

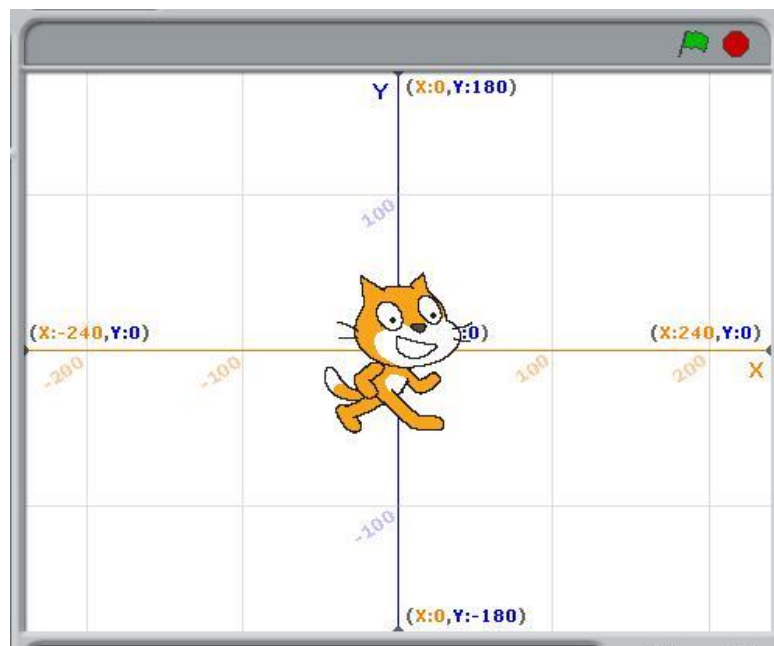
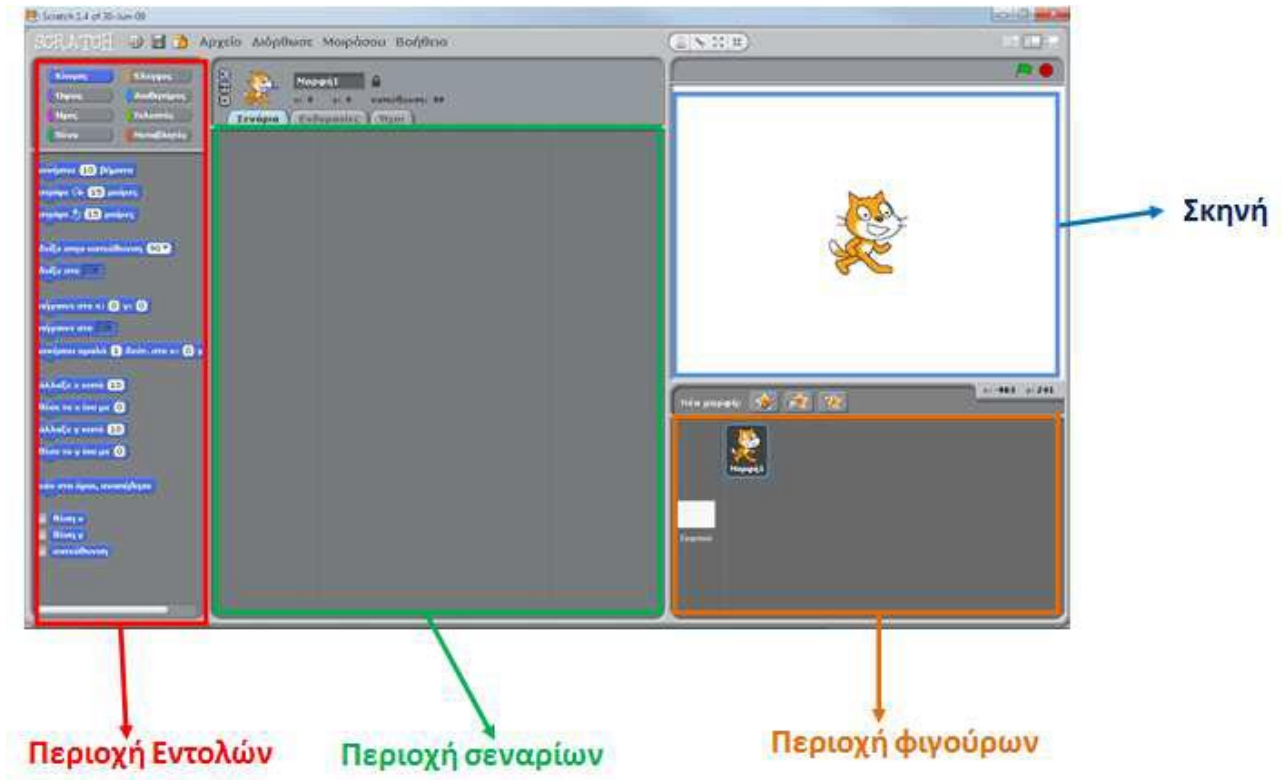


Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ	3
1.1 Γρήγορη ξενάγηση στο Περιβάλλον Εργασίας	3
1.2 Εντολές σχεδίασης	4
1.3 Η δομή επανάληψης	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ & ΚΙΝΗΣΗ	6
2.1 Το σκηνικό	6
2.2 Τα αντικείμενα	7
2.3 Κίνηση και ήχοι	7
2.4 Ενδυμασίες	8
2.5 Έλεγχος της κίνησης	9
2.6 Διαδικασίες	10
2.7 Μεταβλητές	11
2.8 Δομή Επιλογής	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	14
3.1 Δημιουργία διαλόγου	14
3.2 Παιχνίδι Λαβύρινθος	15
3.3 Απλό Πινγκ - Πονγκ	16
3.4 Ναρκοπέδιο	17
3.5 Περιπέτεια στο βυθό	18
3.6 Space Invaders	22
3.7 Αγώνας αυτοκινήτων	24
3.8 Κυνηγός	25
3.9 Δημιουργία μιας παρουσίασης...	27
3.10 Another brick in the wall....	28
3.11 Περιπέτεια στο διάστημα	29
ΟΙ ΕΝΤΟΛΕΣ SCRATCH - BYOB	31
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΙΣΤΟΓΡΑΦΙΑ.....	35

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ

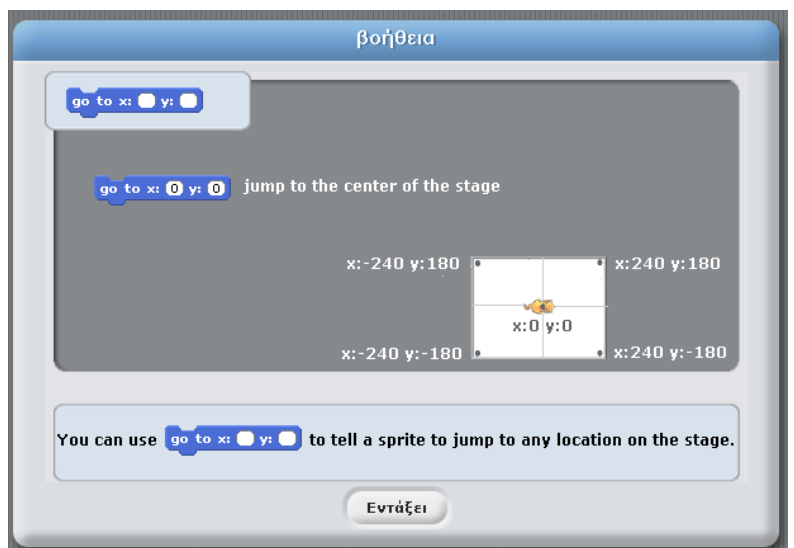
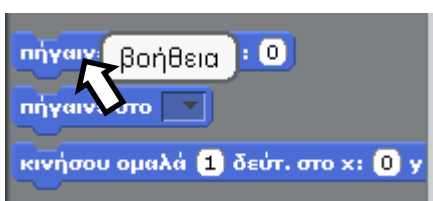
1.1 Γρήγορη ξενάγηση στο Περιβάλλον Εργασίας



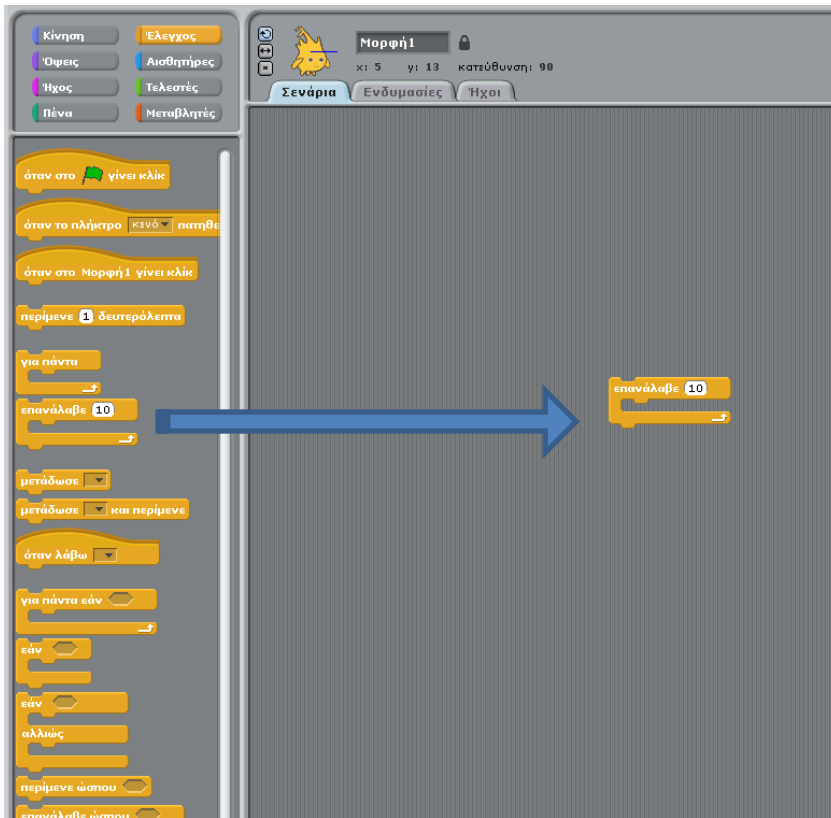
1.2 Εντολές σχεδίασης

		<p>Για να δημιουργήσουμε ένα σενάριο «μεταφέρουμε» τις εντολές στην περιοχή του Σεναρίου. Όταν οι εντολές είναι ενωμένες έχουμε δημιουργήσει ένα σενάριο. Για να εκτελεστεί, αρκεί ένα διπλό κλικ σε κάποια εντολή.</p> <p>Δραστηριότητα 1 Να σχεδιάσετε ένα τετράγωνο πλευράς 100.</p> <p>Δραστηριότητα 2 Να σχεδιάσετε μία καρέκλα.</p>
--	--	---

Να θυμάστε : κάνοντας δεξί κλικ πάνω σε μια εντολή και επιλέγοντας βοήθεια, μπορείτε να βλέπετε πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία της εντολής (στα Αγγλικά).



1.3 Η δομή επανάληψης



Σύρτετε την εντολή «επανάλαβε» στην περιοχή σεναρίων και τοποθετείστε τις εντολές στο εσωτερικό της.

Πως εκτελούμε αριθμητικές πράξεις;
Τελεστές
 + - * /

Δραστηριότητα

Σχεδιάστε τα παρακάτω σχήματα.

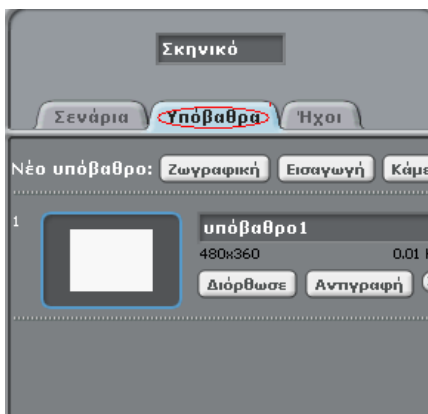
	Πεντάγωνο	
	Εξάγωνο	
	Οκτάγωνο	
	Δεκάγωνο	
	Κύκλος	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ & ΚΙΝΗΣΗ

2.1 Το σκηνικό

Το σκηνικό είναι στην ουσία το φόντο που βρίσκεται στην σκηνή μας το οποίο είναι αρχικά λευκό. Το Scratch μας δίνει τη δυνατότητα να εισάγουμε είτε ένα έτοιμο σκηνικό είτε να ζωγραφίσουμε ένα νέο από την αρχή.

Πατήστε το εικονίδιο Σκηνικό και στη συνέχεια πατήστε το εικονίδιο Υπόβαθρα.

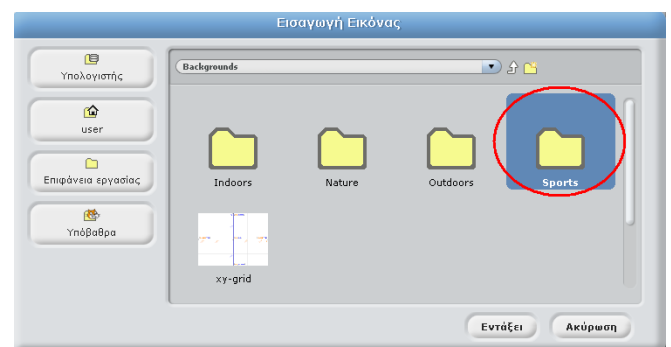


Εμφανίζονται 3 επιλογές με 3 εικονίδια, η «ζωγραφική», η «εισαγωγή» και η «κάμερα».



