

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΓΡΑΦΙΚΟ ΑΛΦΑΒΗΤΟ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:

Να γραφούν 24 διαδικασίες, η κάθε μία από τις οποίες θα σχεδιάζει ένα κεφαλαίο γράμμα του ελληνικού αλφαβήτου. Η κάθε διαδικασία θα έχει ως όνομα το αντίστοιχο γράμμα. Για παράδειγμα η επικεφαλίδα της διαδικασίας για το γράμμα **ΑΛΦΑ** θα είναι **για Α**, η επικεφαλίδα της διαδικασίας για το γράμμα **ΒΗΤΑ** θα είναι **για Β** κ.ο.κ. Εξάιρεση αποτελεί η διαδικασία που θα σχεδιάζει το γράμμα **ΠΙ** της οποίας η επικεφαλίδα θα είναι **για ΠΠ** επειδή το όνομα Π είναι δεσμευμένο από τη Logo και δεν μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνουμε, αν γράφουμε μία λέξη στο κέντρο εντολών αφήνοντας κενά ανάμεσα στα γράμματα, αυτή να γράφεται στην επιφάνεια σχεδίασης. Για παράδειγμα αν γράψουμε Α Υ Γ Α θα σχεδιαστεί η λέξη της εικόνας 1.



Εικόνα 1

ΑΝΑΛΥΣΗ:

Σχεδίαση με τις εντολές μπροστά, πίσω, αριστερά, δεξιά

Αν επιχειρήσουμε να σχεδιάσουμε τα γράμματα με τις εντολές **μπροστά, πίσω, αριστερά, δεξιά** θα αντιμετωπίσουμε πολλές δυσκολίες. Ας υποθέσουμε για παράδειγμα θέλουμε να σχεδιάσουμε το γράμμα Ν της εικόνας 2. Αν η κατακόρυφες γραμμές έχουν μήκος 100 πόσο μήκος έχει η πλάγια γραμμή. Στην πραγματικότητα χρησιμοποιώντας γνώσεις της γεωμετρίας ή τριγωνομετρίας βρίσκουμε ότι είναι περίπου 142. Μπορούμε να ξεπεράσουμε τις δυσκολίες αυτές αν σχεδιάσουμε με την βοήθεια συντεταγμένων.

Σχεδίαση με την βοήθεια συντεταγμένων

Φανταστείτε ότι η οθόνη γραφικών της Logo έχει ένα υποθετικό πλέγμα (εικόνα 3) και ότι έχουμε στην διάθεση μας μία διαδικασία **προχώρα** με παραμέτρους Δx και Δy η οποία θα μετακινεί την χελώνα από την τρέχουσα θέση σε μία νέα θέση που βρίσκεται Δx τετράγωνα δεξιά και Δy τετράγωνα επάνω. Για παράδειγμα :

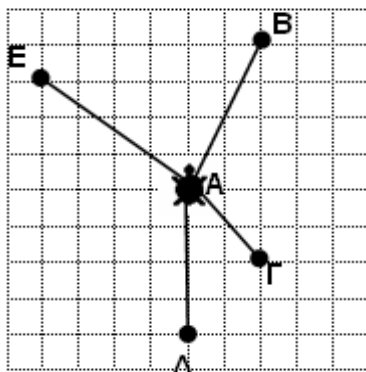
- Η εντολή **προχώρα 2 4** θα μετακινεί την χελώνα από την θέση Α στην θέση Β
- Η εντολή **προχώρα 2 -2** θα μετακινεί την χελώνα από την θέση Α στην θέση Γ
- Η εντολή **προχώρα 0 -4** θα μετακινεί την χελώνα από την θέση Α στην θέση Δ
- Η εντολή **προχώρα -4 3** θα μετακινεί την χελώνα από την θέση Α στην θέση Ε

Στην περίπτωση αυτή το γράμμα Ν θα μπορούσε να σχεδιαστεί με την βοήθεια των παρακάτω εντολών (εικόνα 4)

