 μπροστά 100</p>	<p><b>Προγραμματισμός ΙΙ (189-190)</b>  <b>Βασικές εντολές για σχεδιασμό γεωμετρικών σχημάτων</b></p>
<p><b>πίσω (πι) αριθμός</b> Μετακινεί τη χελώνα προς τα πίσω τόσα εικονοστοιχεία όσα ο αριθμός που δηλώνουμε.</p>	<p>Πίσω 100 Πι 40</p>	
<p><b>δεξιά (δε) αριθμός</b> Στρέφει τη χελώνα προς τα δεξιά σε γωνία τόσες μοίρες όσες είναι ο αριθμός.</p>	<p>Δεξιά 90 Δε 45</p>	
<p><b>αριστερά (αρ) αριθμός</b> Στρέφει τη χελώνα προς τα δεξιά σε γωνία τόσες μοίρες όσες είναι ο αριθμός.</p>	<p>Αριστερά 45 Αρ 60</p>	
<p><b>ΣτυλόΆνω (ΣτΑ)</b> Σηκώνει το στυλό της τρέχουσας χελώνας. Η χελώνα δεν αφήνει ίχνη όταν μετακινείται. Όταν δημιουργείται μια χελώνα το στυλό είναι πάντα «άνω».</p>	<p>Στα</p>	
<p><b>ΣτυλόΚάτω (ΣτΚ)</b> Κατεβάζει το στυλό της τρέχουσας χελώνας. Έτσι, η χελώνα αφήνει πίσω της ίχνη όταν μετακινείται, όχι όμως και όταν τη σύρετε.</p>	<p>ΣτυλόΚάτω Στκ</p>	
<p><b>σβήσε (σβ)</b> Διαγράφει τα γραφικά χωρίς να αλλάζει τη θέση των χελωνών.</p>	<p>Σβήσε Σβ</p>	
<p><b>ΣβήσεΓραφικά (ΣβΓ)</b> Διαγράφει τα γραφικά της σελίδας και οδηγεί τη χελώνα στο κέντρο, με το κεφάλι της προς τα πάνω και την τοποθετεί στο κέντρο της σελίδας.</p>	<p>ΣβήσεΓραφικά Σβγ</p>	
<p><b>ΣβήσεΕντολές (ΣβΕ)</b> Διαγράφει τα περιεχόμενα του Κέντρου εντολών.</p>	<p>ΣβήσεΕντολές Σβε</p>	

<p><b>επανάλαβε X[εντολή εντολή ...]</b> όπου X ο αριθμός των επαναλήψεων και μέσα στις αγκύλες οι εντολές προς επανάληψη. Χρησιμοποιείται για να μην επαναλαμβάνουμε τις ίδιες εντολές</p>	<p>επανάλαβε 5[μπ 60 δε 45] επανάλαβε 3[δείξε [Πολύ καλημέρα σας!]]</p>	<p><b>Προγραμματισμός III (190- 192)</b> <b>Δομή Επανάληψης Διαδικασίες</b></p>
<p>Στην καρτέλα <b>Διαδικασίες</b> μπορούμε να δημιουργήσουμε νέες εντολές (λέξεις), οι οποίες μπορούν να περιλαμβάνουν ομάδα εντολών. Η σύνταξη μιας διαδικασίας είναι:</p> <p>Για &lt;όνομα διαδικασίας&gt; εντολή1 εντολή2 ... εντολήn τέλος</p> <p>Με την διαδικασία μπορούμε να ορίσουμε ένα σενάριο εντολών το οποίο θα εκτελείτε κάθε φορά που ενεργοποιούμε την εντολή με το όνομα της</p>		
<p>Μια λέξη Logo μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μεταβλητή. Μπορείτε να φανταστείτε πως μια μεταβλητή είναι ένα δοχείο που έχει στο εξωτερικό του ένα όνομα (σαν ετικέτα) και μέσα έχει μια τιμή (έναν αριθμό, μια λέξη ή έναν κατάλογο). Όταν δημιουργείτε μια μεταβλητή, δημιουργείτε το δοχείο και την ίδια στιγμή τοποθετείτε μέσα την τιμή.</p>		
<p>Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε όνομα για την τοπική μεταβλητή, αρκεί να χρησιμοποιήσετε το ίδιο σε όλη τη διαδικασία. Η άνω και κάτω τελεία πρέπει να προηγείται του ονόματος, κάθε φορά που αυτό εμφανίζεται. Η άνω και κάτω τελεία σημαίνει: "Δεν θέλω την λέξη πλευρά, θέλω την τιμή που περιέχεται στη μνήμη με το όνομα πλευρά"</p>		<p><b>Προγραμματισμός IV (192-194)</b> <b>Μεταβλητές</b></p>
<p><b>Κάνε "Όνομα τιμή"</b> Δίνει τιμή στη μεταβλητή ορίζοντας ταυτόχρονα και το όνομά της. Όταν η τιμή είναι κείμενο και όχι αριθμός πρέπει και στην τιμή να προηγηθούν διπλά εισαγωγικά. Για να εμφανίσουμε ή να χρησιμοποιήσουμε την τιμή μιας μεταβλητής χρησιμοποιούμε τις εντολές που ξέρουμε αλλά βάζοντας μπροστά άνω κάτω τελεία (:)</p>	<p>Κάνε "χ 5 Κάνε "χ "Σκύλος</p>	

### Κουμπιά:

Έχοντας ορίσει μια διαδικασία μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα κουμπί στην οθόνη εργασίας μας και να αντιστοιχίσουμε την διαδικασία ώστε αντί να πληκτρολογούμε το όνομα της διαδικασίας στη γραμμή εντολών να πατάμε το κουμπί ώστε να εκτελεστεί η διαδικασία.