Πατώντας το εικονίδιο ζωγραφική **Ζωγραφική** εμφανίζεται στην οθόνη μας ένα νέο παράθυρο με τίτλο Επεξεργαστής Ζωγραφικής, που μας δίνει τη δυνατότητα να σχεδιάσουμε τα σκηνικά του έργου μας από μηδενική βάση.

Για να εισάγουμε ένα έτοιμο σκηνικό, κάνουμε «κλικ» στο εικονίδιο **Εισαγωγή**. για να εμφανιστεί το παράθυρο της εισαγωγής υποβάθρου από τη βιβλιοθήκη.

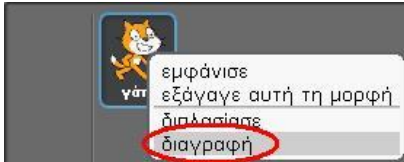


Δραστηριότητα

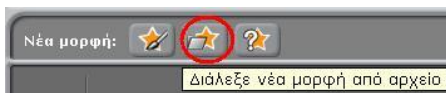
Προσθέστε ένα νέο υπόβαθρο.

2.2 Τα αντικείμενα

Επειδή για το σκοπό του έργου μας δεν χρειαζόμαστε τη γάτα θα πρέπει να την διαγράψουμε. Αυτό το πετυχαίνουμε κάνοντας δεξί κλικ πάνω στο αντικείμενο-γάτα στη λίστα αντικειμένων, στο κάτω δεξιά μέρος της οθόνης μας, και στη συνέχεια επιλέγοντας διαγραφή.



Για να εισάγουμε την εικόνα στο έργο μας, επιλεγούμε Διάλεξε νέα μορφή από αρχείο, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα.



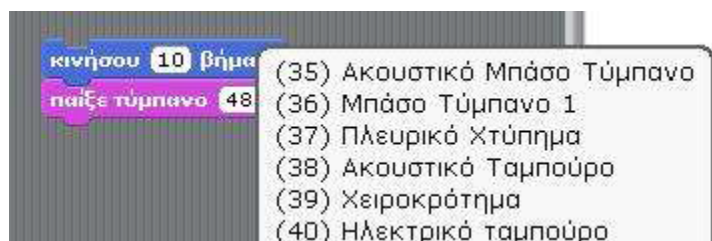
Επιλέξτε : Animals μετά την εικόνα **dog2-b**.

2.3 Κίνηση και ήχοι


Μετέφερε την εντολή «κινήσου» στην περιοχή σεναρίων.

Σύρε την εντολή «παιξε τύμπανο» κοντά στην εντολή «κινήσου».




Πρόσθεσε την εντολή «για πάντα» και μετέφερε τις εντολές στο εσωτερικό της.




Κάντε διπλό κλικ για να εκτελεστεί το σενάριο.

Πατήστε  για να σταματήσει !



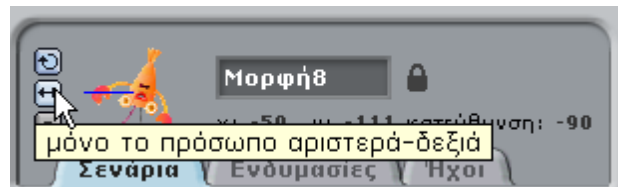
Σύρετε την εντολή  στην κορυφή του σεναρίου. Πατήστε  για να ξεκινήσει και  για να σταματήσει !

Για να ξεκινά ο σκύλος μας πάντα από το κέντρο της σκηνής προσθέστε την εντολή 



εάν στα όρια, αναπήδησε

Για να μην χάνεται ο σκύλος μας προσθέστε την εντολή :



Αν δεν σας αρέσει η «αναπήδηση» :

2.4 Ενδυμασίες

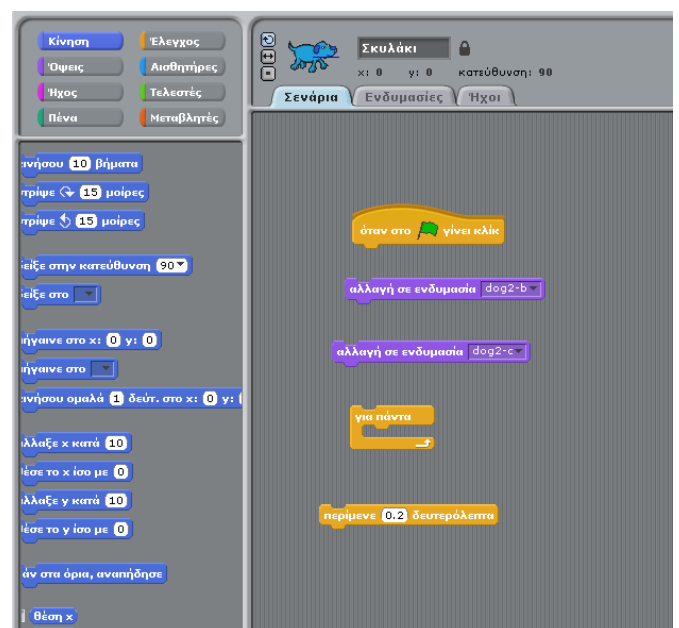
Ας ονομάσουμε το αντικείμενο «Σκυλάκι» και ας προσθέσουμε μία νέα ενδυμασία :



Επιλέξτε «Ενδυμασίες» και μετά πατήστε «Εισαγωγή» και επιλέξτε την εικόνα dog2-c

Δραστηριότητα

Χρησιμοποιώντας τις εντολές «αλλαγή σε ενδυμασία» και «περίμενε» μπορείτε να κάνετε το σκυλάκι να φαίνεται ότι περπατάει ;

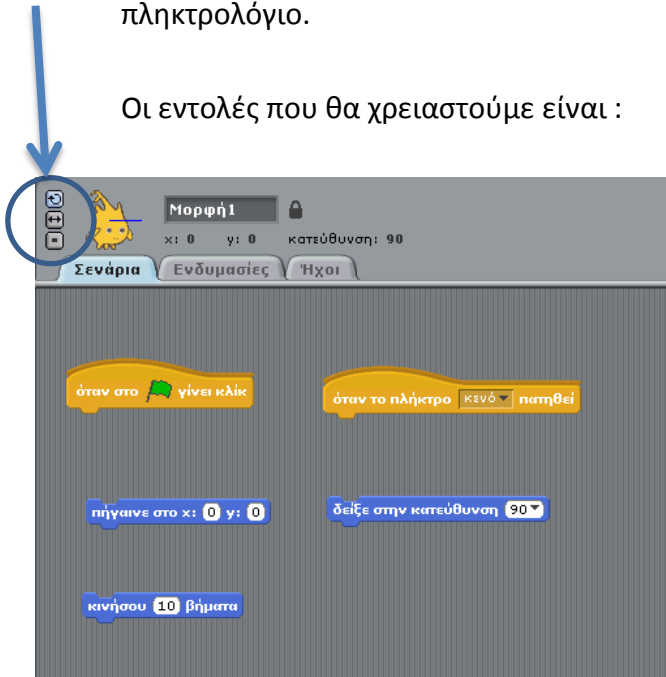
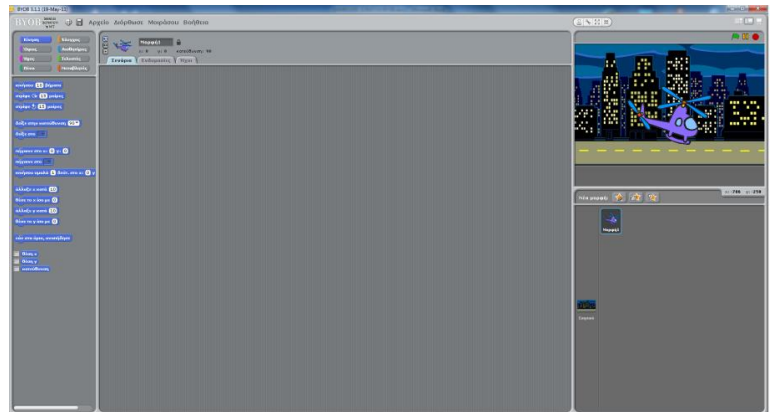


2.5 Έλεγχος της κίνησης

Προσθέστε το σκηνικό **night-city-with-** (φάκελος Outdoors), αφαιρέστε την αρχική μορφή και προσθέστε το ελικόπτερο (helicopter1) (φάκελος Transportation).

Θέλουμε να ελέγχουμε το ελικόπτερο, χρησιμοποιώντας τα 4 βελάκια από το πληκτρολόγιο.

Οι εντολές που θα χρειαστούμε είναι :



Δραστηριότητα

- Μόλις πατήσετε το δεξί βέλος προγραμματίστε το ελικόπτερο να κινείται 10 βήματα προς τα δεξιά.
- Μόλις πατήσετε το αριστερό βέλος προγραμματίστε το ελικόπτερο να κινείται 10 βήματα προς τα αριστερά.
- Μόλις πατήσετε το πάνω βέλος προγραμματίστε το ελικόπτερο να κινείται 10 βήματα προς τα πάνω.
- Μόλις πατήσετε το κάτω βέλος προγραμματίστε το ελικόπτερο να κινείται 10 βήματα προς τα κάτω.

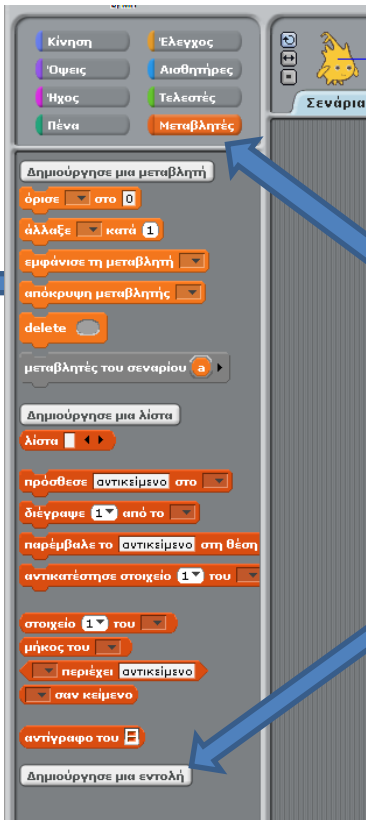
Ποια εντολή πρέπει να προσθέσουμε ώστε να μην φεύγει έξω από τα όρια ;

Δραστηριότητα

Χρησιμοποιείτε τις εντολές και κάντε τη φιγούρα σας να ακολουθεί το ποντίκι !!



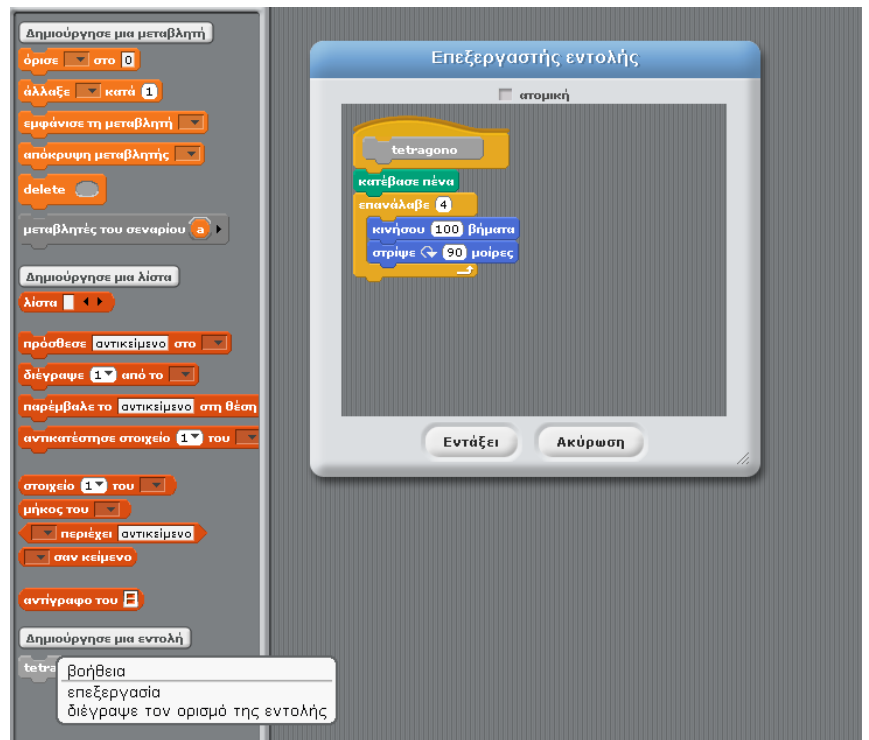
2.6 Διαδικασίες



Για να δημιουργήσουμε μια νέα διαδικασία από την παλέτα «Μεταβλητές» επιλέγουμε «Δημιούργησε μια εντολή».

Στη συνέχεια επιλέγουμε «διαταγή», πληκτρολογούμε το όνομά της και πατάμε «Εντάξει».

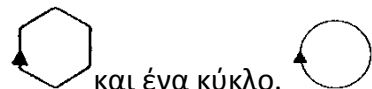
Στη συνέχεια προσθέτουμε τις εντολές.



