

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Scratch είναι μια νέα γλώσσα προγραμματισμού που σας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσετε διαδραστικές ιστορίες, παιχνίδια και κινούμενα σχέδια, καθώς και να τις μοιραστείτε με άλλους στο διαδίκτυο.

Αυτός ο Οδηγός Χρήσης προσφέρει μια περίληψη του λογισμικού Scratch. Αν είστε αρχάριοι στο Scratch, σας προτείνουμε να δοκιμάσετε πρώτα τον **Οδηγό για Αρχάριους**. Στη συνέχεια, εάν θέλετε λεπτομερέστερες πληροφορίες, μπορείτε να επιστρέψετε σε αυτόν τον Οδηγό Χρήσης.

Στον ιστοχώρο του Scratch υπάρχουν και πολλές άλλες πηγές μάθησης και υποστήριξης όπως: εκπαιδευτικά βίντεο, κάρτες Scratch και συχνές ερωτήσεις (<http://info.scratch.mit.edu/Support/>).

Ο παρών Οδηγός Χρήσης αφορά την έκδοση 1.4 (Ιούλιος 2009) του Scratch. Νεότερες εκδόσεις θα βρείτε στη διεύθυνση: <http://info.scratch.mit.edu/Support/>

## ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΕΝΟΣ ΕΡΓΟΥ SCRATCH

Τα έργα (project) στο Scratch οικοδομούνται από αντικείμενα που λέγονται **μορφές** (sprite). Μπορείτε να αλλάξετε την εμφάνιση μιας μορφής δίνοντάς της μια διαφορετική **ενδυμασία** (costume). Μπορείτε να την κάνετε να μοιάζει με άνθρωπο, με τρένο, με πεταλούδα ή με οτιδήποτε άλλο. Για ενδυμασία μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιαδήποτε εικόνα: μπορείτε να δημιουργήσετε μια εικόνα στον Επεξεργαστή Ζωγραφικής, να εισάγετε μια από τον σκληρό σας δίσκο ή μια από το διαδίκτυο.

Μπορείτε να δώσετε οδηγίες σε μια μορφή ώστε να κινηθεί, να παίξει μουσική ή να αλληλεπιδράσει με άλλες μορφές. Για να πείτε στη μορφή τι να κάνει, συνενώνετε εικονικές **εντολές** (που μοιάζουν με τουβλάκια - block) μεταξύ τους σε στήλες που ονομάζονται **σενάρια ενεργειών** (κώδικες, script). Όταν κάνετε κλικ σε ένα σενάριο, το Scratch «τρέχει» τις εντολές από την κορυφή του σεναρίου έως τον πάτο.

Το Scratch αναπτύσσεται από το Lifelong Kindergarten Group στο MIT Media Lab, με την οικονομική υποστήριξη των National Science Foundation, Microsoft, Intel Foundation, Nokia και MIT Media Lab.

## 2. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥ SCRATCH

**ΜΟΙΡΑΣΜΑ**  
ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΓΛΩΣΣΑ

**ΣΤΥΛ ΣΤΡΟΦΗΣ ΜΟΡΦΩΝ**

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΝΕΡΓΗΣ ΜΟΡΦΗΣ**

**ΚΑΡΤΕΛΕΣ**  
Επεξεργαστείτε σενάρια, υπόβαθρα, ήχους.

**ΕΡΓΑΛΕΙΟΘΗΚΗ**

**ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΚΗΝΗΣ**  
Αλλάξτε μέγεθος Σκηνής (μικρό-μεγάλο)

**ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ**  
Παρουσιάζετε το έργο σας.

**ΠΡΑΣΙΝΗ ΣΗΜΑΙΑ**  
Εκκινείτε τα σενάρια σας.

**ΣΤΟΠ**  
Σταματάτε όλα τα σενάρια.

**ΣΚΗΝΗ**  
Εδώ ζωντανεύουν οι δημιουργίες σας.

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΠΟΝΤΙΚΙΟΥ**  
Βλέπετε τη θέση x, y του ποντικού μέσα στη Σκηνή.

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΩΝ ΜΟΡΦΩΝ**  
Δημιουργήστε μια νέα μορφή για το έργο σας.

**ΛΙΣΤΑ ΤΩΝ ΜΟΡΦΩΝ**  
Μικρογραφίες των μορφών σας. Για επεξεργασία, επιλέξτε κάποια.

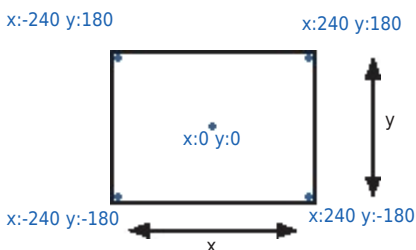
**ΠΑΛΕΤΑ ΕΝΤΟΛΩΝ**  
Εντολές προγραμματισμού των μορφών σας.

**ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ**  
Εδώ σέρνετε εντολές, τις συνενώνετε και φτιάχνετε σενάρια.

### Η ΣΚΗΝΗ

Η **Σκηνή** είναι ο χώρος όπου ζωντανεύουν οι ιστορίες σας, τα παιχνίδια και τα κινούμενα σχέδια. Οι μορφές κινούνται και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους επάνω στη Σκηνή.

Η Σκηνή έχει μήκος 480 μονάδες και ύψος 360 μονάδες. Είναι χωρισμένη σε άξονες x και y. Το κέντρο της Σκηνής έχει συντεταγμένες x:0 και y:0.



Για να βρείτε τη θέση του x και του y στη Σκηνή, κινήστε το ποντίκι και κοιτάξτε την ταμπέλα **Συντεταγμένες ποντικού** που βρίσκεται ακριβώς κάτω από τη Σκηνή στα δεξιά.






Πατήστε το κουμπί **Προβολή Παρουσίασης** για να δείτε το έργο σας σε πλήρη οθόνη. Για να βγείτε από την προβολή παρουσίασης πατήστε το πλήκτρο Esc (escape) του πληκτρολογίου.



Πατήστε τα κουμπιά **Μέγεθος Σκηνής** για εναλλαγή μεταξύ σκηνής μικρού και μεγάλου μεγέθους. Χρησιμοποιήστε τη σκηνή μικρού μεγέθους σε μικρές οθόνες ή όταν θέλετε να επεκτείνετε την Περιοχή Σεναρίων.

## ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΩΝ ΜΟΡΦΩΝ

Όταν ξεκινάτε ένα νέο έργο Scratch, αυτό αρχίζει με μια προκαθορισμένη μορφή, τη γάτα. Για να δημιουργήσετε νέες μορφές, πατήστε τα παρακάτω κουμπιά:

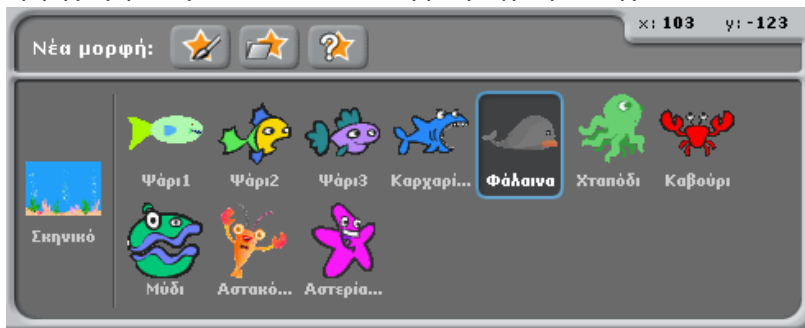
-  Ζωγραφίστε τη δική σας ενδυμασία για τη νέα μορφή, χρησιμοποιώντας τη Ζωγραφική.
-  Επιλέξτε μια αποθηκευμένη ενδυμασία για μορφή - ή εισάγετε μια ολοκληρωμένη μορφή.
-  Πάρτε μια μορφή έκπληξη (τυχαία).

Εάν θέλετε να διαγράψετε μια μορφή, επιλέξτε το ψαλίδι από την Εργαλειοθήκη και κάντε κλικ στη μορφή. Ή κάντε δεξί κλικ (Mac: Ctrl+κλικ) πάνω στη μορφή και επιλέξτε *διαγραφή* στο αναδυόμενο μενού.

Για να δημιουργήσετε μια μορφή που να μοιάζει με ένα κομμάτι της Σκηνης, κάντε δεξί κλικ (Mac: Ctrl+κλικ) στη Σκηνή και επιλέξτε *άρπαξε περιοχή οθόνης για νέα μορφή*.

## Η ΛΙΣΤΑ ΤΩΝ ΜΟΡΦΩΝ

Η **Λίστα των μορφών** παρουσιάζει μικρογραφίες όλων των μορφών του έργου. Το όνομα της κάθε μορφής εμφανίζεται κάτω από τη μικρογραφία της.



Για να δείτε ή να επεξεργαστείτε τα σενάρια, τις ενδυμασίες και τους ήχους μιας μορφής, κάντε κλικ πάνω στη μικρογραφία της στη Λίστα των μορφών ή κάντε διπλό κλικ πάνω στην ίδια τη μορφή μέσα στη Σκηνή. (Η επιλεγμένη μορφή είναι μαρκαρισμένη με μπλε περίγραμμα μέσα στη Λίστα των μορφών)

Για να δείτε, να εξάγετε, να αντιγράψετε ή να διαγράψετε μια μορφή, κάντε δεξί κλικ (Mac: Ctrl+κλικ) πάνω στη μικρογραφία της στη Λίστα των μορφών. Για να εμφανίσετε μια μορφή που είναι εκτός Σκηνης ή κρυμμένη, πατήστε Shift+κλικ πάνω στη μικρογραφία της μέσα στη Λίστα των μορφών - αυτό θα φέρει τη μορφή στο κέντρο της Σκηνης και θα τη φανερώσει.

