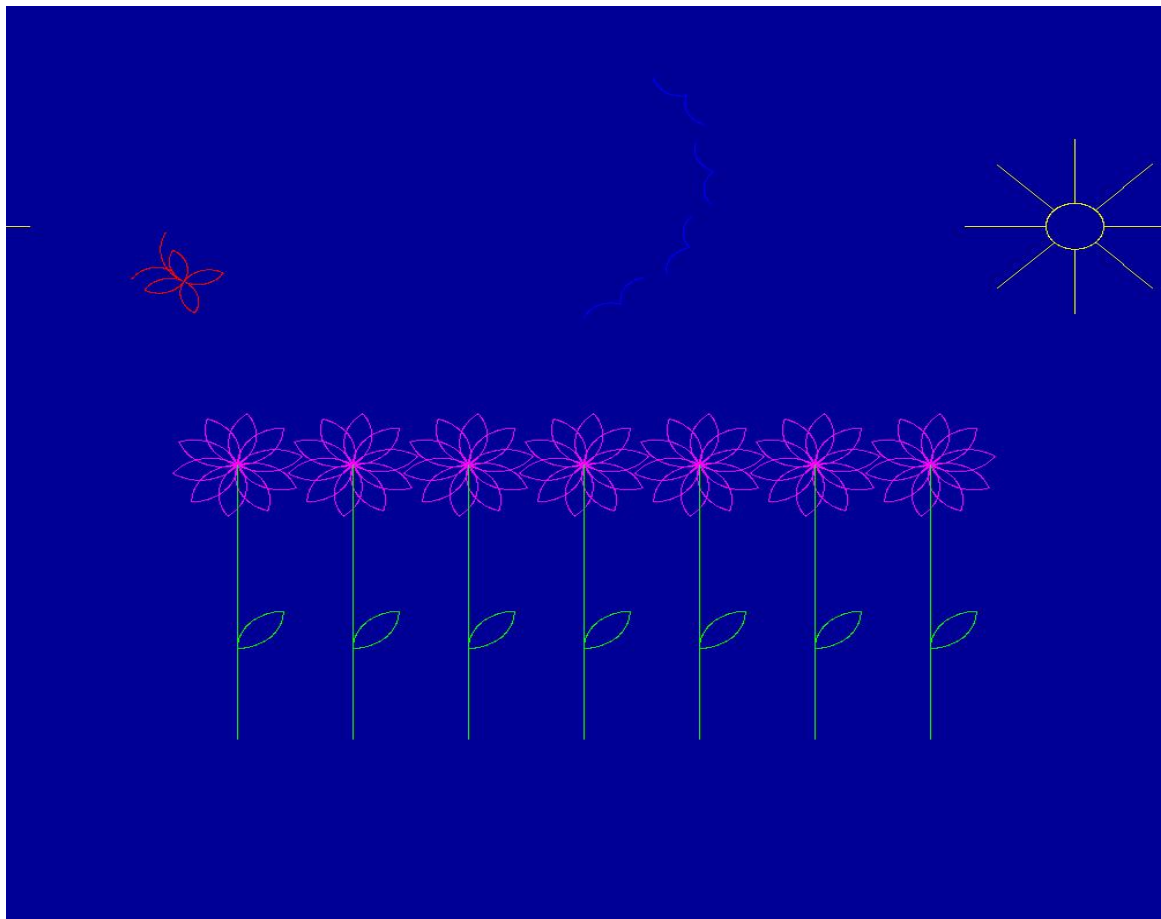


Διατύπωση της δραστηριότητας

Η ΧΕΛΩΝΑ ΠΟΥ ΖΩΓΡΑΦΙΖΕΙ

Στον υπολογιστή σου κρύβεται μια χελώνα που της αρέσει να ζωγραφίζει. Κρατάει ένα «μαγικό» μολύβι που αλλάζει χρώματα, γράφει άλλοτε λεπτά και άλλοτε πιο χοντρά και μπορεί να δώσει κίνηση σε ό,τι ζωγραφίζει. Η χελώνα θέλει να ζωγραφίσει κάτι για σένα, αλλά πρέπει να της πεις τι ακριβώς θέλεις. Τι λες για κάτι τέτοιο;



Η χελώνα περιμένει να της δώσεις τις κατάλληλες εντολές στη γλώσσα προγραμματισμού LOGO, για να ετοιμάσετε μαζί την παραπάνω ζωγραφιά. Έλα, είσαι ήδη εξοικειωμένος με τη LOGO!