Για να διορθώσουμε μια Διαδικασία, πατάμε δεξί κλικ στο όνομά της και μετά επιλέγουμε «επεξεργασία».

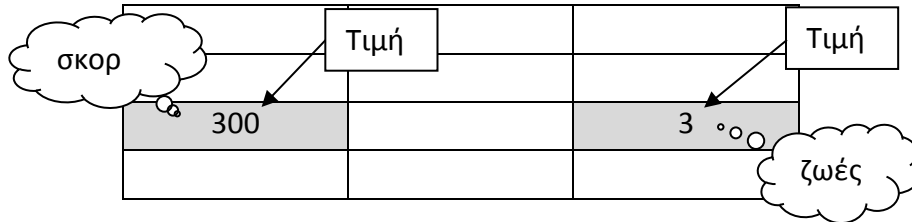
Δραστηριότητα

Να δημιουργήσετε διαδικασίες οι οποίες σχεδιάζουν ένα εξάγωνο και ένα κύκλο.

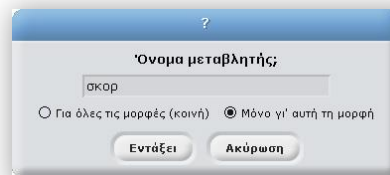


2.7 Μεταβλητές

Οι μεταβλητές είναι συμβολικά ονόματα που αντιστοιχούν σε θέσεις μνήμης του υπολογιστή. Στις θέσεις μνήμης αυτές, αποθηκεύουμε διάφορες τιμές (π.χ. το σκορ, τον αριθμό ζώων, την απάντηση ενός χρήστη κτλ). Μπορείτε να τις φανταστείτε σαν κουτάκια που έχουν ένα όνομα και μια τιμή.



Για να δημιουργήσουμε μια μεταβλητή πρέπει αρχικά να μεταφερθούμε στην παλέτα εντολών **μεταβλητές** και να πατήσουμε στην επιλογή «**Δημιούργησε μια μεταβλητή**» οπότε εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο:



Στο παράθυρο αυτό πρέπει να προσδιορίσουμε:

α) **το όνομα της μεταβλητής**: Στο συγκεκριμένο παράδειγμα θα ονομάσουμε τη μεταβλητή μας «σκορ».

β) **το εύρος χρήσης της μεταβλητής**: Θα πρέπει επίσης να προσδιορίσουμε αν η νέα μεταβλητή θέλουμε να είναι ορατή και να τροποποιείται από όλα τα αντικείμενα του έργου μας ή αν θέλουμε να αξιοποιείται μόνο από ένα συγκεκριμένο αντικείμενο.

Αφού δημιουργηθεί η μεταβλητή, ως δια μαγείας, η παλέτα μεταβλητές εμφανίζει νέες εντολές!



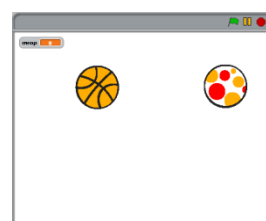
Δραστηριότητα

Δημιουργήστε μια νέα μεταβλητή με όνομα αριθμός. Γράψτε το σενάριο και παρακολουθήστε τη λειτουργία του.



Δραστηριότητα

Δημιουργήστε μια μεταβλητή με όνομα «σκορ» και προσθέστε 2 νέα αντικείμενα. Όταν κάνουμε κλικ στη μπάλα μπάσκετ το σκορ θέλουμε ν' αυξάνεται κατά 2 ενώ όταν κάνουμε κλικ στην άλλη μπάλα το σκορ θέλουμε ν' αυξάνεται κατά 1. Αρχικά, όταν πατάμε την πράσινη σημαία, το σκορ πρέπει να μηδενίζεται.



2.8 Δομή Επιλογής

Ο κόσμος γύρω μας είναι γεμάτος **επιλογές**, οι οποίες εξαρτώνται από διάφορες **συνθήκες**.

Η **συνθήκη** μπορεί να είναι είτε **ΑΛΗΘΗΣ** (Σωστή, να ισχύει) είτε **ΨΕΥΔΗΣ** (Λάθος, να μην ισχύει).

- **Αν** βρέχει **τότε** παίρνουμε ομπρέλα.
- **Αν** είναι Σάββατο ή Κυριακή **τότε** ξεκουραζόμαστε **αλλιώς** πηγαίνουμε σχολείο.

Μπορείτε να βρείτε ένα δικό σας παράδειγμα :

.....

Το ίδιο συμβαίνει και στον προγραμματισμό.

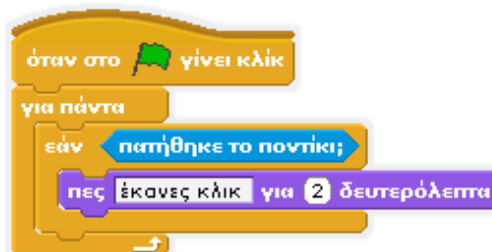
- **Αν** ο σκύλος ακουμπήσει το κόκκαλο **τότε** το κόκκαλο εξαφανίζεται.
- **Αν** κάνουμε κλικ στο Αντικείμενο1 **τότε** εξαφανίζεται **αλλιώς** εμφανίζεται.

Στο Scratch – BYOB μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις παρακάτω εντολές, από την παλέτα **Έλεγχος** :



1^η εφαρμογή

Δοκιμάστε το παρακάτω σενάριο :



Ποια είναι η συνθήκη;

Πότε η συνθήκη είναι ΑΛΗΘΗΣ ;

Τι ακριβώς κάνει το σενάριο ;

Τώρα, αν θέλουμε να εμφανίζεται η φράση μόνο όταν κάνουμε κλικ πάνω στη μορφή, θα χρειαστούμε :

α) από την παλέτα Αισθητήρες το :

β) από την παλέτα Τελεστές το : για να συνδυάσουμε 2 συνθήκες.

Μπορείτε να συμπληρώσετε το σενάριο τώρα ;

Πότε η συνθήκη είναι ΑΛΗΘΗΣ ;

2^η εφαρμογή

Θα δημιουργήσουμε ένα σενάριο όπου η μορφή θα εξαφανίζεται κάθε φορά που ο δείκτης ποντικιού περνά από πάνω της. Θα χρειαστούμε τις εντολές :



Μπορείτε να δημιουργήσετε το σενάριο τώρα ;

3^η εφαρμογή

Στο επόμενο σενάριο ο χρήστης πληκτρολογεί έναν αριθμό και στην περίπτωση που είναι μεγαλύτερος του 10 εμφανίζεται το μήνυμα «ΣΩΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ», διαφορετικά εμφανίζεται το μήνυμα «ΛΑΘΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ».

Τι θα χρειαστούμε ;

- Μια νέα μεταβλητή με όνομα ΑΡΙΘΜΟΣ.
- Από την παλέτα Αισθητήρες την εντολή «ρώτησε»
- Η απάντηση του χρήστη αποθηκεύεται στη μεταβλητή
- Αποθηκεύουμε την απάντηση στη μεταβλητή ΑΡΙΘΜΟΣ
- Από την παλέτα Τελεστές, τον τελεστή :
- Τέλος, ελέγχουμε τι αριθμό μας πληκτρολόγησε :



Δραστηριότητα

- Να αλλάξετε το σενάριο ώστε να εμφανίζεται το μήνυμα «ΣΩΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ», όταν ο χρήστης πληκτρολογεί τον αριθμό 1, διαφορετικά να εμφανίζεται το μήνυμα «ΛΑΘΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ».
- Να αλλάξετε το σενάριο ώστε να εμφανίζεται το μήνυμα «ΣΩΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ», όταν ο χρήστης πληκτρολογεί έναν αριθμό μικρότερο από 0, διαφορετικά να εμφανίζεται το μήνυμα «ΛΑΘΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ».

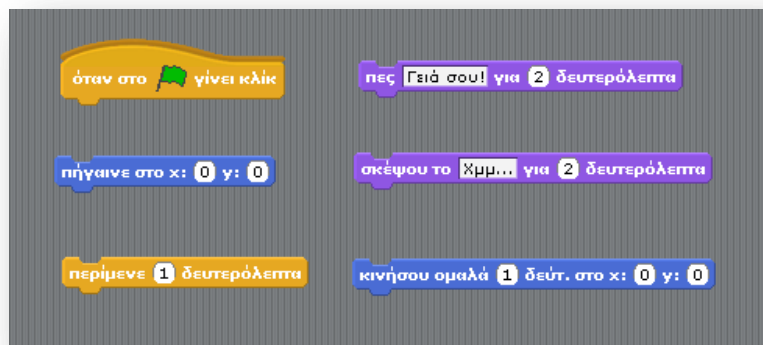
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

3.1 Δημιουργία διαλόγου

Στόχος της εφαρμογής είναι η εισαγωγή του κατάλληλου σκηνικού και των κατάλληλων μορφών, ώστε να συνομιλούν μεταξύ τους.



Οι ακόλουθες εντολές θα μας βοηθήσουν :



Η σκηνοθεσία του διαλόγου :

Μόλις ο χρήστης επιλέξει την πράσινη σημαία το κορίτσι θα πρέπει να βρίσκεται στη θέση $x=-180$ και $y=-90$. Στη συνέχεια :

- Να λέει «Γεια σου !» για 2 δευτερόλεπτα.
- Να κινείται ομαλά σε μια θέση κοντά στο αγόρι για 1 δευτερόλεπτο.
- Να περιμένει για 2 δευτερόλεπτα.
- Να μιλάει για 3 δευτερόλεπτα.
- Να σκέφτεται κάτι για 2 δευτερόλεπτα.
- Να λέει «Τα λέμε» για 2 δευτερόλεπτα.

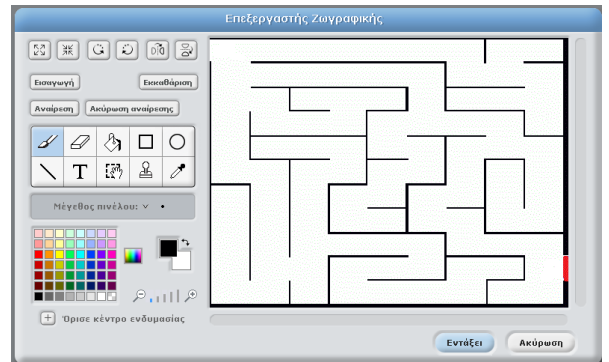
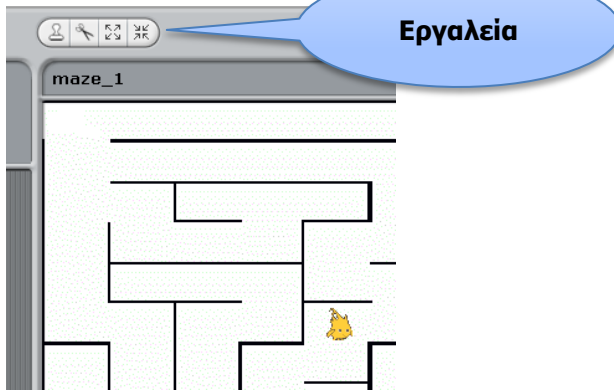
Μόλις ο χρήστης επιλέξει την πράσινη σημαία το αγόρι θα πρέπει να βρίσκεται στη θέση $x=180$ και $y=-90$. Στη συνέχεια :

- Να περιμένει για 3 δευτερόλεπτα.
- Να λέει «Γεια σου !» για 2 δευτερόλεπτα.
- Να περιμένει για 3 δευτερόλεπτα.
- Να μιλάει για 2 δευτερόλεπτα.
- Να περιμένει για 2 δευτερόλεπτα.
- Να λέει «Γεια» για 2 δευτερόλεπτα.

3.2 Παιχνίδι Λαβύρινθος

Βήμα 1^ο : Σχεδιάζουμε ένα λαβύρινθο : Σκηνικό → Υπόβαθρα → Ζωγραφική

Βήμα 2^ο : Χρησιμοποιείτε μια νέα μορφή ή τη αρχική μορφή. Θα χρειαστεί, μάλλον, να την σμικρύνουμε.



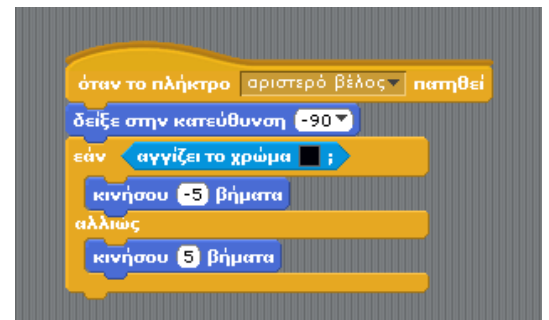
Βήμα 3^ο : Είμαστε έτοιμοι για τα σενάρια. Αρχικά τοποθετούμε τη μορφή μας στην αφετηρία.



Βήμα 4^ο : Γράφουμε τα σενάρια για την κίνηση της μορφής μας.