Μπορείτε να αλλάξετε τη σειρά των μορφών μέσα στη Λίστα των μορφών σέρνοντας με το ποντίκι τις μικρογραφίες τους.

Όπως οι μορφές μπορούν να αλλάξουν εμφάνιση αλλάζοντας ενδυμασία, έτσι και η Σκηνή μπορεί να αλλάξει την εμφάνισή της αλλάζοντας **υπόβαθρο** (background). Για να δείτε ή να επεξεργαστείτε τα σενάρια, τα υπόβαθρα και τους ήχους που σχετίζονται με τη Σκηνή, κάντε κλικ στο εικονίδιο Σκηνικό που βρίσκεται στα αριστερά της Λίστας των μορφών.

## Η ΠΑΛΕΤΑ ΕΝΤΟΛΩΝ ΚΑΙ Η ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ



Για να προγραμματίσετε μια μορφή, σύρετε εντολές (τουβλάκια) από την Παλέτα εντολών προς την Περιοχή σεναρίων. Για να «τρέξετε» μια εντολή, κάντε κλικ επάνω της.



Δημιουργήστε σεσάρια ενεργειών (προγράμματα) συνενώνοντας εντολές μεταξύ τους σε στήλες. Κάντε κλικ οπουδήποτε στη στήλη για να τρέξετε ολόκληρο το σεσάριο, από την αρχή ως το τέλος.

Για να καταλάβετε τι ακριβώς κάνει μια εντολή, κάντε δεξί κλικ (Mac: Ctrl+κλικ) πάνω της και επιλέξτε τη βοήθεια από το αναδυόμενο μενού.

Όταν σέρνετε μια εντολή μέσα στη Περιοχή σεναρίων, μια λευκή υπογράμμιση υποδεικνύει πού μπορείτε να την αφήσετε ώστε να δημιουργήσει μια σωστή ένωση με άλλη εντολή.

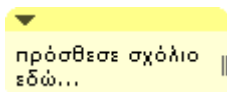
Για να μετακινήσετε μια στήλη, πιάστε την και σύρετέ την από την πρώτη εντολή. Εάν πιάσετε και σύρετε μια εντολή από το μέσο της στήλης, τότε θα την ακολουθήσουν και όλες όσες βρίσκονται από κάτω της. Για να αντιγράψετε τη στήλη μιας μορφής σε μια άλλη μορφή, σύρετε τη στήλη πάνω στη μικρογραφία της άλλης μορφής μέσα στη Λίστα των μορφών.

Κάποιες εντολές έχουν λευκά πεδία εισαγωγής τιμών, όπως αυτή:  Για να αλλάξετε την τιμή, κάντε κλικ μέσα στη λευκή περιοχή και εισάγετε τον αριθμό. Εκεί μέσα μπορείτε επίσης να τοποθετήσετε στρογγυλεμένες εντολές, όπως αυτή: 

Άλλες εντολές έχουν αναδιπλούμενο μενού επιλογής τιμών:  Κάντε κλικ στο  για να δείτε τις τιμές και να επιλέξετε κάποια.

Για να καθαρίσετε την Περιοχή σεναρίων, κάντε δεξί κλικ (Mac: Ctrl+κλικ) και επιλέξτε *καθάρισε τα όλα* από το αναδυόμενο μενού. Για να εξαγάγετε ένα στιγμιότυπο της Περιοχής σεναρίων, κάντε δεξί κλικ και επιλέξτε *αποθήκευσε την εικόνα των σεναρίων*.

Για να προσθέσετε κάποια σχόλια στην Περιοχή σεναρίων, κάντε δεξί κλικ (Mac: Ctrl+κλικ) και επιλέξτε *πρόσθεσε σχόλιο*. Εμφανίζεται μια κίτρινη περιοχή σχολίων όπου εισάγετε το κείμενο.



Για να μεταβάλετε το πλάτος μιας περιοχής σχολίων, χρησιμοποιήστε τη λαβή στη δεξιά άκρη. Πατήστε το τριγωνάκι πάνω αριστερά για να διπλώσετε ή να ξεδιπλώσετε την περιοχή σχολίων.

Σχόλια μπορείτε να προσθέσετε οπουδήποτε μέσα στην Περιοχή σεναρίων, όπως επίσης μπορείτε να τα μετακινήσετε σέρνοντάς τα.

Για να συνδέσετε ένα σχόλιο με μια εντολή, σέρνετε το σχόλιο πάνω στην εντολή. Για να αποσυνδέσετε το σχόλιο, το απομακρύνετε από την εντολή.


## ΕΝΔΥΜΑΣΙΕΣ

Κάντε κλικ στην καρτέλα **Ενδυμασίες** για να δείτε και να επεξεργαστείτε τις ενδυμασίες μιας μορφής.



Αυτή η μορφή έχει δύο ενδυμασίες. Η τρέχουσα ενδυμασία της (girl1-walking) είναι μαρκαρισμένη μπλε. Για να αλλάξει ενδυμασία, απλώς κάντε κλικ στη μικρογραφία της ενδυμασίας που θέλετε.

Υπάρχουν τέσσερις τρόποι για να δημιουργήσετε νέες ενδυμασίες:

- Πατήστε **Ζωγραφική** για να σχεδιάσετε μια νέα ενδυμασία στη Ζωγραφική.
- Πατήστε **Εισαγωγή** για να εισάγετε μια εικόνα από αποθηκευτικό μέσο.
- Πατήστε **Κάμερα** για να τραβήξετε φωτογραφίες από κάμερα (ενσωματωμένη ή συνδεδεμένη). Όταν πατάτε το κουμπί  ή την μπάρα του πληκτρολογίου, τραβάτε μια φωτογραφία.
- Σύρετε μια ή πολλές εικόνες από το διαδίκτυο ή από την επιφάνεια εργασίας του λειτουργικού.

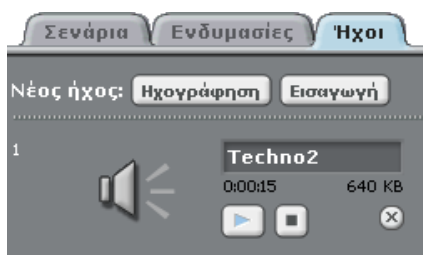
Το Scratch αναγνωρίζει πολλά είδη εικόνων: JPG, BMP, PNG, GIF (και animated GIF).

Κάθε ενδυμασία έχει έναν αριθμό (φαίνεται στα αριστερά της). Μπορείτε να αλλάξετε τη σειρά των ενδυμασιών σέρνοντας τις μικρογραφίες τους. Αν αλλάξει η σειρά, θα αλλάξουν και οι αριθμοί τους.

Κάντε δεξί κλικ (Mac: Ctrl+κλικ) στη μικρογραφία μιας ενδυμασίας για να τη μετατρέψετε σε νέα μορφή ή για να εξάγετε ένα αντίγραφο της ως ξεχωριστό αρχείο.

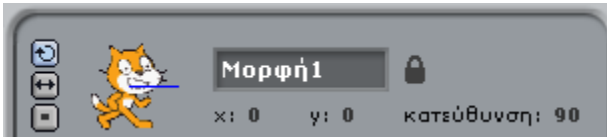
## ΗΧΟΙ

Κάντε κλικ στην καρτέλα **Ήχοι** για να δείτε τους ήχους μιας ενδυμασίας.



Μπορείτε να ηχογραφήσετε ήχους αλλά και να τους εισάγετε από αρχεία. Το Scratch αναγνωρίζει αρχεία MP3 και ασυμπίεστα αρχεία WAV, AIF και AU (8 bit ή 16 bit ανά δείγμα, αλλά όχι 24 bit).

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΝΕΡΓΗΣ ΜΟΡΦΗΣ



Οι Πληροφορίες ενεργής μορφής δείχνουν το όνομα της μορφής, τη x-y θέση της, την κατεύθυνσή της, την κατάσταση κλειδώματος και την κατάσταση της πέννας.

Μπορείτε να πληκτρολογήσετε ένα νέο όνομα για τη μορφή.

Η κατεύθυνση καθορίζει προς τα πού θα κινηθεί η μορφή όταν τρέξετε μια εντολή κίνησης (0=πάνω, 90=δεξιά, 180=κάτω, -90=αριστερά). Η μπλε γραμμή στη μικρογραφία δείχνει την κατεύθυνση της μορφής. Μπορείτε να σύρετε αυτή τη γραμμή για να αλλάξετε την κατεύθυνση της μορφής. Με διπλό κλικ στη μικρογραφία επαναφέρετε την κατεύθυνση στην αρχική της τιμή (90).

Κάντε κλικ στο **Λουκέτο** για να αλλάξετε την κατάσταση κλειδώματος της μορφής. Μια ξεκλειδωτή μορφή δίνει τη δυνατότητα να τη σύρετε κατά την κατάσταση παρουσίασης ή κατά την αναπαραγωγή μέσω φυλλομετρητή.

Μπορείτε να δείτε το χρώμα της ενεργής πέννας (δίπλα στο λουκέτο), όταν η πένα είναι κατεβασμένη.

Για να εξάγετε μια μορφή, κάντε δεξί κλικ (Mac: Ctrl+κλικ) σε αυτήν μέσα στη Σκηνή ή στη Λίστα των μορφών. Η μορφή εξάγεται ως αρχείο *.sprite*, το οποίο μπορείτε να εισάγετε σε ένα άλλο έργο Scratch.

## ΣΤΥΛ ΣΤΡΟΦΗΣ

Κάντε κλικ στα κουμπιά **Στυλ Στροφής** για να ελέγξετε πώς εμφανίζεται η ενδυμασία, καθώς η μορφή αλλάζει την κατεύθυνσή της.