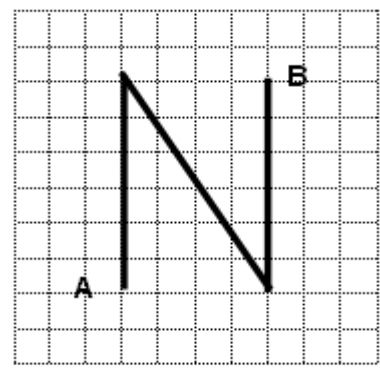
Προχώρα 0 6
Προχώρα 4 -6
Προχώρα 0 6



Εικόνα 1



Εικόνα 2



Εικόνα 3

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ

1. Πληκτρολογήστε αφού πρώτα κατανοήσετε την διαδικασία προχώρα που δίνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.
2. Σχεδιάστε χρησιμοποιώντας την τεχνική του πλέγματος τα 24 γράμματα. Για να είναι τα γράμματα ισομεγέθη χρησιμοποιήστε για όλα το ίδιο πλέγμα (προτείνεται ένα πλέγμα ύψους 6 και πλάτους 4 τετραγώνων).
3. Δημιουργήστε ένα μεταβολέα με όνομα βήμα και τιμές από 1 έως 50 που αντιπροσωπεύει την πλευρά του κάθε τετραγώνου του πλέγματος. Αυξομειώνοντας τον μεταβολέα αυξομειώνεται το μέγεθος των γραμμάτων.
4. Δημιουργήστε ένα μεταβολέα με όνομα πάχος και τιμές από 1 έως 10 που θα καθορίζει το πάχος του στυλό.
5. Δημιουργήστε ένα κουμπί ΣΒΗΣΕ που θα καθαρίζει την οθόνη
6. Δημιουργήστε 4 κουμπιά ΜΑΥΡΟ, ΚΟΚΚΙΝΟ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ που θα καθορίζουν το χρώμα της χελώνας.
7. Γράψτε για το κάθε γράμμα την αντίστοιχη διαδικασία.
8. Για αισθητικούς λόγους δώστε στην χελώνα την μορφή μολυβιού. Στην ανάγκη σχεδιάστε το μόνοι σας.

ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ - ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ:

Προσθέστε ήχο στην εργασία σας: Η Logo διαθέτει έτοιμους τους ήχους εκφοράς του κάθε γράμματος στα ελληνικά. Θα τους βρείτε στον φάκελο **C:\Program Files\LCSI\Microworlds Pro\Sounds\Greek**. Μπορείτε να εισάγετε τους ήχους (Μενού: Αρχείο → Εισαγωγή → Ήχος) να τους κάνετε μη ορατούς και να τους καλείτε μέσα στις διαδικασίες σχεδίασης των γραμμάτων. Για να καλέσετε έναν ήχο αρκεί να γράψετε το όνομα του. Μπορείτε ακόμα να δημιουργήσετε ένα μεταβολέα με τιμές από 0 έως 1. Όταν η τιμή είναι 0 οι ήχοι δεν ακούγονται και όταν η τιμή είναι 1 θα ακούγονται.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: Η Διαδικασία προχώρα

για προχωρα :δχ :δψ
θέσεθεση λιστα (συντχ + :δχ * βήμα) (συντψ + :δψ * βήμα)
τέλος

Χρησιμοποιούμενες εντολές:

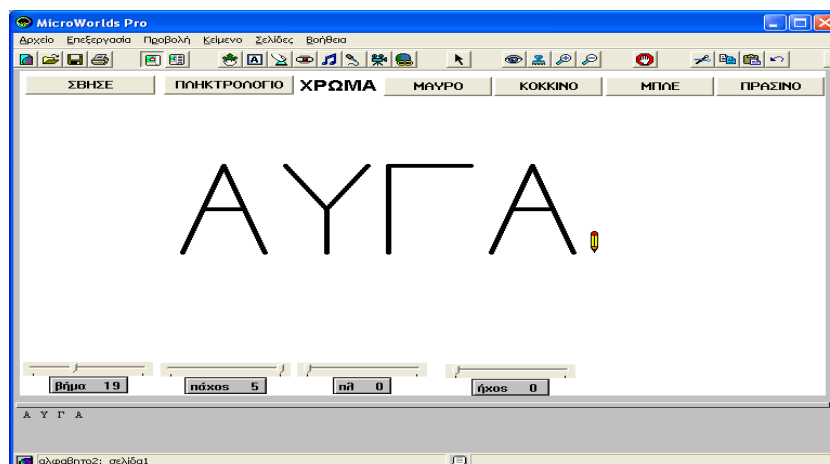
Η εντολή **θέσεθέση** μετακινεί στην χελώνα σε μία νέα θέση που καθορίζεται από μία λίστα δύο συντεταγμένων δηλαδή του χ και του ψ. Για παράδειγμα η εντολή θέσεθέση [50 100] μετακινεί την χελώνα στην θέση με χ 50 και ψ 100.

Η εντολή **λίστα** χρησιμοποιείται για να παράγει μία νέα λίστα δύο αριθμών.

Η εντολή **συντχ** επιστρέφει την συντεταγμένη χ της τρέχουσας θέσης της χελώνας

Η εντολή **συντψ** επιστρέφει την συντεταγμένη ψ της τρέχουσας θέσης της χελώνας

Το **βήμα** ένα το όνομα του μεταβολέα



Το παράθυρο της εφαρμογής