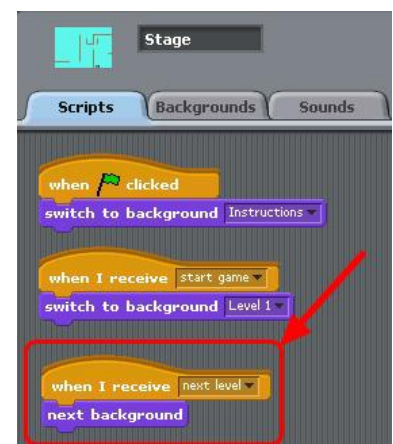
Χρησιμοποιούμε τα 4 βελάκια του πληκτρολογίου. Μπορείτε να προγραμματίσετε τα άλλα 3 βελάκια :

Βήμα 5^ο : Συμπληρώνουμε το σενάριο για το τέλος του παιχνιδιού.



Δραστηριότητα

- Να προσθέσετε ένα εισαγωγικό υπόβαθρο με τον τίτλο του παιχνιδιού και τις οδηγίες χρήσης.
- Να προσθέσετε ένα νέο υπόβαθρο, με πιο δύσκολο λαβύρινθο, που θα παίζει ο χρήστης αφού βρει την έξοδο στον 1^ο λαβύρινθο.
- Να προσθέσετε μορφές οι οποίες κινούνται ανεξάρτητα και όταν ακουμπούν τη μορφή μας, να χάνουμε !

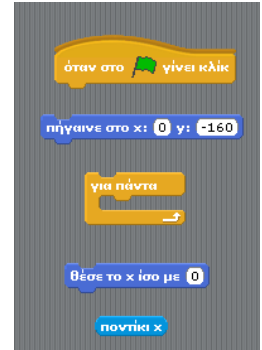


3.3 Απλό Πινγκ - Πονγκ

Βήμα 1^ο : Διαγράψτε την αρχική μορφή και δημιουργήστε μια νέα, με όνομα **Ρακέτα**. Σχεδιάστε ένα ορθογώνιο.

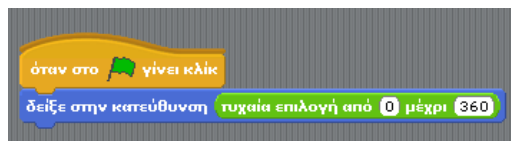


Βήμα 2^ο : Προσθέστε μια δεύτερη μορφή, μια μπάλα και ονομάστε τη **Μπάλα** (Νέα μορφή από αρχείο → Things). Πρέπει να προσαρμόσετε το μέγεθος της μπάλας.

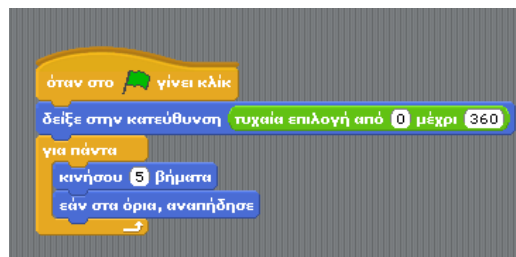


Βήμα 3^ο : Προσθέτουμε το σενάριο για τη ρακέτα. Θα την μετακινούμε με το ποντίκι. Οι εντολές που χρειαζόμαστε είναι :

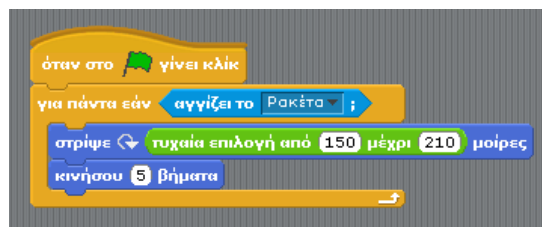
Βήμα 4^ο : Προσθέτουμε το σενάριο για τη μπάλα. Αρχικά της δίνουμε μια τυχαία κατεύθυνση.



Στη συνέχεια την μετακινούμε διαρκώς, ελέγχοντας το χτύπημα στα όρια.



Βήμα 5^ο : Τώρα πρέπει να δημιουργήσουμε ένα σενάριο για την περίπτωση που η μπάλα ακουμπά στη ρακέτα. Τότε πρέπει ν' αλλάξει κατεύθυνση κατά 180^ο μοίρες ή για περισσότερο τυχαίο αποτέλεσμα από 150^ο ως 210^ο.



Βήμα 6^ο : Πότε χάνουμε όμως ; Όταν η μπάλα φτάσει στη συντεταγμένη y της ρακέτας μας.



Δραστηριότητα

- Να προσθέσετε αντικείμενα (ορθογώνια) στο πάνω μέρος, τα οποία πρέπει να πετύχει ο παίκτης ώστε να εξαφανιστούν.
- Να προσθέσετε και ένα 2^ο παίκτη (μια 2^η ρακέτα). Η μπάλα θα ελέγχεται από το πληκτρολόγιο.

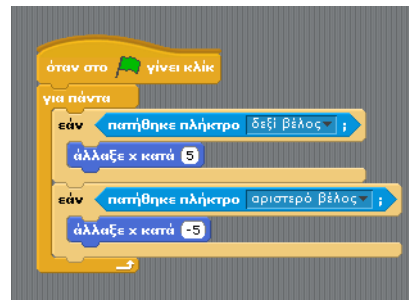
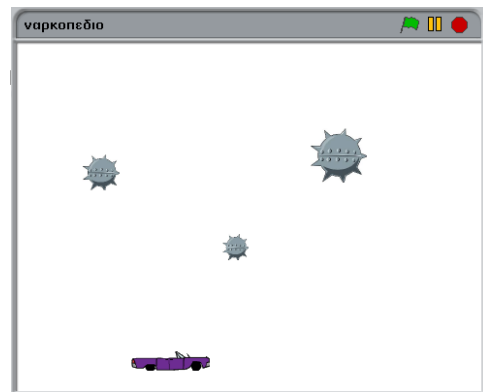
3.4 Ναρκοπέδιο

Βήμα 1^ο : Διαγράψτε την αρχική μορφή και προσθέστε ένα αυτοκίνητο (από το φάκελο Transportation). Κάντε το μέγεθος μικρότερο.

Βήμα 2^ο : Βρείτε μια εικόνα νάρκης από το Διαδίκτυο και αποθηκεύστε τη σε ένα φάκελο. Προσθέτουμε τη νάρκη μας ως νέο αντικείμενο. Κάντε το μέγεθος μικρότερο, αν χρειάζεται.

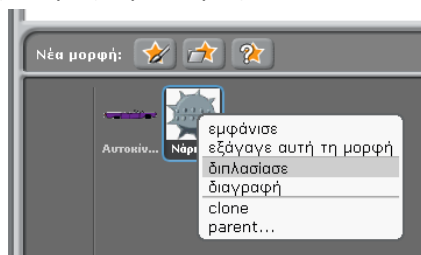
Βήμα 3^ο : Θα ελέγχουμε την κίνηση του αυτοκινήτου (αριστερά - δεξιά) με τα βελάκια από το πληκτρολόγιο. Δημιουργούμε το σενάριο.

Βήμα 4^ο : Γράφουμε το σενάριο για τη νάρκη. Θέλουμε να κινείται προς τα κάτω. Όταν φτάνει στο κάτω μέρος θέλουμε να εμφανίζεται σε κάποιο τυχαίο σημείο.



Βήμα 5^ο : Τι γίνεται όμως όταν η νάρκη αγγίζει το αυτοκίνητο; Χάνουμε !!

Βήμα 6^ο : Για να γίνει πιο ενδιαφέρον προσθέτουμε άλλες 2 νάρκες και τις ονομάζουμε Νάρκη2 κλπ.



Δραστηριότητα

- Να προσθέσετε «3 ζωές» σε κάθε παιχνίδι.

3.5 Περιπέτεια στο βυθό

Βήμα 1^ο : Προσθέτουμε το υπόβαθρο underwater (φάκελος nature) και διαγράφουμε το αρχικό. Για να ακούγεται ο ήχος των φυσαλίδων επιλέγουμε : Ήχοι → Εισαγωγή → Effects → bubbles και μετά προσθέτουμε την εντολή : «**παίξε ήχο.....μέχρι τέλους**» στο υπόβαθρο.

Βήμα 2^ο : Ήρθε η στιγμή για τους πρωταγωνιστές :



Για το **κίτρινο ψάρι** θα επιλέξουμε την εικόνα fish3 από τον κατάλογο animals της βιβλιοθήκης αντικειμένων. Το κίτρινο ψάρι εμφανίζεται σε τυχαία θέση στο σκηνικό στην αρχή του παιχνιδιού αλλά και αφού φαγωθεί (!). Κινείται συνεχώς με σταθερή ταχύτητα και σε κατεύθυνση που μπορεί να αλλάζει λίγο με τυχαίο τρόπο, ενώ στην περίπτωση που φτάσει στα όρια πρέπει να αναπηδά. Το κίτρινο ψάρι δίνει 1 βαθμό στον καρχαρία όταν το φάει. Όταν φαγωθεί από τον καρχαρία εξαφανίζεται, και εμφανίζεται μετά από κάποιο τυχαίο χρονικό διάστημα.



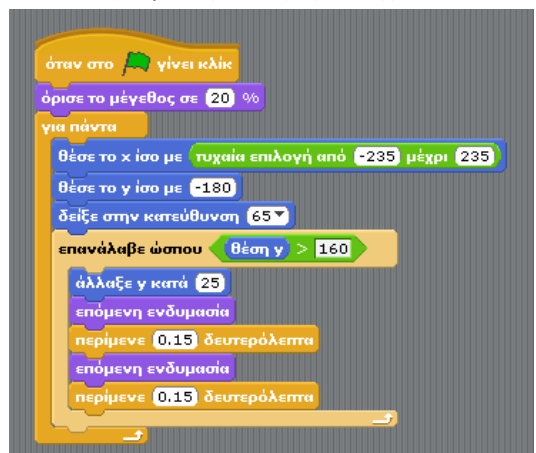
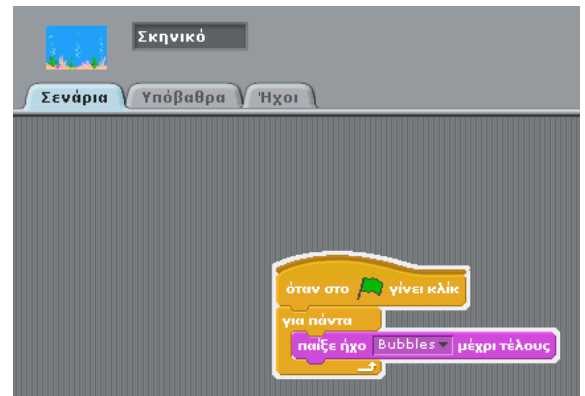
Για το **μοβ ψάρι** επιλέγουμε ως ενδυμασία την εικόνα fish2 από τον κατάλογο animals. Και το μοβ ψάρι εμφανίζεται σε τυχαία θέση στο σκηνικό και κινείται συνεχώς από μόνο του με σταθερή ταχύτητα και σε τυχαίες κατευθύνσεις χώρο. Το μοβ ψάρι δίνει 3 βαθμούς στον καρχαρία. Όταν φαγωθεί από τον καρχαρία εξαφανίζεται, και εμφανίζεται μετά από κάποιο τυχαίο χρονικό διάστημα.

Υπόδειξη : αντιγράψτε το κίτρινο ψάρι και αλλάξτε την ενδυμασία.



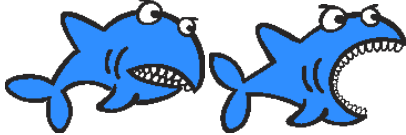
Το χταπόδι εμφανίζεται αρχικά στα κάτω όρια της οθόνης σε τυχαία οριζοντιώδη θέση, ενώ κινείται διαρκώς κατακόρυφα μέχρι τα πάνω όρια. Για να δείξουμε την κίνηση του χταποδιού όταν ανεβαίνει από τον βυθό προς τα πάνω, θα χρησιμοποιήσουμε ως ενδυμασίες, τις εικόνες octobus1-a και octobus1-b από το φάκελο animals και θα τις εμφανίζουμε εναλλάξ.

Το χταπόδι δίνει 5 βαθμούς στον καρχαρία. Όταν φαγωθεί από τον καρχαρία εξαφανίζεται, και εμφανίζεται μετά από κάποιο τυχαίο χρονικό διάστημα σε άλλη θέση στο κάτω μέρος της οθόνης. Όπως φαίνεται από τις προηγούμενες εικόνες, οι ενδυμασίες δεν έχουν κατεύθυνση ακριβώς προς τα πάνω αλλά προς πάνω-δεξιά και για αυτό θα πρέπει να αλλάξουμε λίγο την κατεύθυνση τους.



Ο καρχαρίας

Ο καρχαρίας εμφανίζεται αρχικά πάνω αριστερά στην οθόνη, ελέγχουμε τη θέση του με τα βελάκια του πληκτρολογίου και μπορεί να φάει διαφορετικά είδη ψαριών. Η συμπεριφορά του, όταν ακουμπήσει κάποιο ψάρι, είναι να στρέφεται προς το μέρος του θύματος, να ανοίγει το στόμα του και να το τρώει. Πιο συγκεκριμένα, θα προσδιορίσουμε ως αρχική μορφή του καρχαρία την ενδυμασία shark-a από τη βιβλιοθήκη αντικειμένων, ενώ όταν ο καρχαρίας ακουμπήσει ένα ψάρι, στρέφεται προς το μέρος του και παίρνει τη μορφή shark-b.