- Περιστρέψιμο: Η ενδυμασία περιστρέφεται, καθώς η μορφή αλλάζει κατεύθυνση.
- Πρόσωπο αριστερά-δεξιά: Η ενδυμασία στρέφεται είτε προς τα αριστερά είτε προς τα δεξιά.
- Χωρίς περιστροφή: Η ενδυμασία δεν περιστρέφεται ποτέ (ούτε όταν αλλάζει κατεύθυνση).

## ΕΡΓΑΛΕΙΟΘΗΚΗ







Επιλέξτε ένα από τα εργαλεία και μετά κάντε κλικ σε κάποιο αντικείμενο για να τού κάνετε τα εξής:

- Διπλασιασμός:** Αντιγράφει μορφές, ενδυμασίες, ήχους, εντολές, σενάρια. (Shift+κλικ για πολλαπλή)
- Διαγραφή:** Διαγράφει μορφές, ενδυμασίες, ήχους, εντολές, σενάρια. (Shift+κλικ για πολλαπλή)
- Μεγέθυνση:** Αυξάνει το μέγεθος των μορφών. (Shift+κλικ για μεγαλύτερα βήματα μεγέθυνσης)
- Σμίκρυνση:** Μειώνει το μέγεθος των μορφών. (Shift+κλικ για μεγαλύτερα βήματα σμίκρυνσης)


Για να επιστρέψετε στο βελάκι κάντε κλικ σε μια κενή περιοχή της οθόνης.

## ΜΕΝΟΥ

SCRATCH    **Αρχείο Διόρθωσε Μοιράσου Βοήθεια**

Με το εικονίδιο γλώσσας  αλλάζετε τη γλώσσα της επιφάνειας εργασίας του Scratch. Ο καθένας μπορεί να προσθέσει ή να επεξεργαστεί μεταφράσεις του Scratch. Για να το κάνετε αυτό, θα βρείτε πληροφορίες στον ιστοχώρο του Scratch, στη σελίδα *Support* (<http://info.scratch.mit.edu/Translation/>).

Με το εικονίδιο αποθήκευσης  αποθηκεύετε το έργο σας.

Με το εικονίδιο μοιράσματος  ανεβάζετε το έργο σας στον ιστοχώρο του Scratch.

Από το μενού **Αρχείο** μπορείτε να δημιουργήσετε ένα νέο έργο, να ανοίξετε ένα αποθηκευμένο και να αποθηκεύσετε το τρέχον έργο σας στον φάκελο Scratch Projects ή αλλού.

*Εισαγωγή έργου* : εισάγει όλες τις μορφές και τα υπόβαθρα ενός άλλου έργου μέσα στο τρέχον. Αυτό είναι χρήσιμο όταν θέλετε να χρησιμοποιήσετε ταυτόχρονα τις μορφές πολλών έργων.

*Εξαγωγή μορφής* : εξαγει την ενεργή εφαρμογή ως αρχείο *.sprite*, το οποίο μπορεί να εισαχθεί σε ένα άλλο έργο Scratch.

*Σημειώσεις έργου* : σας επιτρέπει να γράψετε και να αποθηκεύσετε σημειώσεις σχετικά με το έργο σας, όπως οδηγίες για το πώς χρησιμοποιείται.

*Έξοδος* : τερματίζει το Scratch.

Το μενού **Διόρθωσε** παρέχει διάφορες λειτουργίες επεξεργασίας του τρέχοντος έργου.

*Αναίρεση διαγραφής* : αναιρεί την τελευταία διαγραφή από ένα τουβλάκι, σενάριο, μορφή, ενδυμασία ή ήχο.

*Εκίνησε απλό βηματισμό* : το Scratch τρέχει το έργο σας ένα βήμα κάθε φορά, ενώ ταυτόχρονα επισημαίνεται η τρέχουσα εντολή. Αυτή η λειτουργία είναι χρήσιμη για την εύρεση σφαλμάτων μέσα στο έργο, αλλά και ως βοήθεια σε νέους προγραμματιστές για να αντιληφθούν την πορεία εκτέλεσης ενός προγράμματος.

*Όρισε απλό βηματισμό* : επιλέγετε την ταχύτητα εκτέλεσης βήμα βήμα (αργή ή γρήγορη).

*Συμπίεσε ήχους* και *Συμπίεσε εικόνες* : μειώνει το μέγεθος του αρχείου του έργου συμπιέζοντας τους ήχους και τις εικόνες του. Αυτό όμως μπορεί να υποβιβάσει την ποιότητά τους.



*Εμφάνιση εντολών κινητήρων* : προσθέτει εντολές κινητήρα στην κατηγορία Κίνηση. Με αυτές τις εντολές μπορείτε να προγραμματίσετε έναν κινητήρα συνδεδεμένον στον υπολογιστή σας. Συνεργάζονται με LEGO® Education WeDo™ (<http://www.legoeducation.com>).

Από το μενού **Μοιράσου** μπορείτε να ανεβάσετε το έργο σας στον ιστοχώρο του Scratch.

Από το μενού **Βοήθεια** έχετε πρόσβαση στη σελίδα βοήθειας με υπερσύνδεσμους σε υλικό αναφοράς, οδηγίες χρήσης και συχνές ερωτήσεις.

## ΠΡΑΣΙΝΗ ΣΗΜΑΙΑ

Η πράσινη σημαία παρέχει έναν βολικό τρόπο για να ξεκινήσουν πολλά σενάρια ταυτόχρονα.

Κάντε κλικ στην πράσινη σημαία  (στην πάνω δεξιά γωνία της Σκηνής) για να αρχίσουν να εκτελούνται όλα τα σενάρια που έχουν στην κορυφή την εντολή: 

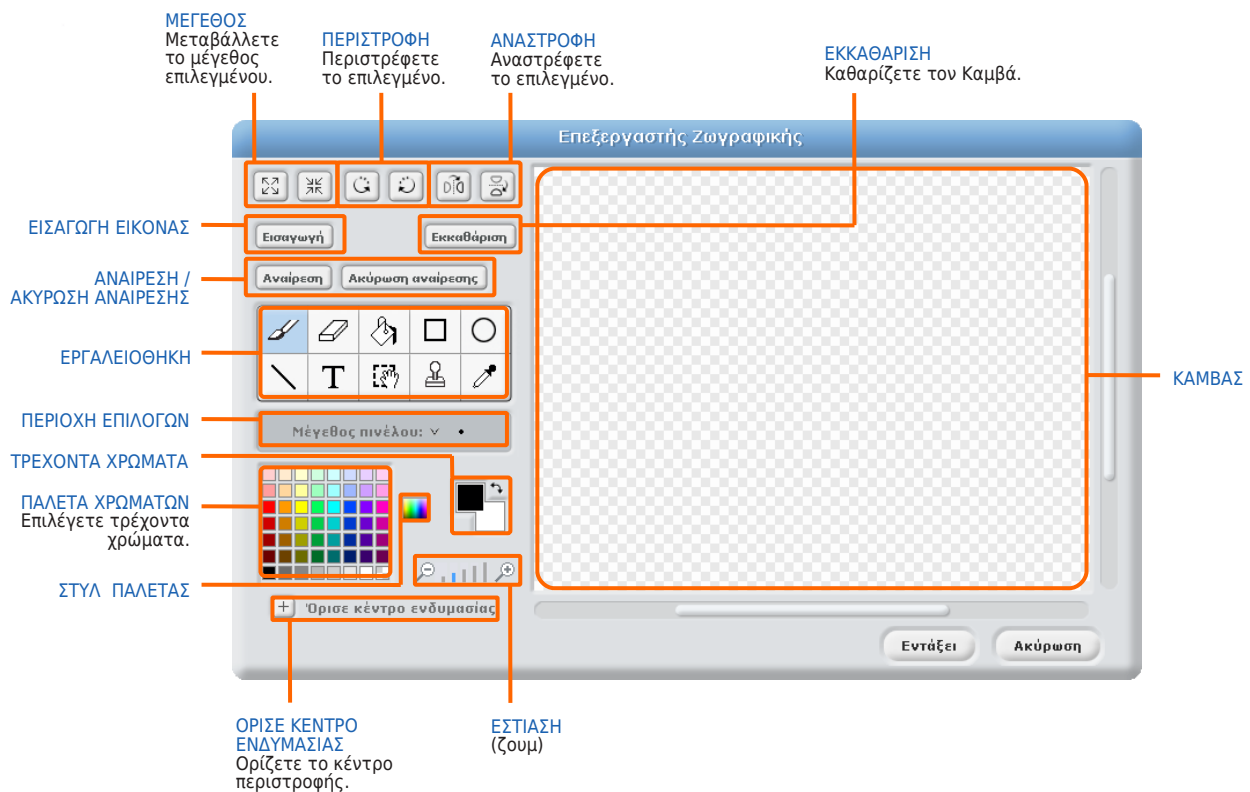
Η πράσινη σημαία παραμένει μαρκαρισμένη για όσο διάστημα τρέχουν τα σενάρια.

Σε προβολή παρουσίασης, το πάτημα του Enter έχει το ίδιο αποτέλεσμα με το πάτημα της πράσινης σημαίας.

Σε προβολή μέσω φυλλομετρητή, μόλις εμφανιστεί η εφαρμογή του Scratch, η πράσινη σημαία πατιέται αυτόματα από μόνη της.




## ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ

Με τη Ζωγραφική μπορείτε να δημιουργήσετε ή να επεξεργαστείτε ενδυμασίες και υπόβαθρα.