Ας ξεκινήσουμε με τη χελώνα



Είσαι έτοιμος να οδηγήσεις τη χελώνα στην οθόνη σου; Αν ναι, πρέπει να γράψεις στη γλώσσα LOGO, τις διαδικασίες που σχεδιάζουν ένα προς ένα όλα τα γραφικά που βλέπεις στη ζωγραφιά. Μάλιστα θα βοηθήσεις πολύ τη χελώνα αν απαντήσεις στις ακόλουθες ερωτήσεις της. Κάθισε στον υπολογιστή μαζί με το φίλο σου και ξεκινήστε! Έχετε πολύ χρόνο στη διάθεσή σας για να σκεφτείτε και να πειραματιστείτε....

Οι ερωτήσεις της χελώνας

- 🎨 Ποια χρώματα διακρίνεις στη ζωγραφιά;
- 🎨 Τι χρώμα έχει το κάθε σχήμα;
- 🎨 Υπάρχει χρωματιστό φόντο στη ζωγραφιά;
- 🎨 Ποια βασικά σχήματα διακρίνεις στη ζωγραφιά;
- 🎨 Επαναλαμβάνονται κάποια από αυτά;
- 🎨 Πόσες φορές επαναλαμβάνονται;
- 🎨 Μπορείς να μου πεις μια σειρά εντολών, στη δική σου γλώσσα, για να φτιάξω τη ζωγραφιά μου, λαμβάνοντας υπόψη όσα συζητήσαμε προηγουμένως;
- 🎨 Ζήτησα από την δασκάλα σου / καθηγήτρια σου να σου δώσει ένα φυλλάδιο. Μπορείς να συμπληρώσεις όσα εγώ δεν ξέρω;

ΤΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΤΗΣ ΧΕΛΩΝΑΣ



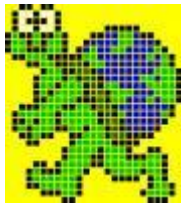
Γεια σου!
Έχω κάτι να σου πω...

Φίλε μου,

Σε παρακαλώ γράψε τις εντολές που χρειάζομαι στη γλώσσα που μιλώ εγώ, τη LOGO. Μόλις πληκτρολογήσεις την εντολή που θέλεις, για να την καταλάβω, χρειάζεται να πατήσεις το πλήκτρο «Enter» ή να κάνεις κλικ στην εντολή «Execute». Θα ήθελα να χρησιμοποιήσεις επαναλαμβανόμενες και παραμετρικές διαδικασίες. Μου αρέσουν πολύ!

Ακόμη, θέλω να σου πω ότι πολλές εντολές θα χρειαστεί να ενταχθούν σε 'υπερ-διαδικασίες. Είναι κάτι που με βοηθάει ιδιαίτερα!

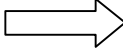


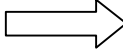



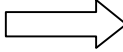

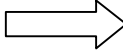
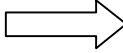
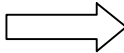
Μην ξεχνάς να καθαρίζεις την οθόνη με την εντολή «CS» πριν ξεκινήσω ένα νέο σχήμα. Έτσι δεν μπερδεύομαι! Να ξέρεις ότι στη χελώνα αρέσει ο πειραματισμός!



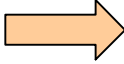
Ας ξεκινήσουμε....

