

Προγραμματίζοντας με το

SCRATCH



Ιωάννα Μπέλλου
Σχολική Σύμβουλος Πληροφορικής

Τι είναι το SCRATCH

<http://scratch.mit.edu/>

Δημιουργός

Lifelong Kindergarten Group, MIT Media Lab,

<http://llk.media.mit.edu>

Κατηγορία λογισμικού

Γλώσσα προγραμματισμού για εκπαίδευση, ελεύθερη χρήση

Γλώσσα εργασίας

Πολυγλωσσικό

Θεωρία μάθησης

Κονστрукτιβισμός

SCRATCH: Φαντάσου · Φτιάξε · Μοιράσου

Έχει ως στόχο τη διδασκαλία εννοιών προγραμματισμού σε παιδιά και εφήβους.

Προσφέρεται, εκτός από τη διδασκαλία του προγραμματισμού, για την ανάπτυξη της δημιουργικότητας με την σύνθεση παιχνιδιών, αλληλεπιδραστικών ιστοριών και έργων τέχνης.

Δυναμική γλώσσα: επιτρέπει αλλαγές του κώδικα ακόμα και κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης των προγραμμάτων.

Παιδαγωγική θεώρηση: Κονστρουκτιβισμός

Στόχοι της διδασκαλίας του SCRATCH είναι η ανάπτυξη:

- Δημιουργικής σκέψης
- Δεξιότητα Ανάλυσης- Σύνθεσης
- Επαναληπτικού – Κλιμακωτού σχεδιασμού
- Άμεσης επικοινωνίας
- Συνεργασίας

(<http://ltee.org/gfesakis/>)

Η δομή του προγράμματος

Το πρόγραμμα σχεδιάζεται όπως ένα πάζλ, με αποσπώμενα κομμάτια κώδικα, που μπορούν να μεταφερθούν, να συνδυαστούν και να αποτελέσουν μια ομάδα που ονομάζεται σενάριο.

Η δημοτικότητα του Scratch στην εκπαιδευτική και ερευνητική κοινότητα οφείλεται στην ευκολία με την οποία μπορούν να δημιουργηθούν προγράμματα.

Οι εντολές και οι δομές δεδομένων είναι απλές και κατανοητές.

Αποτελέσματα

Χρησιμοποιείται ως εισαγωγικό αλλά και προχωρημένο επίπεδο προγραμματισμού.

Προσφέρει εύκολη προσέγγιση εννοιών και δυσνόητων τεχνικών προγραμματισμού.

Βοηθά την ανάπτυξη ενδιαφέροντος σε ομάδες όπως μαθητές των θεωρητικών επιστημών.

Συντελεί στη βελτίωση των σχέσεων με την επιστήμη των υπολογιστών.

Υποστηρίζει την παραγωγή διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού, μικρόκοσμων, προσομοιώσεων, κλπ.

(<http://ltee.org/gfesakis/>)