Η **Εργαλειοθήκη** της Ζωγραφικής διαθέτει τα ακόλουθα εργαλεία:

- Πινέλο:** Ζωγραφίζετε ελεύθερα με το χέρι χρησιμοποιώντας το τρέχον χρώμα πρώτου πλάνου. Όταν κάνετε κλικ σε αυτό το εργαλείο, τότε η Περιοχή Επιλογών (Options Area) δείχνει το μέγεθος του πινέλου. Κάντε κλικ στο  για να επιλέξετε ένα διαφορετικό μέγεθος πινέλου.
- Σβήστρα:** Σβήνετε ελεύθερα με το χέρι. Οι περιοχές που σβήνετε γίνονται διαφανείς. Όταν κάνετε κλικ σε αυτό το εργαλείο, τότε η Περιοχή Επιλογών δείχνει το μέγεθος της σβήστρας. Κάντε κλικ στο  για να επιλέξετε ένα διαφορετικό μέγεθος σβήστρας.
- Γέμισμα:** Γεμίζετε κλειστές περιοχές με συμπαγές χρώμα ή με διαβάθμιση (gradient). Όταν κάνετε κλικ σε αυτό το εργαλείο, τότε η Περιοχή Επιλογών δείχνει το στυλ γεμίματος (συμπαγές χρώμα, οριζόντια διαβάθμιση, κάθετη διαβάθμιση, κεντρική διαβάθμιση). Οι διαβαθμίσεις σχηματίζονται από το επιλεγμένο χρώμα πρώτου πλάνου και το χρώμα του υποβάθρου.
- Παραλληλόγραμμα:** Σχεδιάζετε ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμα (ή τετράγωνο πατώντας και το Shift) χρησιμοποιώντας το τρέχον χρώμα πρώτου πλάνου. Όταν κάνετε κλικ σε αυτό το εργαλείο, τότε η Περιοχή Επιλογών δείχνει το στυλ γεμίματος (συμπαγές χρώμα ή μόνο περίγραμμα). Το πάχος του περιγράμματος καθορίζεται από το μέγεθος του πινέλου.
- Έλλειψη:** Σχεδιάζετε μια έλλειψη (ή κύκλο πατώντας και το Shift) χρησιμοποιώντας το τρέχον χρώμα πρώτου πλάνου. Όταν κάνετε κλικ σε αυτό το εργαλείο, τότε η Περιοχή Επιλογών δείχνει το στυλ γεμίματος (συμπαγές χρώμα ή μόνο περίγραμμα). Το πάχος του περιγράμματος καθορίζεται από το μέγεθος του πινέλου.
- Γραμμή:** Σχεδιάζετε μια ευθεία γραμμή (οριζόντια ή κατακόρυφη πατώντας και το Shift) χρησιμοποιώντας το τρέχον χρώμα πρώτου πλάνου. Όταν κάνετε κλικ σε αυτό το εργαλείο, τότε η Περιοχή Επιλογών δείχνει το μέγεθος του πινέλου. Κάντε κλικ στο  για να επιλέξετε ένα διαφορετικό μέγεθος πινέλου.
- Κείμενο:** Προσθέτετε κείμενο στο σχέδιο. Όταν κάνετε κλικ σε αυτό το εργαλείο, τότε η Περιοχή Επιλογών σας επιτρέπει να αλλάξετε τη γραμματοσειρά και το μέγεθος των γραμμάτων. Κάθε ενδυμασία μπορεί να έχει μόνο ένα κομμάτι κειμένου.
- Επιλογή:** Επιλέγετε μια ορθογώνια περιοχή και μετά τη μετακινείτε σε νέα θέση (πατώντας delete τη διαγράφετε, ενώ με Shift+delete ή Shift+backspace την περικόπτετε).
- Σφραγίδα:** Επιλέγετε μια ορθογώνια περιοχή και μετά την αντιγράφετε σε νέες θέσεις (με Shift+κλικ+σύρσιμο κάνετε επαναλαμβανόμενες αντιγραφές).
- Σταγονόμετρο:** Χρησιμοποιείτε το άκρο του σταγονόμετρου για να επιλέξετε το χρώμα του πρώτου πλάνου (κάντε κλικ στον Καμβά και σύρετε το σταγονόμετρο για να επιλέξετε ένα χρώμα έξω από τον Καμβά).

Τα **τρέχοντα χρώματα** (πρώτου πλάνου και υποβάθρου) εμφανίζονται κάτω από την Περιοχή Επιλογών. Μπορείτε να κάνετε κλικ στο βελάκι εναλλαγής για να ανταλλάξετε μεταξύ τους τα δύο αυτά χρώματα. Κάντε κλικ στην **Παλέτα χρωμάτων** για να αλλάξετε το χρώμα του πρώτου πλάνου (ή το χρώμα του φόντου με Shift+κλικ). Για να αλλάξετε το στυλ παλέτας, από το προκαθορισμένο σε στυλ συνεχούς διαβάθμισης και το αντίστροφο, πατήστε το κουμπί **Στυλ Παλέτας**.

Πατήστε το κουμπί **Όρισε κέντρο ενδυμασίας** για να επιλέξετε ένα σημείο του σχεδίου, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί ως κέντρο περιστροφής όταν η ενδυμασία θα περιστρέφεται μέσα στη Σκηνή.

Πατήστε τα κουμπί **Εστίαση** (μέσα ή έξω) για να αυξηθεί ή να μειωθεί η μεγέθυνση του Καμβά. Όταν η εστίαση είναι μεγαλύτερη από το 1x, χρησιμοποιήστε τις μπάρες ολίσθησης για να δείτε όλες τις περιοχές του Καμβά. Η εστίαση δεν μεταβάλλει το πραγματικό μέγεθος της εικόνας.

Για να μεταβάλετε το μέγεθος ολόκληρου του σχεδίου μέσα στον Καμβά ή μόνο της επιλεγμένης περιοχής, πατήστε τα κουμπιά **Μέγεθος** (αύξηση ή συρρίκνωση). Με Shift+κλικ στα κουμπιά μπορείτε να εισάγετε μια συγκεκριμένη τιμή μεταβολής. Η συρρίκνωση μειώνει το μέγεθος αλλά και την ανάλυση της εικόνας.

Για να περιστρέψετε ολόκληρο το σχέδιο μέσα στον Καμβά ή μόνο την επιλεγμένη περιοχή, πατήστε τα κουμπιά **Περιστροφή** (αριστερόστροφη ή δεξιόστροφη). Με Shift+κλικ στα κουμπιά μπορείτε να εισάγετε μια συγκεκριμένη τιμή περιστροφής.

Για να αναστρέψετε ολόκληρο το σχέδιο μέσα στον Καμβά ή μόνο την επιλεγμένη περιοχή, πατήστε τα κουμπιά **Αναστροφή** (οριζόντια ή κάθετα).

Με το κουμπί **Εισαγωγή** ανοίγετε μια εικόνα αποθηκευμένη σε αρχείο και την προσθέτετε στον Καμβά.





Με το κουμπί **Εκκαθάριση** καθαρίζετε τον Καμβά από όλα τα περιεχόμενά του.


Σε περίπτωση λάθους, πατήστε το κουμπί **Αναίρεση** για να αναιρέσετε τις τελευταίες σας ενέργειες. Αν πάλι αλλάξετε γνώμη, με το κουμπί **Ακύρωση αναίρεσης** επαναφέρετε τις αναιρεθείσες ενέργειες.










### 3. ΟΙ ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΟΥ SCRATCH

#### ΤΥΠΟΙ ΕΝΤΟΛΩΝ

Μέσα στην **Παλέτα εντολών** υπάρχουν τρεις κύριοι τύποι εντολών:

**Τουβλάκια:** Αυτές οι εντολές έχουν προεξοχή από κάτω και εσοχή από πάνω, όπως αυτή:  Μπορείτε να συνενώσετε αυτές τις εντολές σε στήλες. Κάποιες εντολές διαθέτουν ένα λευκό πεδίο εισαγωγής, όπου μπορείτε να εισάγετε έναν αριθμό (όπως το 10 σε αυτή ) ή να επιλέξετε ένα στοιχείο από το αναδιπλούμενο μενού (όπως το pop σε αυτή ). Ορισμένες εντολές έχουν μια μεγάλη οριζόντια εσοχή σαν στόμα, όπως αυτή  όπου εκεί μέσα μπορείτε να τοποθετήσετε άλλες εντολές.

**Καπέλα:** Αυτές οι εντολές είναι στρογγυλές στο πάνω μέρος, όπως αυτή:  Αυτές τοποθετούνται στην κορυφή της στήλης. Περιμένουν να συμβεί ένα γεγονός (όπως το να πατηθεί ένα πλήκτρο) και τότε αρχίζει να τρέχει όλο το σενάριο της στήλης από κάτω τους.

**Ρεπόρτερ:** Αυτές οι εντολές (όπως αυτές  ) είναι σχεδιασμένες ώστε να τοποθετούνται μέσα στο πεδίο εισαγωγής που έχουν άλλες εντολές. Οι εντολές ρεπόρτερ που έχουν στρογγυλεμένα άκρα (όπως αυτές  ) αναφέρουν **αριθμούς** ή **αλφαριθμητικά**, και ταιριάζουν σε πεδία που είναι στρογγυλεμένα ή ορθογώνια (όπως αυτά  ). Εκείνες που έχουν αιχμηρά άκρα (όπως αυτή ) αναφέρουν **λογικές τιμές** (αληθές ή ψευδές της λογικής Boolean) και ταιριάζουν σε πεδία με αιχμηρά άκρα ή ορθογώνια (όπως  ).

Κάντε κλικ σε οποιαδήποτε εντολή ρεπόρτερ για να δείτε την τρέχουσα τιμή της.