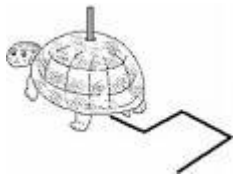


Βοήθησέ με να διαλέξω χρώματα για τη ζωγραφ



<p>Πώς θα βρω κόκκινη μπογιά για το πινέλο μου;</p>	<p>Βάψε κόκκινο το βέλος</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Γράψε δίπλα την κατάλληλη εντολή</p>	<p>Setpencolor [..... ..]</p>
<p></p> <p>Πώς θα βρω κίτρινη μπογιά για το πινέλο μου;</p>	<p></p> <p>Βάψε κίτρινο το βέλος</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Γράψε δίπλα την κατάλληλη εντολή</p>	<p></p> <p>Setpencolor [..... ..]</p>
<p></p> <p>Πώς θα βρω πράσινη μπογιά για το πινέλο μου;</p>	<p></p> <p>Βάψε πράσινο το βέλος</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Γράψε δίπλα την κατάλληλη εντολή</p>	<p></p> <p>Setpencolor [..... ..]</p>
<p>Πώς θα βρω φούξια μπογιά για το πινέλο μου;</p>	<p>Βάψε φούξια το βέλος</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Γράψε δίπλα την κατάλληλη εντολή</p>	<p>Setpencolor [..... ..]</p>
<p>Πώς θα βρω γαλάζια μπογιά για το πινέλο μου;</p>	<p>Βάψε γαλάζιο το βέλος</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Γράψε δίπλα την κατάλληλη εντολή</p>	<p>Setpencolor [..... ..]</p>
<p>Πώς θα βάψω μπλε σκούρα την επιφάνεια σχεδιασμού; Με άλλα λόγια, πώς θα βάλω φόντο;</p>	<p>Βάψε το βέλος με την απόχρωση του μπλε που διαλέγεις για φόντο</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Συμπλήρωσε δίπλα την κατάλληλη διαδικασία</p>	<p>TO BACKGROUND: SETF.....C.....[.....] F..... END</p>

















Βοήθησέ με να μετακινηθώ ανάμεσα στα σχήματα που θα φτιάχνω

<p>Πώς θα μετακινηθώ μερικά βήματα δεξιά χωρίς να αφήσω πίσω μου ίχνος;</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>Γράψε δίπλα την κατάλληλη παραμετρική διαδικασία</p>	<p>TO APOSTASI:</p> <p>....</p> <p>RT</p> <p>FD :</p> <p>LT</p> <p>....</p> <p>END</p>
---	--	--



Βοήθησέ με να διακρίνω τα βασικά σχήματα της ζωγραφιάς και να τα σχεδιάσω

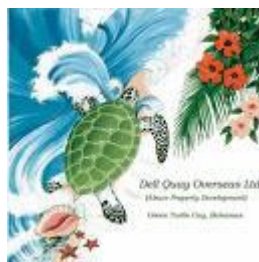
<p><u>Τέταρτο του κύκλου.</u> Θα το χρειαστώ για να σχεδιάσω τα πέταλα, τα φύλλα, το πουλί, την πεταλούδα.</p>	<p>Σχεδιάσέ το αν θέλεις εδώ</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Συμπλήρωσε δίπλα την κατάλληλη παραμετρική διαδικασία</p>	<p>TO TETARTO:.....</p> <p>REPEAT [FD: RT.....]</p> <p>END</p>
<p><u>Όγδοο του κύκλου</u> Θα το χρειαστώ για να σχεδιάσω τον ήλιο</p>	<p>Σχεδιάσέ το αν θέλεις εδώ</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Συμπλήρωσε δίπλα την</p>	<p>TO OGD00:.....</p> <p>REPEAT [FD: RT.....]</p> <p>END</p>

	κατάλληλη παραμετρική διαδικασία	
		
<p>ΠΕΤΑΛΟ ΛΟΥΛΟΥΔΙΟΥ</p> <p>Όσο μεγάλο θέλεις</p>	<p>Σχεδιάσε το αν θέλεις εδώ</p> <p></p> <p>Συμπλήρωσε δίπλα την κατάλληλη παραμετρική διαδικασία</p>	<p>ΤΟ ΠΕΤΑΛΟ:</p> <p>REPEAT [TETARTO:..... RT.....]</p> <p>END</p>
		
<p>ΠΟΥΛΙ</p> <p>Όσο μεγάλο θέλεις</p>	<p>Σχεδιάσε το αν θέλεις εδώ</p> <p></p> <p>Συμπλήρωσε δίπλα την κατάλληλη διαδικασία</p>	<p>ΤΟ ΡΟΥΛΙ:</p> <p>TETARTO</p> <p>LT.....</p> <p>TETARTO</p> <p>END</p>
		