Πηγές

<http://scratch.mit.edu/>

Γνωριμία με το SCRATCH

<http://ltee.org/gfesakis/?p=33&lang=en-us>

Οδηγός χρήσης

http://scratchplay.gr/scratchguide_el.pdf

Η πληροφορική στο σχολείο

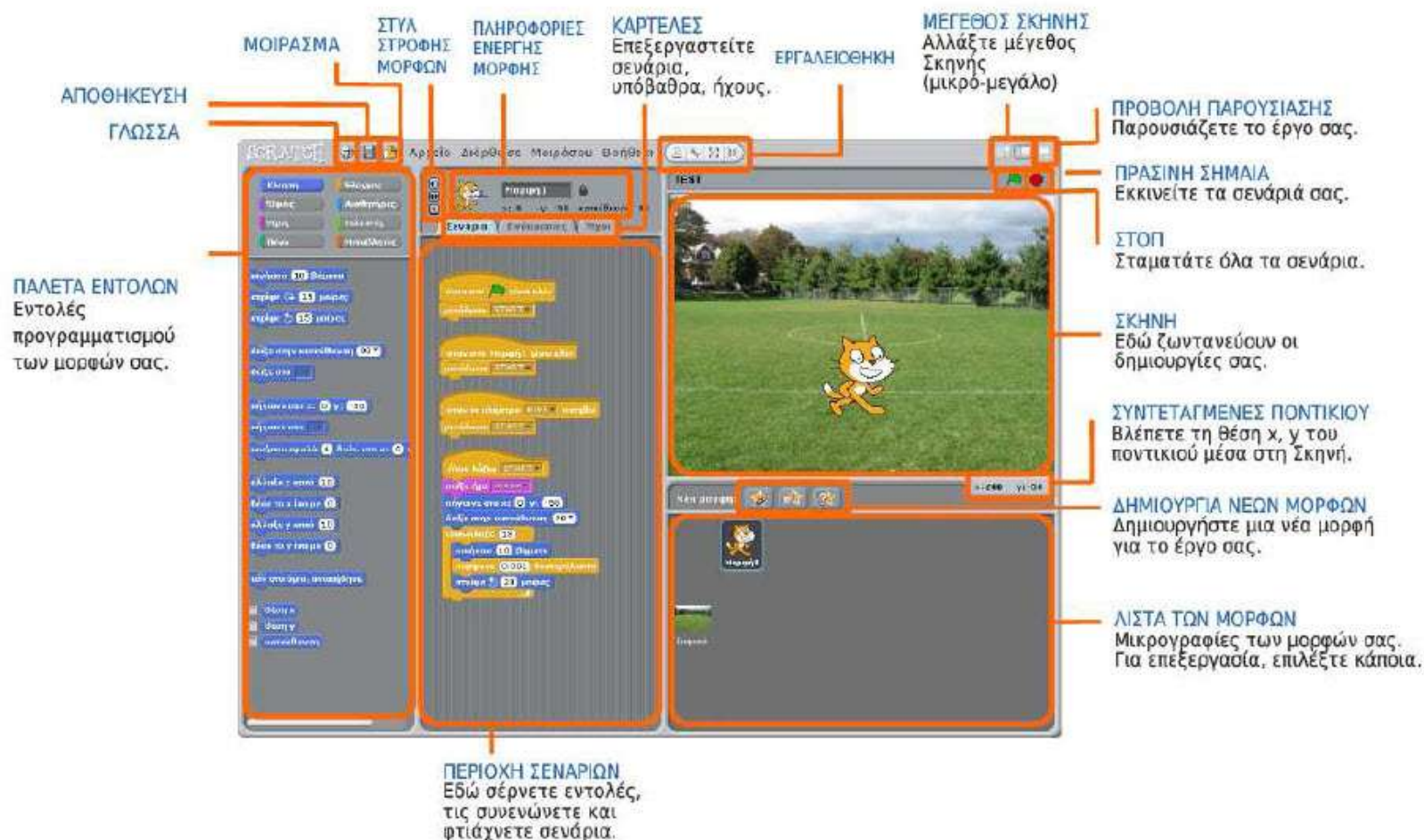
<http://pliroforikiatschool.blogspot.com/2010/05/top-10-links-scratch.html>

Προσαρμογή του εγχειριδίου σε scratch

<http://alkisg.mysch.gr/steki/index.php?topic=3493.msg35302#msg35302>

2.1 Το περιβάλλον προγραμματισμού Scratch

Την πρώτη φορά που παρατηρούμε το περιβάλλον προγραμματισμού του Scratch βλέπουμε ότι η οθόνη χωρίζεται σε τέσσερις περιοχές: Σκηνή, Περιοχή σεναρίων, Παλέτα εντολών και Λίστα των μορφών (Εικόνα 2.1).