Στη συνέχεια, το ψάρι πρέπει να εξαφανίζεται και ο καρχαρίας να επανέρχεται στην αρχική του μορφή. Άρα ο καρχαρίας:

- Πρέπει να αρχικοποιεί τη μεταβλητή που αφορά το σκορ, να αλλάζει μέγεθος και να πηγαίνει σε μια αρχική θέση,
- πρέπει διαρκώς να ελέγχει για το αν άγγιξε κάποιο από τα αντικείμενα που το επηρεάζουν, και
- πρέπει να μετακινείται με τα βελάκια του πληκτρολογίου.

Το πρώτο κομμάτι της συμπεριφοράς του μπορούμε να το δημιουργήσουμε εύκολα.

Τα αντικείμενα εναντίον του καρχαρία.....

Θέλουμε να ελέγχουμε διαρκώς το κατά πόσο το αντικείμενο άγγιξε τον καρχαρία. Για να το καταφέρουμε αυτό θα βάλουμε μέσα στην εντολή επανάληψης «για πάντα» μια εντολή **εάν...** που θα ελέγχει ακριβώς για αυτή τη συνθήκη. Συγκεκριμένα, συνδυάζουμε την εντολή **εάν...** με τον αισθητήρα **αγγίζει το...**



Ποια είναι η συμπεριφορά του ψαριού όταν αγγίζει τον καρχαρία; Καταρχάς, πρέπει να αυξηθεί η τιμή της μεταβλητής σκορ, ανάλογα με το ψάρι για το οποίο δημιουργούμε το σενάριο (π.χ. κίτρινο ψάρι 1 βαθμός). Αμέσως μετά, το αντικείμενο πρέπει να κρυφτεί καθώς θα βρίσκεται στη κοιλιά του καρχαρία. Στη συνέχεια πρέπει να ξαναεμφανιστεί μετά από κάποιο τυχαίο χρονικό διάστημα και, τέλος, να βρεθεί σε μια τυχαία θέση του υδάτινου κόσμου. Για να γίνει όμως πιο

πειστικό το παιχνίδι, το ψάρι θα ξανα-εμφανίζεται από τα άκρα της οθόνης ως νέο ψάρι (!) για το χρήστη, αφού το προηγούμενο το έχει φάει ο καρχαρίας. Θα προσπαθήσουμε το ψάρι να ξεκινά είτε από το αριστερό είτε από το δεξί άκρο της οθόνης τυχαία. Πως θα προγραμματίσουμε αυτές τις συμπεριφορές;

Για την απόκρυψη του ψαριού θα χρησιμοποιήσουμε την εντολή **απόκρυψη**. Για την τυχαία καθυστέρηση μέχρι την επανεμφάνιση θα χρησιμοποιούμε το συνδυασμό εντολών **τυχαία επιλογή από...μέχρι...** και **περίμενε...δευτερόλεπτα**.



Για την επιλογή τυχαίας θέσης επανεμφάνισης, θα εφαρμόσουμε ένα τρικ. Θα δημιουργήσουμε μια συνθήκη που θα ελέγχει αν το αποτέλεσμα του τελεστή **τυχαία επιλογή από...μέχρι...** είναι 1 ή 2 και ανάλογα θα προσδιορίζουμε συντεταγμένες εμφάνισης για το ψάρι από το αριστερό ή το δεξί άκρο της οθόνης. Μελετήστε το επόμενο σενάριο:



```

εάν <τυχαία επιλογή από 1 μέχρι 2 = 1>
  αλλιώς

```

Στις δυο περιπτώσεις που προκύπτουν από την εντολή **εάν...αλλιώς** θα προσδιορίσουμε τη θέση x (240 ή -240), τη κατεύθυνση (-90 ή 90 αντίστοιχα) και θα θέσουμε τυχαίο y για τις συντεταγμένες του ψαριού. Έτσι το ολοκληρωμένο σενάριο για το κίτρινο ψάρι είναι το ακόλουθο:

Προσέξτε ότι έχει προστεθεί η εντολή **περίμενε 0.5 δευτερόλεπτα** αμέσως μετά τη συνθήκη που αφορά το άγγιγμα του καρχαρία. Γιατί; Μήπως για να προλάβει ο καρχαρίας να αλλάξει ενδυμασία, δηλαδή να ανοίξει το στόμα του και στη συνέχεια να φάει το ψάρι;

Αυτό το σενάριο είναι πανομοιότυπο για τα μοβ και τα κίτρινα ψάρια.

Μια λίγο μεγαλύτερη διαφοροποίηση έχει το σενάριο του χταποδιού που κινείται κατακόρυφα:

```

όταν στο φόντο γίνει κλικ
  όρισε το μέγεθος σε 20 %
  πήγαινε στο x: τυχαία επιλογή από -100 μέχρι 140 y: τυχαία επιλογή από -170 μέχρι 170
  για πάντα
    εάν αγγίζει το καρχαρίας ;
      περίμενε 0.5 δευτερόλεπτα
      παίξε ήχο Pop
      άλλαξε score κατά 1
      απόκρυψη
      περίμενε τυχαία επιλογή από 1 μέχρι 5 δευτερόλεπτα
      εάν τυχαία επιλογή από 1 μέχρι 2 = 1
        θέσε το x ίσο με -240
        δείξε στην κατεύθυνση 90
      αλλιώς
        θέσε το x ίσο με 240
        δείξε στην κατεύθυνση -90
      θέσε το y ίσο με τυχαία επιλογή από -180 μέχρι 180
      εμφάνισε
      στρίψε τυχαία επιλογή από -10 μέχρι 10 μοίρες
      κινήσου 3 βήματα
      εάν στα όρια, αναπήδησε
      περίμενε 0.01 δευτερόλεπτα

```

```

όταν στο φόντο γίνει κλικ
  όρισε το μέγεθος σε 20 %
  για πάντα
    θέσε το x ίσο με τυχαία επιλογή από -235 μέχρι 235
    θέσε το y ίσο με -180
    δείξε στην κατεύθυνση 65
    εμφάνισε
    επανάλαβε ώσπου θέση y > 160
      θέσε το y ίσο με θέση y + 25
      αλλαγή σε ενδυμασία octopus1-a
      περίμενε 0.15 δευτερόλεπτα
      αλλαγή σε ενδυμασία octopus1-b
      περίμενε 0.15 δευτερόλεπτα
      εάν αγγίζει το καρχαρίας ;
        περίμενε 0.5 δευτερόλεπτα
        παίξε ήχο Pop
        άλλαξε score κατά 5
        απόκρυψη
      απόκρυψη
      περίμενε τυχαία επιλογή από 1 μέχρι 5 δευτερόλεπτα

```

Μπορείτε να διακρίνετε ότι η κίνηση του χταποδιού γίνεται ουσιαστικά μέσα στην εντολή **επανάλαβε ώσπου...** και διαρκεί μέχρι το χταπόδι να φτάσει στο πάνω όριο της οθόνης. Κατά τη διάρκεια της κίνησης, γίνεται ο γνωστός έλεγχος για το κατά πόσο το χταπόδι άγγιξε το καρχαρία. Ταυτόχρονα, όμως, το αντικείμενο αλλάζει ενδυμασίες και αυξάνει μόνο τη συντεταγμένη y.

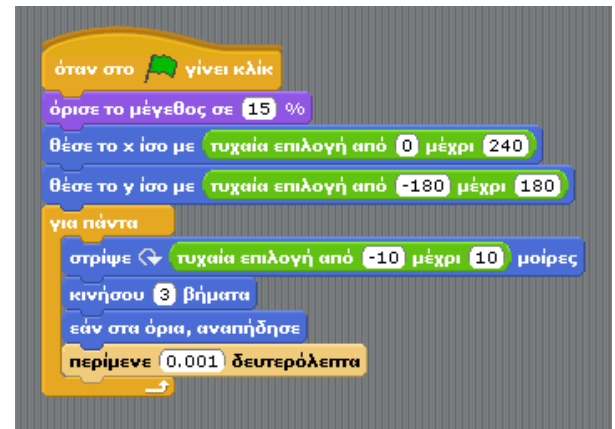
Βήμα 3^ο : Πότε τελειώνει το παιχνίδι ;

Όταν ο καρχαρίας ακουμπήσει το δηλητηριώδες «κόκκινο» ψάρι !!



Για το κόκκινο ψάρι επιλέγουμε ως ενδυμασία την εικόνα fish4 από τον κατάλογο animals. Το κόκκινο ψάρι θα πρέπει να εμφανίζεται αρχικά σε τυχαία θέση στο σκηνικό μας, εκτός όμως από την περιοχή στην οποία βρίσκεται ο καρχαρίας (π.χ. στην αρχή του παιχνιδιού τοποθετείται σε τυχαίο σημείο στο δεξί μέρος της οθόνης). Αν ακουμπήσει το κόκκινο ψάρι τον καρχαρία, το παιχνίδι τελειώνει και θα πρέπει να αποφεύγουμε να συμβαίνει κάτι τέτοιο στην αρχή του παιχνιδιού.

Το σενάριο για το κόκκινο ψάρι είναι απλό :



Για τον καρχαρία :

Θα προσδιορίσουμε ως τελική μορφή του καρχαρία την ενδυμασία shark-c από τη βιβλιοθήκη αντικειμένων, ενώ όταν ο καρχαρίας ακουμπήσει το κόκκινο ψάρι η εικόνα του θα μικραίνει με τη βοήθεια μιας επανάληψης : **επανάλαβε 5**.

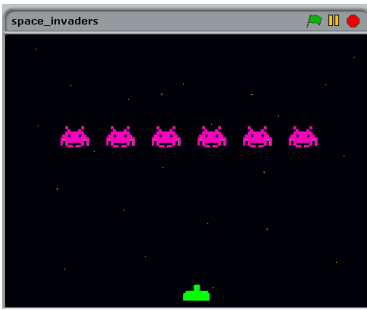
Το σενάριο του καρχαρία συμπληρώνεται ως εξής :



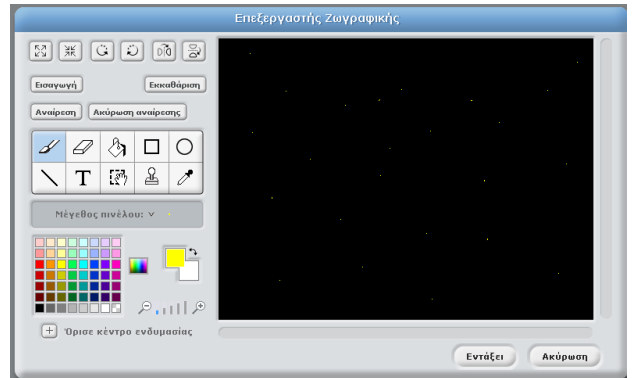
Δραστηριότητα

- Να προσθέσετε άλλα 2 κίτρινα και ένα άλλο μωβ ψάρι.
- Να προσθέσετε στο παιχνίδι «3 ζωές».

3.6 Space Invaders

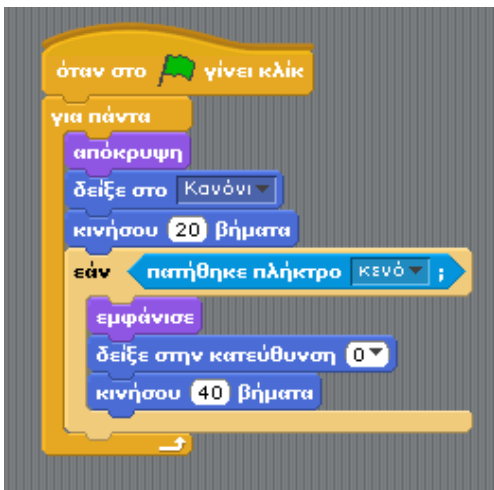
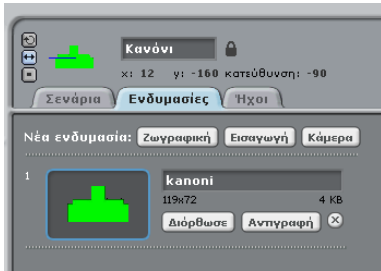


Βήμα 1^ο : Δημιουργία του σκηνικού : Βάφουμε μαύρο το σκηνικό και προσθέτουμε με τη βούρτσα κίτρινες κουκκίδες.



Βήμα 2^ο : Βρίσκουμε, από το Διαδίκτυο, το κανόνι και το προσθέτουμε. Ίσως να χρειάζεται να κάνουμε την υπόλοιπη εικόνα διάφανη και ν' αλλάξουμε το μέγεθός του.

Το κανόνι κινείται αριστερά – δεξιά από τα βελάκια του πληκτρολογίου, χωρίς να περιστρέφεται.



Βήμα 3^ο : Προσθέτουμε τη «δέσμη laser», μια μικρή κόκκινη γραμμή που ανεβαίνει μόλις πατάμε το πλήκτρο διαστήματος. Αρχικά πρέπει να την σχεδιάσουμε. Στη συνέχεια γράφουμε το σενάριό της.

Βήμα 4^ο : Όπως και με το κανόνι, βρίσκουμε, από το Διαδίκτυο, το πρώτο alien τερατάκι και το προσθέτουμε. Ίσως να χρειάζεται να κάνουμε την υπόλοιπη εικόνα διάφανη, να αλλάξουμε το χρώμα του και να το σμικρύνουμε.