Κάποιες εντολές ρεπόρτερ διαθέτουν ένα κουτάκι τσεκαρίσματος, όπως αυτό **θέση x**. Αν τσεκάρετε το κουτάκι, τότε εμφανίζεται μια **πινακίδα** στη Σκηνή, η οποία αναφέρει την τρέχουσα τιμή του ρεπόρτερ. Όταν αλλάζει η τιμή, ενημερώνεται αυτομάτως και η πινακίδα. Η πινακίδα μπορεί να εμφανίσει την τιμή του ρεπόρτερ με διάφορα στυλ:

- ένα μικρό μήνυμα μαζί με το όνομα του ρεπόρτερ
- ένα μεγάλο μήνυμα χωρίς κανένα όνομα
- έναν επιλογέα κύλισης για καθορισμό της τιμής του ρεπόρτερ (μόνο για μεταβλητές)

Κάντε διπλό κλικ ή δεξί κλικ (Mac: Ctrl+κλικ) σε μια πινακίδα για να της αλλάξετε στυλ εμφάνισης.

Το στυλ με επιλογέα κύλισης είναι διαθέσιμο μόνο για μεταβλητές που έχετε δημιουργήσει. Κάντε δεξί κλικ (Mac: Ctrl+κλικ) σε μια τέτοια πινακίδα για να ρυθμίσετε την ελάχιστη και τη μέγιστη τιμή της.

## ΛΙΣΤΕΣ

Στο Scratch μπορείτε να δημιουργήσετε και να καθορίσετε λίστες. Οι λίστες αποθηκεύουν τόσο αριθμούς όσο και αλφαριθμητικά με γράμματα και άλλους χαρακτήρες.

Για να δημιουργήσετε μια λίστα, πηγαίνετε στην κατηγορία με τις εντολές μεταβλητών και πατήστε το κουμπί **Δημιούργησε μια λίστα**. Όταν δημιουργήσετε τη λίστα, τότε θα εμφανιστούν ορισμένες σχετικές εντολές. Η χρήση τους περιγράφεται παρακάτω στον παρόντα οδηγό χρήσης.

Όταν δημιουργείτε μια λίστα, τότε στη Σκηνή εμφανίζεται μια ειδική πινακίδα, η οποία δείχνει όλα τα στοιχεία της εν λόγω λίστας. Σε αυτή την πινακίδα μπορείτε απευθείας να εισάγετε στοιχεία.



Αρχικά η λίστα είναι άδεια, με μήκος 0. Για να προσθέσετε ένα στοιχείο στη λίστα, κάντε κλικ στο **+** στη κάτω αριστερή γωνία της πινακίδας. Το μήκος της λίστας θα αυξηθεί τώρα κατά 1. Εναλλακτικά, μπορείτε να προσθέσετε στοιχεία στη λίστα χρησιμοποιώντας εντολές λίστας (π.χ. **πρόσθεσε μήλο στο Φρούτα**).

Μπορείτε να μεταβάλετε το μέγεθος της πινακίδας της λίστας με τη βοήθεια της λαβής κάτω δεξιά.

Σημείωση: Με δεξί κλικ (Mac: Ctrl+κλικ) στην πινακίδα μιας λίστας μπορείτε να **εξάγετε** τη λίστα σε αρχείο απλού κειμένου .txt. Μπορείτε επίσης να **εισάγετε** ένα τέτοιο αρχείο .txt με τιμές, η καθεμία σε ξεχωριστή γραμμή.

## ΑΛΦΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ

Τα αλφαριθμητικά αποτελούνται από γράμματα, λέξεις ή άλλους χαρακτήρες (π.χ. μήλο, Ιούλιος 2009, You win!).

Αποθηκεύονται σε μεταβλητές ή σε λίστες (όπως **όρισε το Όνομα σε Νίκος** ή **πρόσθεσε μήλο στο Φρούτα** ).

Μπορείτε να ενώσετε δυο αλφαριθμητικά χρησιμοποιώντας την εντολή **ένωσε**

Μπορείτε να συγκρίνετε αλφαριθμητικά με τις εξής εντολές: **=** **>** **<**

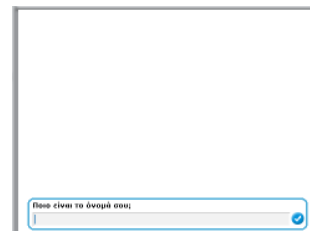
Τα αλφαριθμητικά θεωρούνται ότι έχουν τιμή 0 μέσα σε εντολές με μαθηματικούς τελεστές (όπως **+** ) ή σε εντολές εισαγωγής αριθμών (όπως **κινήσου 10 βήματα** ή **άλλαξε χρώμα πέννας κατά 10** ).

## ΕΙΣΟΔΟΣ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή **ρώτησε  και περίμενε** για να προτρέψετε τον χρήστη να πληκτρολογήσει μια απάντηση. Η απάντηση αποθηκεύεται στην **απάντηση** . Εμφανίζεται στην οθόνη η ερώτηση και το πρόγραμμα περιμένει μέχρι ο χρήστης να πατήσει το γαλάζιο κουμπί ή το πλήκτρο Enter του πληκτρολογίου του.



Όταν η ερώτηση χρησιμοποιείται σε μια μορφή, εμφανίζεται σε ένα μπαλονάκι.



Όταν η ερώτηση χρησιμοποιείται στη Σκηνή, εμφανίζεται στο κάτω μέρος.

Η **απάντηση** είναι κοινή για όλες τις μορφές και αλλάζει κάθε φορά που χρησιμοποιείται η εντολή **ρώτησε  και περίμενε** . Αν θέλετε να διατηρήσετε την τρέχουσα απάντηση, μπορείτε να την αποθηκεύσετε σε μια μεταβλητή ή σε μια λίστα, όπως: **όρισε το Όνομα σε **απάντηση****

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΤΟΛΩΝ

Οι εντολές του Scratch είναι οργανωμένες σε οκτώ κατηγορίες διαφορετικού χρώματος: κίνηση, εμφάνιση, ήχος, πένα, έλεγχος, αισθητήρες, τελεστές και μεταβλητές.

### Κίνηση

<b>κινήσου 10 βήματα</b>	Κινεί τη μορφή μπροστά ή πίσω.
<b>στρίψε ↻ 15 μοίρες</b>	Περιστρέφει τη μορφή δεξιόστροφα.
<b>στρίψε ↺ 15 μοίρες</b>	Περιστρέφει τη μορφή αριστερόστροφα.
<b>δείξε στην κατεύθυνση 90</b>	Προσανατολίζει τη μορφή προς ορισμένη κατεύθυνση. (0=πάνω, 90=δεξιά, 180=κάτω, -90=αριστερά)

<b>δείξε στο</b> ▾	Προσανατολίζει τη μορφή προς τη θέση του ποντικιού ή προς τη θέση άλλης μορφής.
<b>πήγαινε στο x: 0 y: 0</b>	Μεταφέρει τη μορφή σε ορισμένο x y σημείο στη Σκηνή.
<b>πήγαινε στο</b> ▾	Μεταφέρει τη μορφή στη θέση του ποντικιού ή στη θέση άλλης μορφής.
<b>κινήσου ομαλά 1 δεύτ. στο x: 0 y: 0</b>	Μετακινεί ομαλά τη μορφή προς ορισμένο σημείο για ορισμένο χρονικό διάστημα (σε δευτερόλεπτα).
<b>άλλαξε x κατά 10</b>	Αλλάζει τη θέση x της μορφής κατά ορισμένη ποσότητα.
<b>θέσε το x ίσο με 0</b>	Θέτει τη θέση x της μορφής σε ορισμένη τιμή.
<b>άλλαξε y κατά 10</b>	Αλλάζει τη θέση y της μορφής κατά ορισμένη ποσότητα.
<b>θέσε το y ίσο με 0</b>	Θέτει τη θέση y της μορφής σε ορισμένη τιμή.
<b>εάν στα όρια, αναπήδησε</b>	Στρέφει τη μορφή προς την αντίθετη κατεύθυνση, εάν αγγίξει το άκρο της Σκηνής.
<input type="checkbox"/> <b>θέση x</b>	Αναφέρει τη θέση x της μορφής. (Τιμές: από -240 έως 240)
<input type="checkbox"/> <b>θέση y</b>	Αναφέρει τη θέση y της μορφής. (Τιμές: από -180 έως 180)
<input type="checkbox"/> <b>κατεύθυνση</b>	Αναφέρει την κατεύθυνση της μορφής. (0=πάνω, 90=δεξιά, 180=κάτω, -90=αριστερά)

## ΕΝΤΟΛΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

Οι εντολές κινητήρων εμφανίζονται μόνο αν έχετε επιλέξει *Εμφάνιση εντολών κινητήρων* στο μενού **Διόρθωσε** ή αν έχετε συνδέσει ένα LEGO WeDo. Λειτουργούν με έναν κινητήρα LEGO WeDo. (Πληροφορίες: <http://www.legoeducation.com>)

<b>κινητήρας ενεργός για 1 δευτερόλεπτα</b>	Ενεργοποιεί τον κινητήρα για ορισμένα δευτερόλεπτα.
<b>κινητήρας ενεργός</b>	Ενεργοποιεί τον κινητήρα.
<b>κινητήρας ανενεργός</b>	Απενεργοποιεί τον κινητήρα.
<b>ισχύς κινητήρα 100</b>	Θέτει την ισχύ του κινητήρα και τον ενεργοποιεί. (Τιμές: από 0 έως 100)
<b>κατεύθυνση κίνησης</b> προς τα εδώ ▾	Θέτει ή αλλάζει την κατεύθυνση στροφής του κινητήρα, αλλά δεν τον ενεργοποιεί. (προς τα εδώ = δεξιόστροφα, προς τα εκεί = αριστερόστροφα ή αντιστροφή)

