

Βασικές Οδηγίες της LOGO (πρωτογενείς διαδικασίες)

με ενδεικτικά παραδείγματα

(Κάθε βήμα κελώνας αντιστοιχεί σ' ένα εικονοστοιχείο (pixel))

Ελληνικά

Αγγλικά

μπ ή μπροστά - (πκ. μπροστά 100)

Η εντολή αυτή ακολουθείται πάντα από έναν αριθμό, μ' ένα κενό διάστημα ανάμεσά τους και προχωρά τη κελώνα προς τη διεύθυνση που δείχνει τόσες θέσεις, όσες λέει ο αριθμός. Αν ο αριθμός είναι αρνητικός, τότε η κελώνα θα κινηθεί προς τα πίσω.

FORWARD
ή **FD**

πι ή πίσω (πκ. πίσω 100) Η εντολή αυτή προχωρά τη κελώνα αντίθετα από τη διεύθυνση που δείχνει. Η εντολή **πίσω** κάνει την αντίθετη δουλειά από την εντολή **μπροστά** και αν της δώσουμε αρνητικό αριθμό η κελώνα θα κινηθεί προς τα εμπρός.

BACK ή **BK**

δε ή δεξιά (πκ. δεξιά 90) Η εντολή αυτή στρέφει τη κελώνα τόσες μοίρες προς τα δεξιά όσες λέει ο αριθμός, χωρίς όμως να τη μετακινεί.

RIGHT ή **RT**

Η εντολή **δε** κάνει απλά μια στροφή της κελώνας προς τα δεξιά και για να προχωρήσουμε, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε και την εντολή **μπ**

αρ ή αριστερά (πκ. αριστερά 90) Η εντολή στρέφει τη κελώνα προς τα αριστερά χωρίς να τη μετακινεί και κάνει την αντίθετη δουλειά από την εντολή **δε**.

LEFT ή **LT**

επανάλαβε (αριθμός) [(λίστα οδηγιών)] (πκ. επανάλαβε 3 [μπ 50 δε 120] Με την εντολή αυτή μπορούμε να επαναλάβουμε μια εντολή ή μια ομάδα εντολών περισσότερο από μία φορά.

REPEAT [...]

Μέσα στην αγκύλη υπάρχουν μία ή περισσότερες εντολές που επαναλαμβάνονται τόσες φορές όσες δηλώνει ο ακέραιος αριθμός.

Για παράδειγμα, η εντολή **επανάλαβε 5 [μπ 30]** εκτελεί 5 φορές την εντολή **μπ 30**, σχεδιάζει δηλ. μια γραμμή $5 \times 30 = 150$ βημάτων. Μπορούμε να κάνουμε και πολλαπλές επαναλήψεις, δηλ. μια εντολή **επανάλαβε** μέσα σε μια άλλη. Για παράδειγμα, η εντολή : **επανάλαβε 12 [επανάλαβε 4 [μπ 60 δε 90] δε 30]**

σχηματίζει 12 τετράγωνα όπου το κάθε τετράγωνο στρέφεται κατά 30 μοίρες δεξιά σε σχέση με το άλλο.

Στα ή ΣτυλόΆνω: Την εντολή την χρησιμοποιούμε όταν θέλουμε να μετακινήσουμε τη κελώνα χωρίς όμως να γράφει πάνω στην οθόνη. Αν μετά από αυτή την εντολή χρησιμοποιήσουμε την εντολή **μπ**, η κελώνα θα προχωρήσει χωρίς να αφήσει κανένα ίχνος.

PENUP ή **PU**

ΣτΚ ή ΣτυλόΚάτω: Η εντολή αναιρεί την εντολή **Στα** που έχουμε δώσει προηγουμένως, επιτρέπει δηλ. στη κελώνα να αφήνει ίχνος κατά

PENDOWN ή **PD**

τη μετακίνησή της. Την πληκτρολογούμε κάθε φορά που εμφανίζουμε μια νέα κελώνα.

ΘέσεΚτθ ή ΘέσεΚατεύθυνση (πχ. ΘέσεΚατεύθυνση 60) Η κελώνα **SETPOS** στρέφεται κατά 60° δεξιά σε σχέση με το κέντρο της σελίδας.

ΘέσεΘέση [x ψ] (πχ. ΘέσεΘέση [-38 -21]) Η κελώνα μετακινείται ως **SETPOS [X Y]** προς το κέντρο της σελίδας 38 πίξελς αριστερά και 21 πίξελς κάτω.

ΔείξεΚατεύθυνση - seth

Στο κέντρο εντολών επιστρέφει ένας αριθμός σε μοίρες που δείχνει πια κατεύθυνση έχει η κελώνα σε σχέση με το κέντρο της σελίδας

Κατεύθυνση - heading

(όνομα κελώνας), ΔείξεΚατεύθυνση (πχ. X1, Δείξε Κατεύθυνση X1, seth)

Στο κέντρο εντολών επιστρέφει ένας αριθμός σε μοίρες που δείχνει πια κατεύθυνση έχει η κελώνα 1 σε σχέση με το κέντρο της σελίδας

ΘέσεX - setX (πχ. ΘέσεX 100)

Η κελώνα μετακινείται ως προς το κέντρο της σελίδας 100 πίξελς δεξιά

ΘέσεΨ - sety (ΘέσεΨ 100) Η κελώνα μετακινείται ως προς το κέντρο της σελίδας 100 πίξελς πάνω

ΘέσεΠάχοςΣτυλό - setpensize (πχ. ΘέσεΠάχοςΣτυλό 5) Η κελώνα αφήνει αποτύπωμα μεγέθους 5 πίξελς