Εικόνα 2.1. Το περιβάλλον του Scratch

Παραδείγματα



Διάλογος

ΔΙΑΛΟΓΟΣ-Scratch

SCRATCH

Αρχείο Διόρθωση Μοιράσου Βοήθεια

Κίνηση Έλεγχος Όψεις Αισθητήρες Ήχος Τελεστές Πένα Μεταβλητές

Μορφή1 x: 0 y: 0 κατεύθυνση: 90

Σενάρια Ενδυμασίες Ήχοι

κινήσου 10 βήματα
στρίψε 15 μοίρες
στρίψε 15 μοίρες
δείξε στην κατεύθυνση 90
δείξε στο
πήγαινε στο x: 269 y: -100
πήγαινε στο
κινήσου ομαλά 1 δεύτ. στο x: 269
άλλαξε x κατά 10
θέσε το x ίσο με 0
άλλαξε y κατά 10
θέσε το y ίσο με 0
εάν στα όρια, αναπήδησε
θέση x
θέση y
κατεύθυνση

όταν στο γίνει κλικ
θέσε το y ίσο με -70
θέσε το x ίσο με -240
παιξε ήχο
κινήσου ομαλά 2 δεύτ. στο x: 0 y: 0
πες Γειά σου! για 2 δευτερόλεπτα
άλλαξε χρώμα εφέ κατά 25
παιξε ήχο
ρωτήσε Πώς σε λένε; και περίμενε
άλλαξε χρώμα εφέ κατά 25
πες ένωση Χάρηκα ένωση απάντηση Εμένα
κινήσου ομαλά 2 δεύτ. στο x: 270 y: -100
παιξε ήχο
σταμάτησε το σενάριο

ΔΙΑΛΟΓΟΣ

Πώς σε λένε;

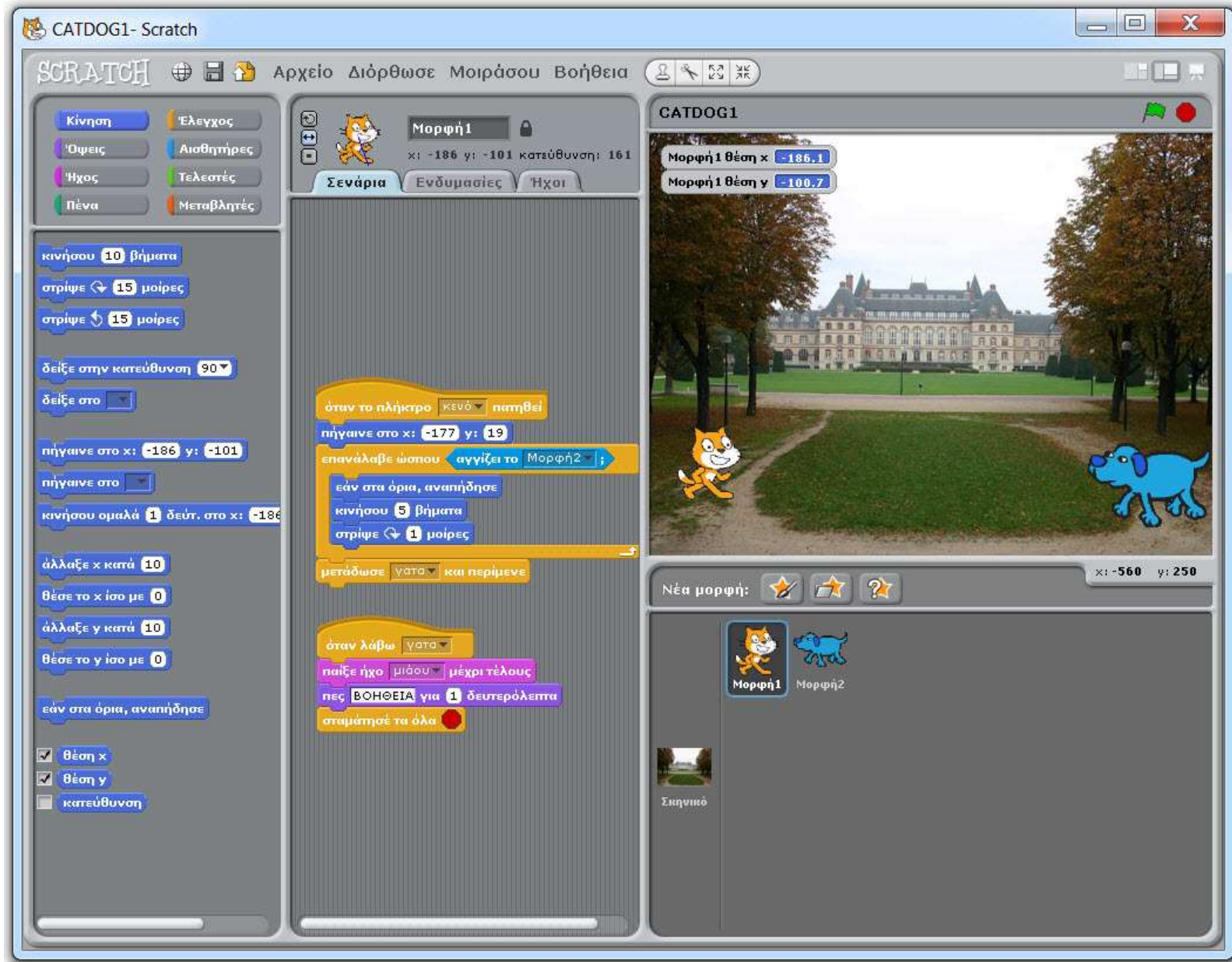
Νέα μορφή:

Μορφή1

Εικονικό

x: -323 y: 235

Το κυνήγι της γάτας



Ερωτήσεις και απαντήσεις

quiz- Scratch

SCRATCH | Αρχείο | Διόρθωσε | Μοιράσου | Βοήθεια

Κίνηση | Έλεγχος | Όψεις | Αισθητήρες | Ήχος | Τελεστές | Πένα | Μεταβλητές

κινήσου 10 βήματα
στρίψε 15 μοίρες
στρίψε 15 μοίρες
δείξε στην κατεύθυνση 90
δείξε στο
πήγαινε στο x: -4 y: 10
πήγαινε στο
κινήσου ομαλά 1 δεύτ. στο x: -4 y: 10
άλλαξε x κατά 10
θέσε το x ίσο με 0
άλλαξε y κατά 10
θέσε το y ίσο με 0
εάν στα όρια, αναπήδησε
θέση x
θέση y
κατεύθυνση

Μορφή1
x: -4 y: 10 κατεύθυνση: 90
Σενάρια | Ενδυμασίες | Ήχοι

όταν στο γίνει κλικ
αλλαγή σε ενδυμασία cassy-chillin
ρώτησε Πώς λένε στα Αγγλικά την προσωρινή
εάν Μηνύμες περιέχει απάντηση
αλλαγή σε ενδυμασία ενδυμασία1
πες Μπραβο! Σωστά.
αλλιώς
πες Αναζήτησέ το και προσπάθησε ξανά
σταμάτησε το σενάριο

quiz

Νέα μορφή:

Μορφή1
x: 206 y: 248
Σημειώ

Η μικρή τυμπανίστρια

ΤΥΜΠΑΝΟ- Scratch

SCRATCH

Αρχείο Διόρθωσε Μοιράσου Βοήθεια

Κίνηση Έλεγχος
Όψεις Αισθητήρες
Ήχος Τελεστές
Πένα Μεταβλητές

Μορφή3
x: -161 y: -52 κατεύθυνση: 90

Σενάρια Ενδυμασίες Ήχοι

κινήσου 10 βήματα
στρίψε 15 μοίρες
στρίψε 15 μοίρες
δείξε στην κατεύθυνση 90
δείξε στο
πήγαινε στο x: -161 y: -52
πήγαινε στο
κινήσου ομαλά 1 δευτ. στο x: -161
άλλαξε x κατά 10
θέσε το x ίσο με 0
άλλαξε y κατά 10
θέσε το y ίσο με 0
εάν στα όρια, αναπήδησε
θέση x
θέση y
κατεύθυνση