Πχ

A) Δημιουργούμε την διαδικασία τετράγωνο

B) Επιλέγουμε από την περιοχή εικονιδίων τη δημιουργία κουμπιού και δημιουργούμε ένα κουμπί στην οθόνη εργασίας. Στο πλαίσιο οδηγία πληκτρολογούμε το όνομα της διαδικασίας και πατάμε OK.

Γ) Αν θέλουμε να αλλάξουμε τις διαστάσεις του ώστε να χωράει το κείμενο με το αριστερό πλήκτρο πατημένο δημιουργούμε ένα παραλληλόγραμο γύρω από το κουμπί ώστε αυτό να επιλεγεί και αλλάζουμε τις διαστάσεις σέρνοντας μια από τις γωνίες του κουμπιού

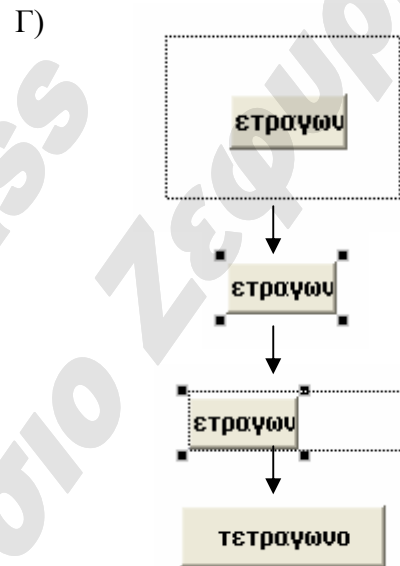
Δ) Για να εκτελέσουμε τώρα την διαδικασία αρκεί να πατήσουμε το κουμπί τετραγωνο στην οθόνη εργασίας

A) για τετραγωνο  
στικ  
επαναλαβε 4[μπ 100 δε 90]  
τελος



B) 'Όνομα: κουμπι2  
Οδηγία: τετραγωνο  
Εκτέλεση:  Μία φορά  Πολλές φορές

OK Άκυρο



### Μεταβολείς

Μια άλλη δυνατότητα είναι να ορίζουμε τις διαστάσεις ενός σχήματος με τον μεταβολέα. Με αυτόν τον τρόπο αντί να περνάμε δεδομένα σε μια διαδικασία πληκτρολογώντας χρησιμοποιούμε τον μεταβολέα.

Πχ

A) Δημιουργούμε την διαδικασία τετράγωνο ώστε να δέχεται την πλευρά ως μεταβλητή.

B) Από την περιοχή εικονιδίων επιλέγουμε τον μεταβολέα και δημιουργούμε στην οθόνη εργασίας. Στο πλαίσιο Όνομα συμπληρώνουμε την μεταβλητή που έχουμε δηλώσει σαν παράμετρο στην διαδικασία μας ενώ στα δύο πλαίσια από κάτω συμπληρώνουμε αντίστοιχα την ελάχιστη και μέγιστη τιμή που θέλουμε να παίρνει.

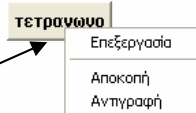
Γ) Η κλήση της διαδικασίας τώρα γίνεται είτε από την γραμμή εντολών ως τετραγωνο πλευρα αφού προηγουμένως έχουμε θέσει τον μεταβολέα (τετραγωνο πλευρά), είτε πατώντας το κουμπί τετράγωνο αφού πρώτα έχουμε αλλάξει τις ιδιότητες του κουμπιού ώστε να εμπλέκεται η μεταβλητή πλευρά. Αυτό γίνεται πατώντας το δεξί πλήκτρο στο κουμπί και επεξεργασία και συμπληρώνοντας την παράμετρο πλευρά.