<p>ΛΟΥΛΟΥΔΙ ΜΕ 4 ΠΕΤΑΛΑ</p> <p>Όσο μεγάλο θέλεις</p>	<p>Σχεδιάσε το αν θέλεις εδώ</p> <p></p> <p>Συμπλήρωσε δίπλα την κατάλληλη παραμετρική διαδικασία</p>	<p>ΤΟ ΛΟΥΛΟΥΔΙ:</p> <p>REPEAT [PETALO: RT.....]</p> <p>END</p>
		
<p>ΧΡΥΣΑΝΘΕΜΟ ΜΕ ΤΟΣΑ ΠΕΤΑΛΑ ΟΣΑ ΕΣΥ ΑΠΟΦΑΣΙΣΕΙΣ</p> <p>Το μέγεθος που θα έχουν τα πέταλα είναι δική σου επιλογή</p>	<p>Σχεδιάσε το αν θέλεις εδώ</p> <p></p> <p>Συμπλήρωσε δίπλα την κατάλληλη παραμετρική διαδικασία</p>	<p>ΤΟ ΧΡΥΣΑΝΘΕΜΟ:</p> <p>REPEAT [PETALO: RT.....]</p> <p>END</p>
		

Βάλε μου πιο δύσκολα !



<p>Προσπάθησε να ζωγραφίσεις έναν κήπο που θα περιλαμβάνει 10 φυτά, το μέγεθος των οποίων θα το επιλέξω εγώ τυχαία</p>	<p>➔ Συμπλήρωσε δίπλα την κατάλληλη διαδικασία</p>	<p>TO GARDEN REPEAT[..... RANDOM.....] END</p>
<p>➔</p> <p>Προσπάθησε να κάνεις το πουλί να φαίνεται ότι πετάει.... (Θυμήσου το τρुक με την αλλαγή χρωμάτων στο πινέλο μου)</p>	<p>➔ Συμπλήρωσε δίπλα την κατάλληλη διαδικασία</p>	<p>TO PETAGMA END</p>



Οι Διαδικασίες....

```
to apostasi :x
  pu
  rt 90
  fd :x
  lt 90
  pd
end

to background
  setfloodcolor [000 000 150]
  fill
end

to butterfly
  setpencolor [255 000 000]
  louloudi 25
  tetarto 40
  pu
  bk 60
  pd
  tetarto 25
end

to flock
  setpencolor [000 255 255]
  rt 20
  repeat 4 [pouli lt 90 apostasi 20]
end

to fyto :r
  setpencolor [255 000 255]
  xrysanthemo :r
  setpencolor [000 255 000]
  bk 200
  petalo :r
  bk 100
end

to garden
  repeat 10 [ fyto random 90 apostasi 100]
end

to louloudi :r
  repeat 4 [petalo :r rt 90]
end

to ogdoo :r
  repeat 45 [fd :r*6.28/360 rt 1]
end
```

```
to parteri
lt 90
pu
fd 300
rt 90
pd
repeat 7 [fyto 40 apostasi 100 pu fd 300 pd]
end
```

```
to petagma
repeat 44 [pouli pu home pd setpc[255 255 255] pouli pu home
setpc[000 255 255] pd]
end
```

```
to petalo :r
tetarto :r
rt 90
tetarto :r
rt 90
end
```

```
to pouli
tetarto 25
lt 120
tetarto 25
end
```

```
to sun
setpencolor [255 255 000]
repeat 8 [ogdoo 25 lt 90 fd 70 bk 70 rt 90 ]
end
```

```
to tetarto :r
repeat 90 [fd :r*6.28/360 rt 1]
end
```

```
to topio
background
zografia
end
```

```
to xrysanthemo :r
repeat 10 [petalo :r rt 360/10]
end
```

```
to zografia
parteri
pu
fd 260
pd
sun
pu
home
fd 160
pd
flock
pu
home
lt 60
fd 400
pd
```

butterfly
end