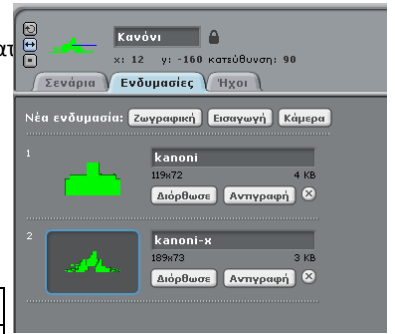


Το alien τερατάκι θα έχει αρχική θέση πάνω αριστερά, θα κινείται δεξιά - αριστερά και όταν φτάνει στα όρια θα κατεβαίνει προς τα κάτω. Επομένως το σενάριο θα είναι :

Επίσης, θα πρέπει να εξαφανίζεται όταν τακουμπά η «δέσμη laser». Επομένως το σενάριο συμπληρώνεται ως εξής :



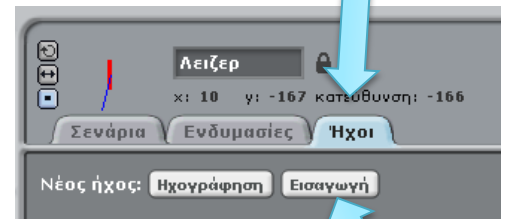
Τέλος, όταν το alien τερατάκι ακουμπά το κανόνι μας θα πρέπει το παιχνίδι να τελειώνει. Σε αυτή την περίπτωση θα στείλουμε ένα μήνυμα με την εντολή «μετάδωσε», το οποίο μήνυμα θα λαμβάνει το κανόνι και το alien τερατάκι. Το alien τερατάκι θα εξαφανίζεται και το κανόνι μπορεί ν' αλλάζει μορφή και να λέει «Game Over». Το σενάριο συμπληρωμένο :



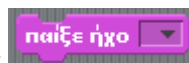
Για το κανόνι	Για το alien
<pre> όταν στο [] γίνει κλικ αλλαγή σε ενδυμασία [Κανόνι] για πάντα εάν πατήθηκε πλήκτρο [αριστερό βέλος] δείξε στην κατεύθυνση [-90] κινήσου [6] βήματα εάν πατήθηκε πλήκτρο [δεξιά βέλος] δείξε στην κατεύθυνση [90] κινήσου [6] βήματα όταν λάβω [Game Over] αλλαγή σε ενδυμασία [Κανόνι-x] πες [GAME OVER] για [3] δευτερόλεπτα σταμάτησέ τα όλα </pre>	<pre> όταν στο [] γίνει κλικ εμφάνισε πήγαινε στο x: [-200] y: [140] δείξε στην κατεύθυνση [90] για πάντα κινήσου [5] βήματα εάν στα όρια, αναπήδησε εάν αγγίζει το [όρια] άλλαξε y κατά [-30] εάν αγγίζει το [Λειζερ] απόκρυψη εάν αγγίζει το [Κανόνι] μετάδωσε [Game Over] όταν λάβω [Game Over] απόκρυψη </pre>

Βήμα 5^ο : Προσθέτουμε ήχους.....

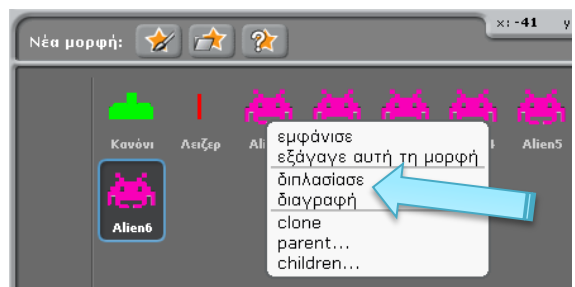
- Στην ακτίνα laser
- Στην έκρηξη του κανονιού
- και όπου αλλού θέλουμε.....



Προσθέτουμε στα σενάρια ήχο με την εντολή :



Βήμα 6^ο : Τώρα μπορούμε να κλωνοποιήσουμε τα alien τερατάκια και να προσθέσουμε όσα θέλουμε. Προσοχή χρειάζεται μόνο στις αρχικές θέσεις.



Δραστηριότητα

- Να προσθέσετε τη μεταβλητή ΣΚΟΡ, η οποία αυξάνεται κατά 1 όταν ο χρήστης πετυχαίνει ένα alien τερατάκι.
- Το παιχνίδι θα τελειώνει όταν το ΣΚΟΡ φτάσει την τιμή 6.

3.7 Αγώνας αυτοκινήτων

Βήμα 1° : Χρησιμοποιώντας τη Ζωγραφική ή τον Επεξεργαστή Ζωγραφικής σχεδιάζουμε το υπόβαθρο. Δημιουργούμε 3 ή περισσότερες παραλλαγές του δρόμου για να δώσουμε την εντύπωση της κίνησης. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού τα υπόβαθρα θα εναλλάσσονται.



```

όταν στο [πράσινο] γίνει κλικ
για πάντα
  επόμενο υπόβαθρο
  περιμένε 0.3 δευτερόλεπτα
  
```

```

MyCar
x: -160 y: -119 κατεύθυνση: -90
Σενάρια Ενδυμασίες Ηχοί

όταν στο [πράσινο] γίνει κλικ
για πάντα
  εάν πατήθηκε πλήκτρο [αριστερό βέλος];
  εάν θέση x > -160
    άλλαξε x κατά -10
  εάν πατήθηκε πλήκτρο [δεξιό βέλος];
  εάν θέση x < 160
    άλλαξε x κατά 10
  
```



Βήμα 2° : Βρίσκουμε μια εικόνα αυτοκινήτου και την εισάγουμε. Το αυτοκίνητό μας θα κινείται μόνο δεξιά – αριστερά από τα βελάκια του πληκτρολογίου. Δεν επιτρέπεται να κινηθεί έξω από το δρόμο. Επίσης, δεν περιστρέφεται καθόλου.

Βήμα 3° : Εισάγουμε τα οχήματα – εμπόδια.



- ✓ Κάθε ένα εμφανίζεται στο πάνω μέρος της οθόνης και κατεβαίνει προς τα κάτω. Κάθε όχημα έχει τη δικιά του λωρίδα κυκλοφορίας.
- ✓ Για να μην εμφανίζονται διαρκώς, πρέπει το όχημα να περιμένει, πριν εμφανιστεί, ένα τυχαίο αριθμό δευτερολέπτων.
- ✓ Στην περίπτωση που ακουμπά το όχημά μας, μεταδίδει το μήνυμα «Σύγκρουση» !
- ✓ Όταν το ίδιο το όχημα λαμβάνει το μήνυμα «Σύγκρουση» πρέπει να εξαφανίζεται.

```

όταν στο [πράσινο] γίνει κλικ
για πάντα
  περιμένε τυχαία επιλογή από 0.1 μέχρι 2 δευτερόλεπτα
  πήγαινε στο x: -151 y: τυχαία επιλογή από 200 μέχρι 240
  εμφάνισε
  κινήσου ομαλά 8 δευτ. στο x: θέση x y: -240
  απόκρυψη

όταν στο [πράσινο] γίνει κλικ
για πάντα
  εάν αγγίζει το [MyCar];
  μετάδωσε Σύγκρουση

όταν λάβω Σύγκρουση
για πάντα
  απόκρυψη
  
```

Βήμα 4° : Το αυτοκίνητο μας όταν λαμβάνει το μήνυμα «Σύγκρουση» πρέπει να αλλάζει μορφή. Επίσης πρέπει να λέει «Game Over» και τέλος να σταματά όλα τα σενάρια.

```

όταν λάβω Σύγκρουση
αλλαγή σε ενδυμασία [mycar-crash]
πες Game Over για 3 δευτερόλεπτα
σταμάτησέ τα όλα
  
```


3.8 Κυνηγός

Σκοπός είναι η δημιουργία ενός παιχνιδιού στο οποίο κυνηγάμε πάπιες που πετούν. Οι πάπιες εμφανίζονται στο αριστερό άκρο της οθόνης και πρέπει να τοποθετήσουμε στην κατάλληλη θέση το «στόχαστρο» για να πετύχουμε μια πάπια.

Βήμα 1^ο : Ορίζοντας το σκηνικό

Ως σκηνικό, από το φάκελο Outdoors, επιλέγουμε την εικόνα wooden-house. Επίσης διαγράφουμε το λευκό υπόβαθρο.

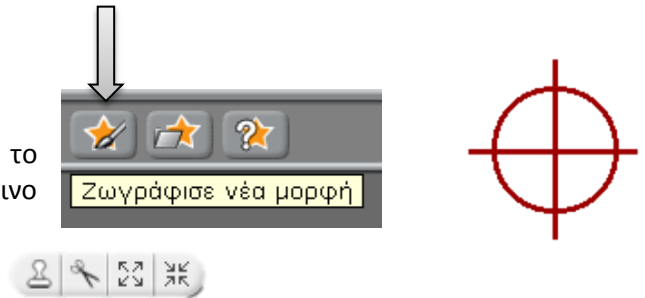
Βήμα 2^ο : Το στόχαστρο

Διαγράφουμε τη μορφή1.

Επιλέγουμε το εικονίδιο «Ζωγράφισε νέα μορφή». Με το εργαλείο έλλειψη και γραμμή σχεδιάζουμε ένα κόκκινο

στόχαστρο.

Ρυθμίστε το μέγεθος του στόχαστρου, αν χρειάζεται.



Βήμα 3^ο : Η πάπια

Επιλέγουμε το εικονίδιο «Διάλεξε νέα μορφή από αρχείο» και εισάγουμε την εικόνα duck1.

Ονομάζουμε τη μορφή «πάπια1». Πρέπει να κάνουμε διάφανο το υπόβαθρο της εικόνας.

Για να φαίνεται ότι πετάει, χρειαζόμαστε μια 2^η ενδυμασία. Επιλέγουμε την εικόνα duck2.

Πρέπει να κάνουμε, πάλι, διάφανο το υπόβαθρο της εικόνας.

Προσοχή : και στις 2 εικόνες ορίζουμε το ίδιο σημείο ως κέντρο ενδυμασίας.



Ρυθμίστε το μέγεθος της εικόνας, αν χρειάζεται.

Η πάπια μας, από την αρχή ως το τέλος του παιχνιδιού, θέλουμε να πετάει! Γι' αυτό εναλλάσσουμε τις ενδυμασίες της. Δημιουργήστε το σενάριο :

Επίσης, θέλουμε να κινείται προς τα δεξιά, με μικρή σχετικά ταχύτητα.

Η πάπια θα κινείται δεξιά μέχρι η οριζόντια θέση της (x) ξεπεράσει το 240 (που είναι η δεξιά άκρη της σκηνής). Γι' αυτό χρειαζόμαστε την

εντολή :



Το σενάριο της κίνησης είναι το εξής :



Βήμα 4^ο : Ζωντανεύοντας το στόχαστρο

Το στόχαστρο θα έχει μια αρχική θέση (πχ 0, -140).

Θέλουμε να ελέγχουμε το στόχαστρο με τα 4 βελάκια του πληκτρολογίου.....



Θα «πυροβολούμε» πατώντας το πλήκτρο διαστήματος. Πρέπει να ακούγεται κατάλληλος ήχος. Στην περίπτωση που το στόχαστρο ακουμπά την πάπια, την «πετύχαμε». Τότε πρέπει να στέλνεται το μήνυμα «ΧΤΥΠΗΜΑ» !

Επιλέγουμε τη μορφή Στόχαστρο. Μετά ήχοι, Εισαγωγή και διαλέγουμε το αρχείο gun-gunshot-02.wav.

Τώρα προσθέτουμε το σενάριο :

```

    όταν το πλήκτρο κενό πατηθεί
    παίξε ήχο gun-gunshot-1
    εάν αγγίζει το pápia1 ;
    μετάδωσε ΧΤΥΠΗΜΑ
    
```

Βήμα 5^ο : Η πάπια μετά.....

Όταν πετυχαίνουμε την πάπια θέλουμε να πέφτει προς τα κάτω. Οι εντολές που θα χρειαστούμε είναι :

```

    επανάλαβε ώσπου
    άλλαξε y κατά -20
    θέσε το x ίσο με -240
    θέσε το y ίσο με 100
    όταν λάβω ΧΤΥΠΗΜΑ
    θέση y < -170
    
```

Μπορείτε να γράψετε το σενάριο ;

Βήμα 5^ο : Μετρώντας τις επιτυχίες

Για να μετράμε τις πάπιες που πετύχαμε χρειαζόμαστε μια μεταβλητή (πχ Σκορ). Αρχικά θέτουμε την τιμή της ίση με 0. Κάθε φορά που πετυχαίνουμε μια πάπια πρέπει να αυξάνεται κατά 1. Μπορείτε να τροποποιήσετε τα σενάρια, ώστε να μετράμε τις επιτυχίες ; Οι εντολές που θα χρειαστούμε είναι :

```

    Δημιούργησε μια μεταβλητή
    όρισε το Σκορ σε 0
    άλλαξε Σκορ κατά 1
    
```

Ποιες αλλαγές πρέπει να κάνουμε στα σενάρια ;

Βήμα 6^ο : Ορίζοντας τη διάρκεια του παιχνιδιού

Θα ορίσουμε τη διάρκεια του παιχνιδιού στο 1 λεπτό. Γι' αυτό θα προσθέσουμε σενάριο στο σκηνικό μας. Χρειαζόμαστε μια νέα μεταβλητή (πχ Χρόνος) και τις εντολές : (Η μεταβλητή δεν είναι τόσο απαραίτητη...)

```

    όταν στο γίνι κλικ
    όρισε το Χρόνος σε 0
    επανάλαβε 60
    περίμενε 1 δευτερόλεπτα
    άλλαξε Χρόνος κατά 1
    σταμάτησε τα όλα
    
```

Βήμα 7^ο : Περισσότερες, τυχαίες πάπιες....