ΘέσεΧρ ή ΘέσεΧρώμα - setc (πχ. ΘέσεΧρ "κόκκινο ή ΘέσεΧρ 117) Το χρώμα της κελώνας γίνεται κόκκινο

ΘέσεΜέγεθος - setsize (πχ. ΘέσεΜέγεθος 15) Το μέγεθος της κελώνας γίνεται 15 πίξελς (εξ ορισμού είναι 40 πίξελς)

ΘέσεΦντ ή ΘέσεΦόντο -setbg (πχ. ΘέσεΦντ "γαλάζιο ή ΘέσεΦντ 109) Ορίζει το χρώμα του φόντου σε γαλάζιο

Πάγωσεφόντο ή πάγωσεφντ -freezebg Προστατεύεται το φόντο της εργασίας από διαγραφή ή σβήσιμο και **Ξεπάγωσεφόντο ή ξεπάγωσεφντ - unfreezebg** Το φόντο γίνεται διαθέσιμο για επεξεργασία και μεταβολές

Πάγωσε (freeze) Η κελώνα μένει «παγωμένη» και **Ξεπάγωσε - unfreeze** Η κελώνα «ξεπαγώνει»

σβήσε ή σβ - clean Σβήνει τα γραφικά και η κελώνα παραμένει στην τελική της θέ-

ση

ΣβήσεΓραφικά ή ΣβΓ - cg Σβήνει τα γραφικά και η χελώνα επανέρχεται στην αρχική της θέση και

Σβε ή Σβήσεεντολές -cc Σβήνει ότι υπάρχει στο κέντρο εντολών

(όνομα χελώνας), **κοίτα προς "(όνομα χελώνας)** πχ. x1, **κοίταπρος "x3** = Η χελώνα 1 στρέφεται προς τη χελώνα 3 (προσοχή αγγλικά εισαγωγικά) **Αγγλικά= x1 towards "x3**

κέντρο (home) Η χελώνα πηγαίνει στο κέντρο της σελίδας

Περίμενε – wait αναμονή

ΑπΧ ή ΑπόκρυψηΧελώνας - ht (κρύβεται) και **ΕμφΧ ή ΕμφάνισηΧελώνας - st** (εμφανίζεται)

Σφρ ή Σφραγίδα - stamp Η χελώνα αφήνει το αποτύπωμά της

(όνομα χελώνας), **γέμισε (fill)** πχ. X1, γέμισε = Η χελώνα 1 τοποθετείται μέσα σε ένα σχήμα και το γεμίζει με το χρώμα της (εξ ορισμού μαύρο)

Πριν ξεκινήσουμε να σχεδιάζουμε να θυμάστε ότι:

1. Η χελώνα εμφανίζεται στην οθόνη ως εικονική αναπαράσταση μιας χελώνας. Εμφανίζεται έτσι ώστε να φαίνονται καθαρά η θέση και η κατεύθυνσή της (δηλαδή, προς τα πού είναι στραμμένη).

2. Όταν δίνεις εντολές στην χελώνα να κινηθεί πρέπει να της πεις πόσο ακριβώς θέλουμε να μετακινηθεί και πόσο να στρίψει. Πχ. αν γράψεις απλώς **μπ** θα πάρεις το μήνυμα: Το μπ απαιτεί περισσότερα δεδομένα.

3. Η χελώνα χρησιμοποιεί γωνίες 30°, 60° (οξείες γωνίες) και 90° μοιρών (ορθές) όταν στρίβει. Με γωνία 180° η χελώνα θα κάνει μία μεταβολή και με 360° θα κάνει μία πλήρη περιστροφή και θα έχει την ίδια διεύθυνση που είχε και πριν.

4. Τις εντολές της Logo μπορούμε να τις γράφουμε σε διαφορετικές γραμμές, πατώντας το πλήκτρο <enter> μετά από κάθε εντολή, οπότε και βλέπουμε αμέσως το αποτέλεσμα της εντολής ή να τις γράφουμε στην ίδια γραμμή, χωρίζοντας τις με κενό.

5. Όταν θέλουμε να σχεδιάσουμε δύο ή περισσότερα σχήματα σε διαφορετικά μέρη στην οθόνη, πρέπει πρώτα να σχεδιάσουμε το ένα σχήμα, να δώσουμε την εντολή **ΣτΑ** για να μη σχεδιάζει η χελώνα, να πάμε στο σημείο που θέλουμε να κάνουμε το δεύτερο σχήμα, να δώσουμε την εντολή **ΣτΚ** για να αρχίσει πάλι να σχεδιάζει η χελώνα και να δώσουμε τις εντολές για το σχεδιασμό του δεύτερου σχήματος.

6. Επίσης απαραίτητο είναι να μην υπάρχουν λάθη πληκτρολόγησης ή συντακτικά λάθη όπως και να αφήνω κενά μεταξύ της εντολής και του αριθμού.

Αν δηλαδή αντί για **επανάλαβε**, πληκτρολογήσω: επανέλαβε θα πάρω το μήνυμα: Δεν ξέρω τίποτε για επανέλαβε.

7. Μπορείτε να σχεδιάζετε πιο γρήγορα έχοντας κρυμμένη την χελώνα.

8. Τέλος να θυμάστε να έχετε πάντα μαζί σας ένα πρόχειρο τετράδιο για να σημειώνετε τις ανακαλύψεις σας και ένα μπλοκ με χαρτί μιλιμετρέ για να σχεδιάζετε τα σχήματα σας πρώτα εκεί. Να θυμάστε

Πρώτα σκεπτόμαστε και μετά πληκτρολογούμε!