## Εμφάνιση

<b>αλλαγή σε ενδυμασία</b> ενδυμασία1 ▾	Αλλάζει την εμφάνιση της μορφής αλλάζοντάς της ενδυμασία.
<b>επόμενη ενδυμασία</b>	Αλλάζει την ενδυμασία της μορφής στην επόμενη τής λίστας ενδυμασιών. (Αν η λίστα φτάσει στο τέλος, ξεκινά από την αρχή)
<input type="checkbox"/> <b>ενδυμασία #</b>	Αναφέρει τον αριθμό της τρέχουσας ενδυμασίας.
<b>αλλαγή σε υπόβαθρο</b> υπόβαθρο1 ▾	Αλλάζει την εμφάνιση της Σκηνής αλλάζοντάς της υπόβαθρο.
<b>επόμενο υπόβαθρο</b>	Αλλάζει το υπόβαθρο της Σκηνής στο επόμενο τής λίστας υποβάθρων.
<input type="checkbox"/> <b>υπόβαθρο #</b>	Αναφέρει τον αριθμό του τρέχοντος υποβάθρου.
<b>πες</b> Για σου! για 2 δευτερόλεπτα	Εμφανίζει ένα μπαλονάκι ομιλίας για ορισμένο χρονικό διάστημα (σε δευτερόλεπτα).
<b>πες</b> Για σου!	Εμφανίζει ένα μπαλονάκι ομιλίας. (Το μπαλονάκι εξαφανίζεται, αν τρέξετε την εντολή χωρίς κείμενο)
<b>σκέψου το</b> Χμμ... για 2 δευτερόλεπτα	Εμφανίζει ένα μπαλονάκι σκέψης για ορισμένο χρονικό διάστημα (σε δευτερόλεπτα).
<b>σκέψου το</b> Χμμ...	Εμφανίζει ένα μπαλονάκι σκέψης.
<b>άλλαξε</b> χρώμα ▾ εφέ κατά 25	Αλλάζει ένα γραφικό εφέ κατά ορισμένη ποσότητα. (Επιλέξτε το εφέ από το αναδιπλούμενο μενού)
<b>όρισε το εφέ</b> χρώμα ▾ σε 0	Θέτει ένα γραφικό εφέ σε ορισμένη τιμή. (Τα περισσότερα εφέ παίρνουν τιμές από 0 έως 100)
<b>καθάρισε τα γραφικά εφέ</b>	Καθαρίζει όλα τα γραφικά εφέ μιας μορφής.
<b>άλλαξε μέγεθος κατά</b> 10	Αλλάζει το μέγεθος της μορφής κατά ορισμένη ποσότητα.
<b>όρισε το μέγεθος σε</b> 100 %	Θέτει το μέγεθος της μορφής σε ορισμένο ποσοστό % του πραγματικού μεγέθους της.
<input type="checkbox"/> <b>μέγεθος</b>	Αναφέρει το μέγεθος της μορφής ως ποσοστό % του πραγματικού μεγέθους της.
<b>εμφάνισε</b>	Κάνει τη μορφή να εμφανίζεται στη Σκηνή.
<b>απόκρυψη</b>	Κάνει τη μορφή να εξαφανίζεται από τη Σκηνή. (Η κρυμμένη μορφή δεν γίνεται αντιληπτή από άλλες μορφές)
<b>πήγαινε σε πρώτο πλάνο</b>	Φέρνει τη μορφή μπροστά από τις άλλες (σε πρώτο πλάνο).
<b>πήγαινε πίσω</b> 1 επίπεδα	Μετακινεί τη μορφή κατά ορισμένα επίπεδα πίσω, ώστε να μπορεί να κρυφτεί πίσω από άλλες πιο μπροστινές.

Ήχος	
<p>παίξε ήχο <input type="text" value="μιάου"/></p>	<p>Παίζει έναν ήχο, επιλεγμένο από το αναδιπλούμενο μενού, και αμέσως συνεχίζει με την εκτέλεση της επόμενης εντολής, χωρίς να περιμένει την ολοκλήρωση του ήχου.</p>
<p>παίξε ήχο <input type="text" value="μιάου"/> μέχρι τέλους</p>	<p>Παίζει έναν ήχο και περιμένει μέχρι αυτός να ολοκληρωθεί, προτού συνεχίσει με την εκτέλεση της επόμενης εντολής.</p>
<p>σταμάτησε όλους τους ήχους</p>	<p>Σταματάει όλους του ήχους.</p>
<p>παίξε τύμπανο <input type="text" value="48"/> για <input type="text" value="0.2"/> χρόνους</p>	<p>Παίζει ένα κρουστό, επιλεγμένο από το αναδιπλούμενο μενού, για ορισμένο αριθμό μουσικών χρόνων (beat).</p>
<p>παίξε νότα <input type="text" value="60"/> για <input type="text" value="0.5"/> χρόνους</p> 	<p>Παίζει μια μουσική νότα (ο αριθμός 60 αντιστοιχεί στο ΝΤΟ της μεσαίας οκτάβας) για ορισμένο αριθμό μουσικών χρόνων.</p>
<p>περίμενε για <input type="text" value="0.2"/> χρόνους</p>	<p>Κάνει παύση για ορισμένο αριθμό μουσικών χρόνων.</p>
<p>όρισε το όργανο σε <input type="text" value="1"/></p>	<p>Θέτει τον τύπο μουσικού οργάνου της μορφής, όταν θα παίζει νότες. (Κάθε μορφή έχει το δικό της όργανο)</p>
<p>άλλαξε ένταση κατά <input type="text" value="-10"/></p>	<p>Αλλάζει την ένταση ήχου της μορφής κατά ορισμένη ποσότητα. (Η ένταση παίρνει τιμές από 0 έως 100)</p>
<p>όρισε την ένταση σε <input type="text" value="100"/> %</p>	<p>Θέτει την ένταση ήχου της μορφής σε ορισμένη τιμή.</p>
<p><input type="checkbox"/> ένταση</p>	<p>Αναφέρει την ένταση ήχου της μορφής.</p>
<p>άλλαξε ρυθμό κατά <input type="text" value="20"/></p>	<p>Αλλάζει τον μουσικό ρυθμό (tempo) της μορφής κατά ορισμένη ποσότητα.</p>
<p>όρισε ρυθμό σε <input type="text" value="60"/> χτύπους το λεπτό</p>	<p>Θέτει τον μουσικό ρυθμό της μορφής σε ορισμένο αριθμό μουσικών χρόνων ανά λεπτό (beats/min).</p>
<p><input type="checkbox"/> ρυθμός</p>	<p>Αναφέρει τον μουσικό ρυθμό (tempo) της μορφής σε μουσικούς χρόνους (χτύπους) ανά λεπτό (beats/min).</p>

Πένα	
<b>καθάρισε</b>	Καθαρίζει όλα τα ίχνη της πέννας και τις σφραγίδες από τη Σκηνή.
<b>κατέβασε πένα</b>	Κατεβάζει την πένα της μορφής, ώστε να ιχνογραφεί καθώς κινείται η μορφή.
<b>σηκώσε πένα</b>	Σηκώνει την πένα της μορφής, ώστε να μην ιχνογραφεί καθώς κινείται.
<b>όρισε το χρώμα πέννας σε</b>	Θέτει το χρώμα της πέννας, επιλέγοντάς το. Ταυτόχρονα μεταβάλλεται και η σκιά της πέννας.
<b>άλλαξε χρώμα πέννας κατά</b> <b>10</b>	Αλλάζει το χρώμα της πέννας κατά ορισμένη ποσότητα.
<b>όρισε το χρώμα πέννας σε</b> <b>0</b>	Θέτει το χρώμα της πέννας σε ορισμένη τιμή. Τιμές: 0 έως 200. (Κάλυψη όλου του κύκλου των χρωμάτων: 0=κόκκινο, 50=πράσινο, 100=γαλάζιο, 150=μοβ, 200=κόκκινο)
<b>άλλαξε σκιά πέννας κατά</b> <b>10</b>	Αλλάζει τη σκιά της πέννας κατά ορισμένη ποσότητα.
<b>όρισε τη σκιά πέννας σε</b> <b>50</b>	Θέτει τη σκιά της πέννας σε ορισμένη τιμή. Τιμές: από 0=σκούρο έως 100=ανοιχτό (αρχική: 50=κανονικό).
<b>άλλαξε μέγεθος πέννας κατά</b> <b>1</b>	Αλλάζει το πάχος της πέννας κατά ορισμένη ποσότητα.
<b>όρισε το μέγεθος πέννας σε</b> <b>1</b>	Θέτει το πάχος της πέννας σε ορισμένη τιμή.
<b>σφραγίδα</b>	Αφήνει σφραγίδα με την εικόνα της μορφής στη Σκηνή.

Έλεγχος	
<b>όταν στο</b> <b>γίνει κλικ</b>	Τρέχει το σενάριο που βρίσκεται από κάτω, όταν πατηθεί η πράσινη σημαία.
<b>όταν το πλήκτρο</b> <b>κενό</b> <b>πατηθεί</b>	Τρέχει το σενάριο που βρίσκεται από κάτω, όταν πατηθεί ένα ορισμένο πλήκτρο στο πληκτρολόγιο.
<b>όταν στο</b> <b>Μορφή 1</b> <b>γίνει κλικ</b>	Τρέχει το σενάριο που βρίσκεται από κάτω, όταν γίνει κλικ σε μια μορφή.
<b>περίμενε</b> <b>1</b> <b>δευτερόλεπτα</b>	Περιμένει για ορισμένο αριθμό δευτερολέπτων και μετά συνεχίζει με την επόμενη εντολή.