όταν στο γίνε κλικ
πες Θα σου λέω πόσα χτυπήματα θα κάνεις με το κ
αλλαγή σε ενδυμασία girl2-shouting
όρισε το ΑΡΙΣΤΕΡΟ σε τυχαία επιλογή από 1 μ
όρισε το ΔΕΞΙ σε τυχαία επιλογή από 1 μέχρι 6
εμφάνισε τη μεταβλητή ΑΡΙΣΤΕΡΟ
εμφάνισε τη μεταβλητή ΔΕΞΙ
περίμενε 4 δευτερόλεπτα
μετάδωσε ΜΙΚΡΟ
επανάλαβε ΔΕΞΙ
παιξε τύμπανο 48 για 0.2 χρόνους
περίμενε 0.2 δευτερόλεπτα
επανάλαβε ΑΡΙΣΤΕΡΟ
παιξε τύμπανο 36 για 0.2 χρόνους
σταμάτησε όλους τους ήχους
αλλαγή σε ενδυμασία girl2-standing
πες ΩΡΑΙΑ!
περίμενε 1 δευτερόλεπτα

ΤΥΜΠΑΝΟ

ΔΕΞΙ 6
ΑΡΙΣΤΕΡΟ 8

Νέα μορφή:

Μορφή2 Μορφή3 Μορφή4

Στην οθόνη



φαντάσου • φτιάξε • μοιράσου

αρχική έργα συλλογές υποστήριξη χώροι συζητήσεων σχετικά Γλώσσα

[Συνδεθείτε](#) ή [Εγγραφείτε](#) σε

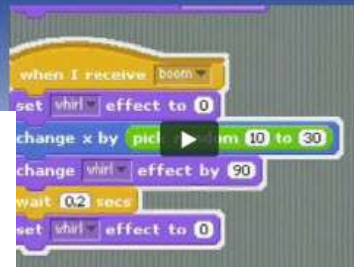
αναζήτηση

λογότυπο

Create and share your own interactive stories, games, music, and art



Ευχαριστώ



Χαρακτηριστικά έργα

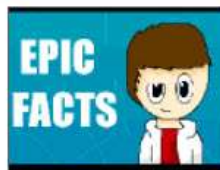
[Δείτε περισσότερα](#)



[FABLEHAVEN 3 Bo...](#)
από [icroppe](#)



[My Small Town!](#)
από [emilyhana](#)



[EPIC FACTS](#)
από [Beeman 98](#)

Scratch Club

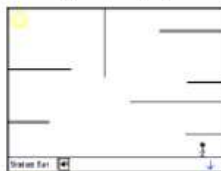


Do you help people learn Scratch? Join ScratchEd, our new online community for educators.

[Μάθετε περισσότερα](#)

Επιλεγμένα έργα από Abigail1101

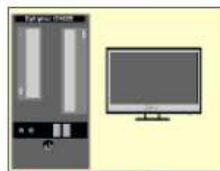
[Μάθετε περισσότερα](#)



[gravity](#)
από [technoboy10](#)



[Bullet Dodge!](#)
από [link417](#)



[Windows 7 Opera...](#)
από [BMW 78654](#)

Στούντιο σχεδίασης Scratch

[One Sprite, One Script.](#)



Make a project that uses only one sprite and one script!

[Δείτε περισσότερα](#)

Έργα από το στούντιο σχεδίασης Scratch

[Δείτε περισσότερα](#)



New to Scratch? Take a tour to see what Scratchers are creating and sharing.