Για να μην είναι συγκεκριμένη η θέση εμφάνισης της πάπιας, χρησιμοποιούμε την εντολή :

```

    τυχαία επιλογή από 1 μέχρι 10
    
```

Τα τροποποιημένα σενάρια :

```

    όταν λάβω ΧΤΥΠΗΜΑ
    επανάλαβε ώσπου θέση y < -170
    άλλαξε y κατά -20
    θέσε το x ίσο με -240
    θέσε το y ίσο με τυχαία επιλογή από -70 μέχρι 170
    
```

```

    όταν στο γίνι κλικ
    για πάντα
    πήγαινε στο x: -240 y: τυχαία επιλογή από -70 μέχρι 170
    επανάλαβε ώσπου θέση x > 240
    άλλαξε x κατά 10
    περίμενε 0.1 δευτερόλεπτα
    
```

Κάνοντας δεξί κλικ στην πάπια1 και επιλέγοντας «διπλασίασε» έχουμε μια δεύτερη πάπια με όλα τα σενάρια. Ονομάστε τη νέα μορφή «πάπια2» και κάντε τη πιο μικρή. Πρέπει να προσθέσουμε έναν έλεγχο ακόμα στο στόχαστρο, όπου η μεταβλητή Σκορ πρέπει να αλλάζει κατά 2, όταν πετυχαίνουμε τη μικρή πάπια. Ταυτόχρονα, πρέπει το μήνυμα να είναι διαφορετικό : ΧΤΥΠΗΜΑ1 για την 1^η και ΧΤΥΠΗΜΑ2 για την 2^η .

Μπορείτε να κάνετε τις αλλαγές ;

[Καλή διασκέδαση...](#)

```

    όταν το πλήκτρο κενό πατηθεί
    παίξε ήχο gun-gunshot-1
    εάν αγγίζει το pápia1 ;
    μετάδωσε ΧΤΥΠΗΜΑ1
    άλλαξε Σκορ κατά 1
    εάν αγγίζει το pápia2 ;
    μετάδωσε ΧΤΥΠΗΜΑ2
    άλλαξε Σκορ κατά 2
    
```

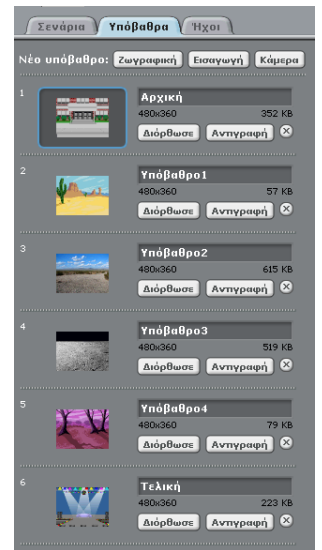
3.9 Δημιουργία μιας παρουσίασης...

Βήμα 1° : Επιλέγουμε τα υπόβαθρα

Η παρουσίαση αποτελείται από μια εισαγωγική σελίδα (τίτλος), 4 σελίδες με περιεχόμενο και μια σελίδα ως επίλογο. Για να τα εισάγουμε επιλέγουμε : Σκηνικό → Υπόβαθρα → Εισαγωγή.

Αν θέλουμε μπορούμε να τροποποιήσουμε τα υπόβαθρα με τον Επεξεργαστή Ζωγραφικής.

Επίσης, αλλάζουμε τα ονόματά τους, για να μπορούμε πιο εύκολα να αναφερόμαστε σε αυτά.



Βήμα 2° : Προσθέτουμε τους βοηθούς...

Σε κάθε μια σελίδα θα υπάρχει ένας βοηθός, ο οποίος θα «κάνει» την παρουσίαση! Επιλέγουμε, εκτός της γάτας, άλλους 4 βοηθούς : «Διάλεξε νέα μορφή από αρχείο».

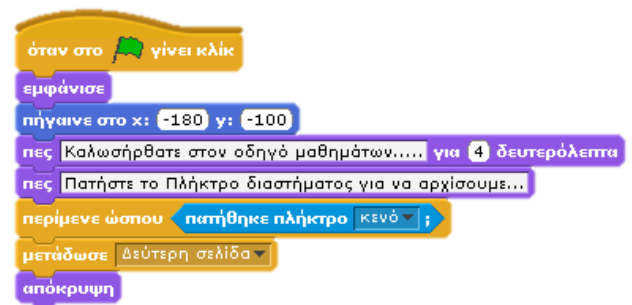
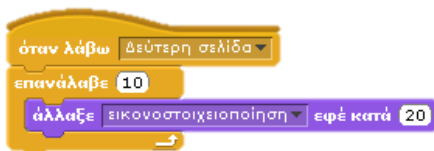
Βήμα 3° : Αρχίζοντας...

Πρώτα θέλουμε να εμφανίζεται το αρχικό σκηνικό, η γάτα να καλωσορίζει τους αναγνώστες και να περιμένει το πάτημα του πλήκτρου διαστήματος για να περάσουμε στο επόμενο σκηνικό. Όλοι οι άλλοι βοηθοί δεν πρέπει να φαίνονται!

Στη συνέχεια πρέπει να στέλνεται μήνυμα ώστε να εμφανιστεί η δεύτερη σελίδα. Με ένα εφέ κάνουμε την εναλλαγή πιο εντυπωσιακή.

Δημιουργούμε το σενάριο για τη γάτα :

Δημιουργούμε 2 σενάρια για το σκηνικό :

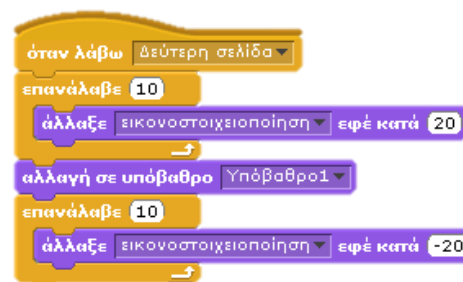
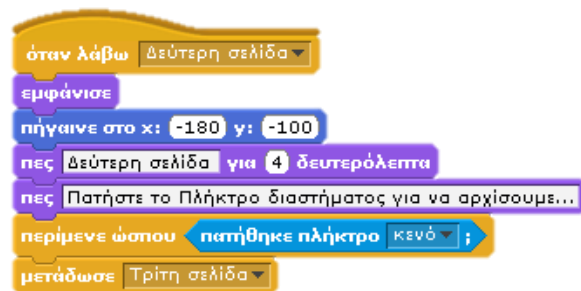


Βήμα 3° : Επόμενη σελίδα

Στη συνέχεια πρέπει να εμφανίσουμε τη 2^η σελίδα και το βοηθό της. Με ένα εφέ κάνουμε την εναλλαγή πιο εντυπωσιακή.

Το σενάριο του βοηθού :

Το σενάριο του σκηνικού :



Βήμα 4° : Συμπληρώστε τα σενάρια για την εμφάνιση των επόμενων σελίδων....

3.10 Another brick in the wall....

Βήμα 1^ο : Υπόβαθρο και μορφές

- Διαγράψτε τη μορφή.
 - Επιλέξτε : Σκηνικό → Υπόβαθρα → Διόρθωσε και γεμίστε το με κάποιο χρώμα.
 - Επιλέξτε Ζωγράφισε Νέα Μορφή και σχεδιάστε ένα ορθογώνιο. Ονομάστε το «τούβλο».
 - Επιλέξτε Ζωγράφισε Νέα Μορφή και σχεδιάστε ένα ορθογώνιο. Ονομάστε το «Ρακέτα». Στο πάνω μέρος, στη μέση προσθέστε μια μπλε γραμμή.
 - Επιλέξτε Διάλεξε Νέα Μορφή από Αρχείο → Things → Soccer1. Ονομάστε το «Μπαλάκι».
- Ρυθμίστε το μέγεθός τους!



Βήμα 2^ο : Τι κάνει το τούβλο;

- Όταν γίνει κλικ στη σημαία, εμφανίζεται.
- Όταν το χτυπάει το μπαλάκι εξαφανίζεται.

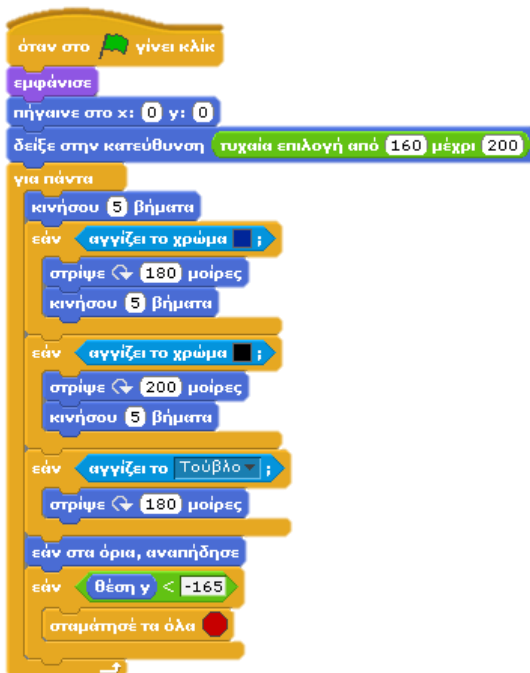


Βήμα 3^ο : Τι κάνει η Ρακέτα;

- Όταν γίνει κλικ στη σημαία, εμφανίζεται και τοποθετείται στην αρχική της Θέση (πχ 0, -150).
- Κινείται αριστερά –δεξιά με τα βελάκια...



Μπορείτε να συμπληρώσετε το σενάριο ;



Βήμα 4^ο : Τι κάνει το μπαλάκι ;

- Όταν γίνει κλικ στη σημαία, εμφανίζεται και τοποθετείται στην αρχική του θέση (0,0) με κατεύθυνση προς τα κάτω (τυχαία επιλογή).
- Κινείται 5 βήματα διαρκώς.
- Όταν ακουμπά τα άκρα αναπηδά.
- Όταν ακουμπά το τούβλο στρίβει 180°
- Όταν ακουμπά το μπλε της ρακέτας στρίβει 160° .
- Όταν ακουμπά το υπόλοιπο της ρακέτας στρίβει 180° .
- Όταν το y είναι μικρότερο από -165 χάνουμε.

Δραστηριότητα

- Να προσθέσετε μερικά τούβλα ακόμα. Το παιχνίδι θα σταματά όταν εξαφανιστούν όλα. Χρειαζόμαστε μια μεταβλητή η οποία θα μετρά πόσα έχουμε εξαφανίσει.

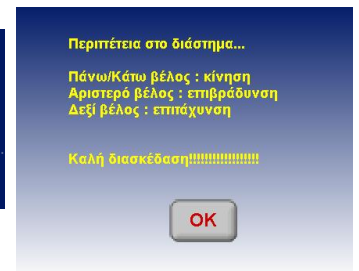
3.11 Περιπέτεια στο διάστημα

Βήμα 1^ο : Εισαγωγική οθόνη

Σχεδιάζουμε την εισαγωγική οθόνη με τις οδηγίες του παιχνιδιού και προσθέτουμε ένα κουμπί. Όταν πατιέται το παιχνίδι αρχίζει!

Επίσης σχεδιάζουμε και το βασικό υπόβαθρο του παιχνιδιού.

Τι πρέπει να γίνεται ;



Αντικείμενο	Πότε ;	Ενέργειες
Σκηνικό «Εισαγωγή»	Κλικ στη	Αλλαγή σε υπόβαθρο Εισαγωγή
Κουμπί OK	Κλικ στη	Εμφάνιση
	Όταν γίνει κλικ πάνω του	Απόκρυψη Στέλνει το μήνυμα Αρχή...
Σκηνικό «Βασικό»	Όταν λάβει το μήνυμα Αρχή...	Αλλαγή στο σκηνικό Βασικό

Βήμα 2^ο : Οι οθόνες της δράσης

Σχεδιάζουμε μερικές οθόνες δράσης. Αποτελούν μορφές και όχι υπόβαθρο. Η μια πρέπει να φαίνεται ως συνέχεια της προηγούμενης.



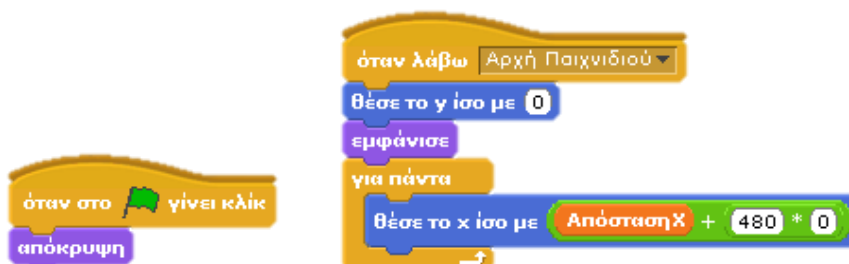
Τι θέλουμε για κάθε Μορφή-πίστα ;

Αντικείμενο	Πότε ;	Ενέργειες
Μορφή Πίστα	Κλικ στη	Απόκρυψη
	Όταν λάβει το μήνυμα Αρχή...	Θέτει το $y=0$ και εμφανίζεται. Για πάντα ορίζει το x στη θέση 0: Απόσταση $\chi + 480 * 0$ ή Απόσταση $\chi + 480 * 1$ ή κλπ

Τι είναι η μεταβλητή Απόσταση χ ; Ορίζει το χ κάθε μιας πίστας!