	<p>Τρέχει τις εντολές που βρίσκονται μέσα, ξανά και ξανά (ατέρμων βρόχος).</p>
	<p>Τρέχει τις εντολές που βρίσκονται μέσα για ορισμένες φορές (όσες λέει ο αριθμός).</p>
	<p>Μεταδίδει ένα μήνυμα προς όλες τις μορφές και μετά συνεχίζει με την επόμενη εντολή, χωρίς να περιμένει να εκτελεστούν τα σενάρια που ενεργοποιήθηκαν.</p>
	<p>Μεταδίδει ένα μήνυμα προς όλες τις μορφές, ώστε να ενεργοποιηθούν τα σχετικά σενάρια και περιμένει να ολοκληρωθούν όλα, προτού συνεχίσει με την επόμενη εντολή.</p>
	<p>Τρέχει το σενάριο που βρίσκεται από κάτω, όταν λάβει ένα ορισμένο μήνυμα που έχει μεταδοθεί.</p>
	<p>Συνεχώς ελέγχει αν η συνθήκη είναι αληθής και, όποτε είναι αληθής, τρέχει τις εντολές που βρίσκονται μέσα.</p>
	<p>Αν η συνθήκη είναι αληθής, τότε τρέχει τις εντολές που βρίσκονται μέσα.</p>
	<p>Αν η συνθήκη είναι αληθής, τότε τρέχει τις εντολές που βρίσκονται μέσα στην πρώτη εσοχή. Αν η συνθήκη δεν είναι αληθής, τότε τρέχει τις εντολές που βρίσκονται στη δεύτερη εσοχή.</p>
	<p>Περιμένει μέχρι η συνθήκη να γίνει αληθής και μετά τρέχει τις επόμενες εντολές.</p>
	<p>Ελέγχει αν η συνθήκη είναι ψευδής. Αν είναι ψευδής, εκτελεί τις εντολές που βρίσκονται μέσα. Μετά ελέγχει πάλι τη συνθήκη. Αν είναι ξανά ψευδής, τρέχει τις ίδιες εντολές. Αν είναι αληθής, τρέχει τις επόμενες εντολές.</p>
	<p>Διακόπτει την εκτέλεση του σεναρίου.</p>
	<p>Διακόπτει όλα τα σενάρια σε όλες τις μορφές.</p>

Αισθητήρες	
	Αναφέρει αληθές, αν η μορφή αγγίζει μια άλλη ορισμένη μορφή ή τα όρια της Σκηνής ή τον δείκτη του ποντικιού (επιλέγετε από το αναδιπλούμενο μενού).
	Αναφέρει αληθές, αν η μορφή αγγίζει ορισμένο χρώμα. (Κλικ στο κουτάκι για επιλογή χρώματος μέσω του σταγονόμετρου)
	Αναφέρει αληθές, αν το πρώτο χρώμα (μέσα στη μορφή) αγγίζει το δεύτερο χρώμα (στο υπόβαθρο ή σε άλλη μορφή). (Κλικ στα κουτάκια για επιλογή χρώματος μέσω του σταγονόμετρου)
	Εμφανίζει μια ερώτηση και περιμένει μέχρι να πατηθεί το γαλάζιο κουμπί ή το πλήκτρο Enter του πληκτρολογίου. Η απάντηση αποθηκεύεται στην
	Αναφέρει την πρόσφατη είσοδο πληκτρολογίου, μέσω της  (Είναι κοινή για όλες τις μορφές)
	Αναφέρει τη θέση x του δείκτη του ποντικιού.
	Αναφέρει τη θέση y του δείκτη του ποντικιού.
	Αναφέρει αληθές, αν πατηθεί πλήκτρο του ποντικιού.
	Αναφέρει αληθές, αν πατηθεί ορισμένο πλήκτρο του πληκτρολογίου.
	Αναφέρει την απόσταση από μια ορισμένη μορφή ή από τον δείκτη του ποντικιού.
	Μηδενίζει το χρονοόμετρο.
	Αναφέρει την τιμή του χρονομέτρου σε δευτερόλεπτα. (Το χρονοόμετρο τρέχει πάντοτε)
	Αναφέρει την τιμή μιας ιδιότητας ή μεταβλητής, που ανήκει σε μια άλλη μορφή.
	Αναφέρει την ένταση του ήχου που ανιχνεύεται από το μικρόφωνο του υπολογιστή (τιμές από 1 έως 100).
	Αναφέρει αληθές, αν από το μικρόφωνο ανιχνευθεί ήχος με ένταση μεγαλύτερη από 30 (στην κλίμακα 1 έως 100).
	Αναφέρει την τιμή ενός ορισμένου αισθητήρα. Η εντολή λειτουργεί αν είναι συνδεδεμένη στον υπολογιστή η πλακέτα Scratch ή το LEGO® WeDo™ (Πληροφορίες: <a href="http://www.playfulinvention.com/picoboard.html">http://www.playfulinvention.com/picoboard.html</a> )
	Αναφέρει αληθές, αν πατηθεί ορισμένος αισθητήρας. Η εντολή λειτουργεί αν είναι συνδεδεμένη στον υπολογιστή η πλακέτα Scratch ( <a href="http://www.playfulinvention.com/picoboard.html">http://www.playfulinvention.com/picoboard.html</a> )

Τελεστές	
	Προσθέτει τους δύο αριθμούς.
	Αφαιρεί τον δεύτερο αριθμό από τον πρώτο.
	Πολλαπλασιάζει τους δύο αριθμούς.
	Διαιρεί τον πρώτο αριθμό με τον δεύτερο.
	Διαλέγει έναν τυχαίο ακέραιο μέσα σε ορισμένο εύρος.
	Αναφέρει αληθές, αν η πρώτη τιμή είναι μικρότερη από τη δεύτερη.
	Αναφέρει αληθές, αν οι δύο τιμές είναι ίσες.
	Αναφέρει αληθές, αν η πρώτη τιμή είναι μεγαλύτερη από τη δεύτερη.
	Αναφέρει αληθές, αν και οι δύο συνθήκες είναι αληθείς.
	Αναφέρει αληθές, αν τουλάχιστον η μία από τις δυο συνθήκες είναι αληθής.
	Αναφέρει αληθές, αν η συνθήκη είναι ψευδής. Αναφέρει ψευδές, αν η συνθήκη είναι αληθής.
	Ενώνει δύο αλφαριθμητικά.
	Αναφέρει τον συνολικό αριθμό των χαρακτήρων που έχει ένα αλφαριθμητικό.
	Αναφέρει τον χαρακτήρα που βρίσκεται σε ορισμένη θέση μέσα σε ένα αλφαριθμητικό.
	Αναφέρει το αποτέλεσμα μαθηματικής συνάρτησης που εφαρμόζεται σε ορισμένο αριθμό. Οι συναρτήσεις είναι: απόλυτη τιμή (abs), τετραγωνική ρίζα (sqrt), ημίτονο (sin), συνημίτονο (cos), εφαπτομένη (tan), τόξο ημιτόνου (asin), τόξο συνημιτόνου (acos), τόξο εφαπτομένης (atan), νεπέρειος λογάριθμος (ln), δεκαδικός λογάριθμος (log), δύναμη του e (e^), δύναμη του 10 (10^)
	Αναφέρει το υπόλοιπο της διαίρεσης του πρώτου αριθμού με τον δεύτερο.
	Αναφέρει τον αριθμό στρογγυλεμένο στον πλησιέστερο ακέραιο.

## Μεταβλητές

Δημιούργησε μια μεταβλητή	Κάντε κλικ για να δημιουργήσετε μια νέα μεταβλητή. Θα της δώσετε όνομα και θα επιλέξετε αν θα ανήκει μόνο στην τρέχουσα μορφή ή αν θα είναι κοινή για όλες. (Όταν δημιουργήσετε μεταβλητή για πρώτη φορά, τότε θα εμφανιστούν και οι αντίστοιχες εντολές)
Διαγράψε μια μεταβλητή	Διαγράφει μια μεταβλητή.
<input type="checkbox"/> Μεταβλητή	Αναφέρει την τιμή της μεταβλητής, της οποίας το όνομα φαίνεται επάνω στον ρεπόρτερ.
<b>άλλαξε</b> <input type="text" value="Μεταβλητή"/> <b>κατά</b> <input type="text" value="1"/>	Αλλάζει την τιμή μιας μεταβλητής κατά ορισμένη ποσότητα. (Επιλέξτε τη μεταβλητή από το αναδιπλούμενο μενού)
<b>όρισε το</b> <input type="text" value="Μεταβλητή"/> <b>σε</b> <input type="text" value="0"/>	Θέτει την τιμή ορισμένης μεταβλητής.
<b>εμφάνισε τη μεταβλητή</b> <input type="text" value="Μεταβλητή"/>	Εμφανίζει την πινακίδα μιας μεταβλητής στη Σκηνή.
<b>απόκρυψη μεταβλητής</b> <input type="text" value="Μεταβλητή"/>	Αποκρύπτει την πινακίδα μιας μεταβλητής από τη Σκηνή.
Δημιούργησε μια λίστα	Κάντε κλικ για να δημιουργήσετε μια νέα λίστα. Θα της δώσετε όνομα και θα επιλέξετε αν θα ανήκει μόνο στην τρέχουσα μορφή ή αν θα είναι κοινή για όλες. (Όταν δημιουργήσετε λίστα για πρώτη φορά, τότε θα εμφανιστούν και οι αντίστοιχες εντολές)
Διαγράψε μια λίστα	Διαγράφει μια λίστα.
<input type="checkbox"/> Λίστα	Αναφέρει όλα τα στοιχεία μιας λίστας. Τα στοιχεία χωρίζονται με κενά. Ωστόσο, τα κενά παραλείπονται αν όλα τα στοιχεία περιέχουν από έναν χαρακτήρα.
<b>πρόσθεσε</b> <input type="text" value="στοιχείο"/> <b>στο</b> <input type="text" value="Λίστα"/>	Προσθέτει ένα ορισμένο στοιχείο στο τέλος της λίστας. Το περιεχόμενο μπορεί να είναι αριθμός ή αλφαριθμητικό.
<b>διαγράψε</b> <input type="text" value="1"/> <b>από το</b> <input type="text" value="Λίστα"/>	Σβήνει ένα στοιχείο από τη λίστα. Εισάγετε τον αύξοντα αριθμό του στοιχείου που θα σβηστεί ή επιλέξτε από το αναδιπλούμενο μενού (το τελευταίο ή όλα).
<b>παρέμβαλε το</b> <input type="text" value="στοιχείο"/> <b>στη θέση</b> <input type="text" value="1"/> <b>του</b> <input type="text" value="Λίστα"/>	Εισάγει ένα νέο στοιχείο σε ορισμένη θέση μέσα στη λίστα. Εισάγετε τον αύξοντα αριθμό στον οποίο θα εισαχθεί το στοιχείο ή επιλέξτε τη θέση από το αναδιπλούμενο μενού (τελευταία ή οποιαδήποτε). Φυσικά, τα προϋπάρχοντα στοιχεία της λίστας, από αυτή τη θέση και πέρα, μετατοπίζονται κατά μία θέση.