A) για τετραγωνο :πλευρα  
στικ  
επαναλαβε 4[μπ :πλευρα δε  
90]  
τελος



B) 'Όνομα: πλευρα  
Ελάχιστη τιμή: 0  Εμφάνιση ονόματος  
Μέγιστη τιμή: 99

OK Άκυρο



Όνομα: κουμπι1  
Οδηγία: τετραγωνο πλευρα  
Εκτέλεση:  Μία φορά  Πολλές φορές

OK Άκυρο

### Επιλέγοντας

Πολλές φορές η λύση ενός προβλήματος δεν είναι μια σειρά από βήματα αλλά χρειάζεται να γίνει επιλογή. Για παράδειγμα σε μια ερώτηση η απάντηση μπορεί να είναι σωστή αλλά μπορεί να είναι και λάθος. Ο απόλυτος αριθμός μπορεί να είναι ο ίδιος ο αριθμός που δίνεται ή ο αντίθετος του. Η σύνταξη της δομής επιλογής είναι **ΑνΔιαφορετικά συνθήκη [εντολη1] [εντολη2]**

Στη θέση συνθήκη βάζουμε μια δίτιμη λογική παράσταση. Μια συνθήκη που είτε ισχύει είτε δεν ισχύει  
Πχ  $a > 5$

Στην θέση εντολή1 βάζουμε την εντολή (ή εντολές) που θα εκτελεστεί αν η συνθήκη που έχουμε ορίσει ισχύει. Στην θέση εντολή2 βάζουμε την εντολή (ή εντολές) που θα εκτελεστεί αν η συνθήκη που έχουμε ορίσει δεν ισχύει.

### ΠΧ

Για να μην τρέχουμε μια μια τις εντολές στην γραμμή εντολών δημιουργούμε μια διαδικασία που ονομάζουμε απόλυτος. Η διαδικασία αυτή δέχεται ένα αριθμό από τον χρήστη και επιστρέφει τον απόλυτο του.

Αφού πληκτρολογήσουμε τις εντολές για δημιουργία διαδικασίας στην καρτέλα διαδικασίες εκτελούμε την διαδικασία από την γραμμή εντολών γράφοντας **απόλυτος**.

Η πρώτη εντολή που εκτελείται από την διαδικασία είναι ερώτηση [Δωσε ενα αριθμό] εντολή που εμφανίζει ένα παράθυρο και ζητάει από τον χρήστη να δώσει ένα αριθμό. Αφού ο χρήστης πληκτρολογήσει ένα αριθμό εκτελείται η δεύτερη εντολή.

Η δεύτερη εντολή λοιπόν που εκτελείται είναι η δομή επιλογής. ανδιαφορετικά απαντηση > 0 [ανακοινωση (φρ [απολυτος αριθμος=] απαντηση) [ανακοινωση (φρ [απολυτος αριθμος=] -1 \* απαντηση)]

Πρώτα ελέγχεται η συνθήκη δηλαδή αν ισχύει το απαντηση > 0. **Θυμηθείτε για την εντολή ερώτηση ότι ο αριθμός και γενικά ότι πληκτρολογεί ο χρήστης στο παράθυρο ερώτησης φυλάσσεται σε μια μεταβλητή που ονομάζεται απάντηση.**

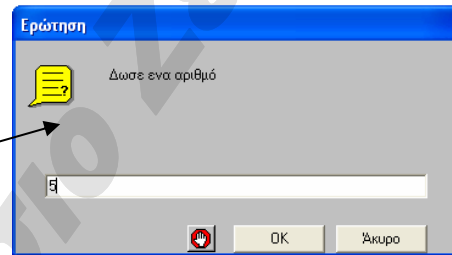
Αν ισχύει η συνθήκη αυτή εκτελείται μόνο η πρώτη εντολή δηλαδή [ανακοινωση (φρ [απολυτος αριθμος=] ενώ αν δεν ισχύει η συνθήκη εκτελείται μόνο η δεύτερη εντολή δηλαδή [ανακοινωση (φρ [απολυτος αριθμος=] -1 \* απαντηση)]

Στην πρώτη περίπτωση που ο αριθμός είναι με λίγα λόγια θετικός χρησιμοποιείται η εντολή ανακοίνωση για να εμφανίσει τον ίδιο τον αριθμό που δόθηκε από τον χρήστη.

Στην δεύτερη περίπτωση που ο αριθμός είναι αρνητικός χρησιμοποιείται πάλι η εντολή ανακοίνωσης αλλά αυτή την φορά δεν εμφανίζει τον αριθμό που δόθηκε από τον χρήστη αλλά τον αριθμό x -1 ώστε να αλλάξει το πρόσημο του.

Παρατηρούμε λοιπόν ότι με την δομή επιλογής όχι μόνο οι εντολές δεν εκτελούνται σειριακά αλλά υπάρχει δυνατότητα να εκτελεστούν υπό συνθήκη.

για απολυτος  
ερωτηση [Δωσε ενα αριθμό]  
ανδιαφορετικά απαντηση > 0  
[ανακοινωση (φρ [απολυτος  
αριθμος=] απαντηση)  
[ανακοινωση (φρ [απολυτος  
αριθμος=] -1 \* απαντηση)  
τελος



Η μεταβλητή απάντηση έχει πια σαν τιμή τον αριθμό 5.

Έλεγχος συνθήκης  $5 > 0$  ?

ισχύει

Ανακοίνωση 5

Δεν ισχύει

Ανακοίνωση  $5 * -1$

Προγραμματισμός V  
(195-196)

Δομή Επιλογής