Σενάρια :




Βήμα 3ο : Ο πύραυλός μας.....

Σχεδιάζουμε έναν πύραυλο ή χρησιμοποιούμε μια έτοιμη εικόνα.

Τι θέλουμε να κάνει ο πύραυλος ;



Αντικείμενο	Πότε ;	Ενέργειες
Πύραυλος	Κλικ στη 	Απόκρυψη
	“Όταν λάβει το μήνυμα Αρχή...”	Πηγαίνει στην αρχική θέση (-165,40). Εμφανίζεται. Θέτει τη μεταβλητή ΑπόστασηX σε 0. Κινείται πάνω-κάτω με τα βελάκια. Αλλάζει την τιμή της μεταβλητής ΑπόστασηX κατά -1 ή 1 ανάλογα με το αν πατάμε δεξί ή αριστερό βελάκι. Όταν ακουμπά το κίτρινο χρώμα, στέλνει το μήνυμα Αρχή... Όταν ακουμπά το ροζ χρώμα, στέλνει το μήνυμα Τέλος...

Το σενάριο του πυραύλου:


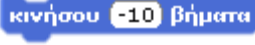



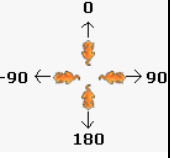









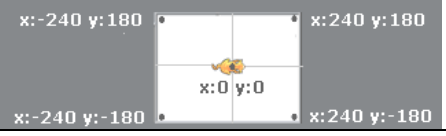

```

όταν λάβω Αρχή Παιχνιδιού
  όρισε το ΑπόστασηX σε 0
  πήγαινε στο x: -165 y: 40
  εμφάνισε
  για πάντα
    εάν πατήθηκε πλήκτρο πάνω βέλος ;
      άλλαξε y κατά 3
    εάν πατήθηκε πλήκτρο κάτω βέλος ;
      άλλαξε y κατά -3
    εάν πατήθηκε πλήκτρο αριστερό βέλος ;
      άλλαξε ΑπόστασηX κατά 1
    εάν πατήθηκε πλήκτρο δεξί βέλος ;
      άλλαξε ΑπόστασηX κατά -1
      άλλαξε ΑπόστασηX κατά -2
    εάν αγγίζει το χρώμα κίτρινο ;
      μετάδωσε Αρχή Παιχνιδιού
    εάν ΑπόστασηX < -2400
      θέσε το x ίσο με -2400
    εάν αγγίζει το χρώμα ροζ ;
      μετάδωσε Τέλος παιχνιδιού
  
```







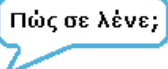


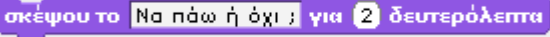
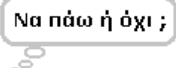










Δραστηριότητα







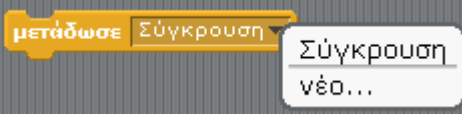






- Να προσθέσετε μερικές πίστες ακόμα.

ΟΙ ΕΝΤΟΛΕΣ SCRATCH - BYOB

Εντολή	Παλέτα	Λειτουργία
 	Κίνηση	<p>Η μορφή μετακινείται 10 βήματα προς την κατεύθυνση που «κοιτάζει».</p> <p>Η μορφή μετακινείται 10 βήματα προς την αντίθετη κατεύθυνση από εκείνη που «κοιτάζει».</p>
 	Κίνηση	<p>Η μορφή στρίβει 15 μοίρες δεξιά.</p> <p>Η μορφή στρίβει 15 μοίρες αριστερά.</p>
 <p>(90) δεξιά (-90) αριστερά (0) πάνω (180) κάτω</p>	Κίνηση	<p>Η μορφή «κοιτάζει» προς την κατεύθυνση που ορίζεται.</p> 
	Πένα	Καθαρίζει όλα τα σημάδια της πέννας στη σκηνή.
 	Πένα	Η πένα αρχίζει να γράφει. Η πένα σταματά να γράφει.
	Πένα	Ορίζουμε το χρώμα της πέννας.
	Πένα	Ορίζουμε το πάχος της πέννας.
	Έλεγχος	Οι εντολές που βρίσκονται μέσα στο block, εκτελούνται 10 φορές (ή πληκτρολογήστε έναν αριθμό για να ορίσετε τις φορές).
	Έλεγχος	Οι εντολές που βρίσκονται μέσα στο block, εκτελούνται για πάντα.
 <p>(43) Υψίφωνο Επιδαπέδιο Τομ (44) Χάι Χατ με πεντάλ (45) Βαθύφωνο Τομ (46) Ανοιχτό Χάι-Χατ (47) Βαθύ-μεσάφωνο Τομ (48) Υψι-μεσάφωνο Τομ</p>	Ήχος	Παίζει έναν ήχο από drums. Μπορούμε να επιλέξουμε τον ήχο από το drop-down μενού.
	Κίνηση	<p>Μετακινούμε μια μορφή σε ένα συγκεκριμένο σημείο της σκηνής. Οι συντεταγμένες ορίζονται ως εξής :</p> 
	Κίνηση	Η μορφή μετακινείται στο σημείο που ορίζουμε και η κίνηση διαρκεί όσα δευτερόλεπτα θέλουμε.

	Έλεγχος	Οι εντολές που συνδέονται, εκτελούνται όταν κάνουμε κλικ στην πράσινη σημαία.
	Κίνηση	Ελέγχει αν η μορφή έχει φτάσει στην άκρη και αν έχει φτάσει στρίβει.
	Έλεγχος	Περιμένει για όσα δευτερόλεπτα ορίζουμε και μετά εκτελεί την εντολή που ακολουθεί.
	Όψεις	Αλλάζει την εμφάνιση μιας μορφής, επιλέγοντας μια διαφορετική ενδυμασία.
	Όψεις	Επιλέγουμε την επόμενη ενδυμασία της μορφής. Η σειρά είναι αυτή που ορίζουμε στην καρτέλα Ενδυμασίες .
	Έλεγχος	Εκτελούνται οι εντολές που συνδέονται σε αυτό το block, οποιαδήποτε στιγμή πατιέται το πλήκτρο που ορίζεται.
	Κίνηση	Η μορφή στρέφεται προς τον δείκτη του ποντικιού ή προς άλλη μορφή.
	Μεταβλητές	Δημιουργούμε και ονομάζουμε μια νέα μεταβλητή. Μπορεί να ισχύει για όλες τις μορφές ή μόνο για μία. Αυτόματα δημιουργούνται 5 blocks.
	Έλεγχος	Αν η συνθήκη είναι Σωστή (ΑΛΗΘΗΣ) εκτελούνται οι εντολές του block.
	Έλεγχος	Αν η συνθήκη είναι Σωστή (ΑΛΗΘΗΣ) εκτελούνται οι εντολές του 1 ^{ου} block, ενώ αν είναι Λάθος (ΨΕΥΔΗΣ) εκτελούνται οι εντολές του 2 ^{ου} block, οι εντολές του «αλλιώς».
	Αισθητήρες	Επιστρέφει την τιμή Σωστό (ΑΛΗΘΗΣ) όταν : <ul style="list-style-type: none"> • Η μορφή ακουμπά τον δείκτη ποντικιού, • Η μορφή ακουμπά την άκρη της σκηνής, • Η μορφή ακουμπά μια άλλη μορφή. Επιλέγουμε από το drop-down μενού.
	Αισθητήρες	Επιστρέφει την τιμή Σωστό (ΑΛΗΘΗΣ) όταν η μορφή ακουμπά το χρώμα που έχουμε ορίσει.

	Αισθητήρες	Επιστρέφει την τιμή Σωστό (ΑΛΗΘΗΣ) όταν κάνουμε κλικ με το ποντίκι σε οποιοδήποτε μέρος της σκηνής.
	Ώψεις	Εμφανίζεται ένα μήνυμα, σε πλαίσιο, για όσα δευτερόλεπτα ορίζουμε. 
	Ώψεις	Κάνει τη μορφή αόρατη στη σκηνή. Εμφανίζει τη μορφή στη σκηνή.
 	Αισθητήρες	Εμφανίζει μια ερώτηση  που θέλουμε στη σκηνή και αποθηκεύει την απάντηση στο  . Το πρόγραμμα περιμένει μέχρι ο χρήστης να πατήσει Enter ή να κάνει κλικ στο 
	Ώψεις	Εμφανίζει ένα μήνυμα, σε πλαίσιο,  για όσα δευτερόλεπτα ορίζουμε.
	Έλεγχος	Η εντολή εκτελείται συνέχεια και ελέγχει αν η συνθήκη είναι Σωστή (ΑΛΗΘΗΣ). Οποτεδήποτε είναι, εκτελεί τις εντολές του block.
	Έλεγχος	Σταματά όλα τα σενάρια που εκτελούνται. Είναι σαν να πατάμε  .
	Κίνηση	Ορίζουμε την οριζόντια θέση (αριστερά-δεξιά) της μορφής (από -240 ως 240).
	Κίνηση	Ορίζουμε την κατακόρυφη θέση (πάνω-κάτω) της μορφής (από 180 ως -180).
	Κίνηση	Αλλάζουμε την οριζόντια θέση της μορφής. 10 : προς τα δεξιά -10 : προς τα αριστερά
	Κίνηση	Αλλάζουμε την κατακόρυφη θέση της μορφής. 10 : προς τα πάνω -10 : προς τα κάτω
	Κίνηση	Αναφέρει (δίνει) την οριζόντια θέση της μορφής. Χρησιμοποιείται, συνήθως, με όλους τους τελεστές.
	Κίνηση	Αναφέρει (δίνει) την κατακόρυφη θέση της μορφής. Χρησιμοποιείται, συνήθως, με όλους τους τελεστές.
	Αισθητήρες	Αναφέρει (δίνει) την οριζόντια θέση του ποντικιού. Χρησιμοποιείται,

		συνήθως, με όλους τους τελεστές.
	Αισθητήρες	Αναφέρει (δίνει) την κατακόρυφη θέση του ποντικιού. Χρησιμοποιείται, συνήθως, με όλους τους τελεστές.
	Τελεστές	Δίνει ένα τυχαίο αριθμό από 1 ως 10.
	Τελεστές	Εκτέλεση αριθμητικών πράξεων.
	Τελεστές	Συγκρίνει τις 2 τιμές και δίνει Σωστό (ΑΛΗΘΗΣ) όταν : <ul style="list-style-type: none"> • Η 1^η είναι μικρότερη. • Είναι ίσες. • Η 1^η είναι μεγαλύτερη.
	Τελεστές	Δίνει την τιμή Σωστό (ΑΛΗΘΗΣ) όταν και οι 2 συνθήκες είναι ΑΛΗΘΕΙΣ.
	Τελεστές	Δίνει την τιμή Σωστό (ΑΛΗΘΗΣ) όταν ή η μία ή η άλλη είναι ΑΛΗΘΗΣ.
	Έλεγχος	Στέλνει το μήνυμα που θέλουμε σε όλες τις μορφές και το σκηνικό. Για να δημιουργήσουμε ένα νέο, επιλέγουμε «νέο...».
	Έλεγχος	Όταν λάβει το μήνυμα που έχουμε επιλέξει, εκτελούνται όλες οι εντολές που έχουν προστεθεί στο block.
	Ήχος	Αρχίζει να παίζει τον ήχο που έχουμε επιλέξει και ταυτόχρονα εκτελεί την επόμενη εντολή. Για να εισάγουμε έναν ήχο επιλέγουμε την καρτέλα Ήχοι και μετά Εισαγωγή.
	Έλεγχος	Οι εντολές μέσα στο block επαναλαμβάνονται συνέχεια, μέχρι η συνθήκη να γίνει Σωστή (ΑΛΗΘΗΣ).
	Έλεγχος	Περιμένει μέχρι να γίνει Σωστή (ΑΛΗΘΗΣ) η συνθήκη που έχουμε τοποθετήσει.
	Όψεις	Καθορίζει το μέγεθος της μορφής : 50% : το μισό του αρχικού 200% : διπλάσιο από το αρχικό
	Όψεις	Εφαρμόζουμε ένα εφέ και αλλάζουμε την εμφάνιση της μορφής. Υπάρχουν αρκετά εφέ που διαλέγουμε από το drop-down μενού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΙΣΤΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ένα βιβλίο για τη δημιουργία παιχνιδιών στο Scratch : www.scratchplay.gr/index.html
2. Προτεινόμενα Εκπαιδευτικά Σενάρια : Κλάδος ΠΕ19/20.
Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση εκπαιδευτικών.
3. Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία (Εμπλουτισμένα) : Γ' Γυμνασίου, Πληροφορική
ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSB102/536/3539,14539/
4. Sackville School, *East Grinstead, West Sussex, Great Britain*
<http://moodle.sackville.w-sussex.sch.uk/>