	<p>Αντικαθιστά το περιεχόμενο ενός στοιχείου της λίστας με άλλο. Εισάγετε τον αύξοντα αριθμό του στοιχείου που θα αλλάξει ή επιλέξτε τη θέση από το αναδιπλούμενο μενού (τελευταία ή οποιαδήποτε).</p>
	<p>Αναφέρει ένα στοιχείο σε μια ορισμένη θέση της λίστας. Εισάγετε τον αύξοντα αριθμό του στοιχείου ή επιλέξτε τη θέση του από το αναδιπλούμενο μενού (τελευταία ή οποιαδήποτε).</p>
	<p>Αναφέρει πόσα στοιχεία περιέχει η λίστα.</p>
	<p>Αναφέρει αληθές, αν μέσα στη λίστα περιέχεται ένα ορισμένο στοιχείο. (Τα αλφαριθμητικά πρέπει να ταυτίζονται απολύτως, όσον αφορά τα κεφαλαία και τα πεζά γράμματα)</p>

## 4. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΟ SCRATCH 1.4

#### Λειτουργικό:

Windows XP, Windows 2000, Windows Vista, Windows 7

Mac OS X 10.4 ή νεότερο

(Για Linux κοιτάξτε στη διεύθυνση: [http://info.scratch.mit.edu/Linux\\_installer](http://info.scratch.mit.edu/Linux_installer))

**Οθόνη:** Ανάλυση τουλάχιστον 800x600, ποιότητα χρώματος τουλάχιστον 16-bit (μέτρια).

**Σκληρός δίσκος:** Τουλάχιστον 120 MB ελεύθερου χώρου για την εγκατάσταση του Scratch.

Σημείωση: Το Scratch περιλαμβάνει μια μεγάλη βιβλιοθήκη πολυμέσων και μια συλλογή με παραδείγματα έργων. Εάν δεν επαρκεί ο χώρος στον δίσκο σας, μπορείτε να σβήσετε τους φακέλους *Media* και *Projects* που βρίσκονται μέσα στον φάκελο εγκατάστασης του Scratch.

**Μνήμη:** Οι περισσότεροι υπολογιστές διαθέτουν αρκετή μνήμη για την εκτέλεση του Scratch. Σε παλαιότερους υπολογιστές ίσως τρέχει πιο αργά.

**Ήχος:** Για να εκμεταλλευτείτε τις δυνατότητες ήχου του Scratch, χρειάζεστε μεγάφωνα (ή ακουστικά) και μικρόφωνο. Οι περισσότεροι φορητοί υπολογιστές τα διαθέτουν ενσωματωμένα.

### ΑΛΛΑΓΗ ΑΡΧΙΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ

#### Προεπιλεγμένη μορφή

Η προεπιλεγμένη μορφή για κάθε νέο έργο είναι η γάτα του Scratch. Για να χρησιμοποιήσετε μια άλλη μορφή ως προεπιλεγμένη, εξάγετέ την, ονομάστε το αρχείο *default.sprite* και τοποθετήστε το μέσα στον φάκελο *Costumes*. Για να αλλάξετε μόνο την προεπιλεγμένη ενδυμασία, τοποθετήστε μέσα στον φάκελο *Costumes* ένα αρχείο εικόνας με όνομα *default.jpg* (ή *.png* ή *.bmp* ή *.gif*).

#### Απενεργοποίηση μοιράσματος

Σε κάποιες περιπτώσεις, ίσως δεν θέλετε οι χρήστες να ανεβάζουν τα έργα τους στον ιστοχώρο του Scratch. Εξαφανίζετε, λοιπόν, το μενού μοιράσματος προσθέτοντας την παρακάτω γραμμή μέσα στο αρχείο *Scratch.ini* :

```
Share=0
```

#### Προεπιλεγμένη γλώσσα

Το Scratch ξεκινάει χρησιμοποιώντας τη γλώσσα που βρίσκει στις τοπικές ρυθμίσεις του υπολογιστή. Εισάγοντας την παρακάτω γραμμή μέσα στο αρχείο *Scratch.ini*, υποχρεώνετε το Scratch να ξεκινήσει χρησιμοποιώντας την ελληνική γλώσσα:

```
Language=el
```

Υπόψιν, ότι αυτή η ρύθμιση θα αλλάξει όταν ο χρήστης αλλάξει τη γλώσσα, μέσω του αντίστοιχου εικονιδίου, ώστε το Scratch να ξεκινήσει με τη γλώσσα που ήταν τελευταία σε χρήση (και εφόσον το αρχείο *Scratch.ini* δεν είναι μόνο για ανάγνωση).

### Προεπιλεγμένες Σημειώσεις Έργου

Από προεπιλογή, οι Σημειώσεις Έργου ενός έργου Scratch δεν περιέχουν τίποτε. Αν θέλετε να παρέχετε πληροφορίες προς τους χρήστες του έργου, θα πρέπει πρώτα να τις εισάγετε σε ένα αρχείο προεπιλεγμένων σημειώσεων έργου. Απλώς φτιάξτε ένα αρχείο απλού κειμένου με τις σημειώσεις, αποθηκεύστε το με κωδικοποίηση UTF-8, δώστε του το όνομα *defaultNotes.txt* και τοποθετήστε το στον φάκελο του Scratch.

Για να αλλάξει ο χρήστης αυτές οι σημειώσεις, ώστε να αφορούν το έργο του, θα πρέπει να το κάνει μέσω της αντίστοιχης επιλογής του μενού Αρχείο.

## ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

### Προεπιλεγμένος φάκελος χρήστη

Από προεπιλογή, το Scratch θεωρεί ότι ο προσωπικός φάκελος του χρήστη βρίσκεται στον τοπικό δίσκο C: . Όμως, σε περίπτωση τοπικού δικτύου υπολογιστών, ο φάκελος του χρήστη μπορεί να βρίσκεται σε δίσκο ενός άλλου υπολογιστή του δικτύου. Εισάγοντας την παρακάτω γραμμή μέσα στο αρχείο *Scratch.ini*, δηλώνετε στο Scratch ότι ο φάκελος του χρήστη βρίσκεται στη θέση J:\MySchool\Students\Grade5\ :

```
Home=J:\MySchool\Students\Grade5\*
```

Αντί για το αστεράκι εισάγετε το όνομα του χρήστη, στον οποίο ανήκει ο φάκελος. Αν θέλετε όλοι οι χρήστες να μοιράζονται τον ίδιο φάκελο για τα έργα τους, απλώς παραλείπετε το αστεράκι.

### Ορατοί δίσκοι

Κάποιες φορές είναι χρήσιμο να περιορίσετε τον αριθμό των δίσκων που θα είναι ορατοί στους χρήστες. Αυτό μπορεί να γίνει εισάγοντας μια γραμμή σαν την παρακάτω στο αρχείο *Scratch.ini* :

```
VisibleDrives=J:,M:
```

Τα γράμματα των δίσκων πρέπει να συνοδεύονται από τη διπλή τελεία και να χωρίζονται με κόμμα. Αν χρησιμοποιήσετε αυτή τη ρύθμιση, τότε οι χρήστες δεν θα μπορούν να δουν και να χρησιμοποιήσουν άλλους δίσκους (συμπεριλαμβανομένων και των USB), παρά μόνον αυτούς που έχουν δηλωθεί ως ορατοί. Η ρύθμιση αυτή λειτουργεί μόνο στα Windows.

### Χρήση Proxy Server

Οι ρυθμίσεις για Proxy server ορίζονται μέσα στο *Scratch.ini* με τις ακόλουθες γραμμές:

```
ProxyServer=[όνομα server ή διεύθυνση IP]
ProxyPort=[αριθμός θύρας]
```

## ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Περισσότερες πληροφορίες και ενημερώσεις, σχετικά με την εγκατάσταση και ρύθμιση σε τοπικό δίκτυο, θα βρείτε στη διεύθυνση: [http://info.scratch.mit.edu/Network\\_Installation](http://info.scratch.mit.edu/Network_Installation).