

Η Πρόταση της Διερευνητικής Μάθησης για την διδασκαλία της επιστήμης των Η/Υ στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου



Το LEGO WeDO η νέα εκπαιδευτική προσέγγιση της εκπαιδευτικής ρομποτικής για μαθητές 7 – 11 ετών τώρα προγραμματιζόμενη και με Scratch (v1.4+)

Τι είναι το Scratch;



Το Scratch διαθέτει γραφική γλώσσα προγραμματισμού με η οποία καθιστά πιο προσιτό τον προγραμματισμό στα παιδιά (από 7 ετών και άνω), τους εφήβους και άλλους αρχάριους προγραμματιστές.

Προγραμματιστικό υπόδειγμα:

Το Scratch είναι ένα περιβάλλον προγραμματισμού στο οποίο οι χρήστες δημιουργούν προγράμματα με βάση το υπόδειγμα της θεατρικής σκηνής. Ο προγραμματιστής έχει στη διάθεση του μια σκηνή (κεντρική οθόνη της εφαρμογής), στην οποία δημιουργούν αντικείμενα (ηθοποιούς και σκηνικά), επιλέγοντας από μια συλλογή ή ζωγραφίζοντας τα δικά τους. Τα αντικείμενα της σκηνής μπορούν να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και με το χρήστη με βάση προκαθορισμένη συμπεριφορά που ορίζει ο χρήστης-προγραμματιστής. Η συμπεριφορά των αντικειμένων

ορίζεται με το σύρσιμο δομικών στοιχείων τα οποία αναπαριστούν ενέργειες-εντολές, οι οποίες αναφέρονται σε ένα αντικείμενο. Τα δομικά στοιχεία αυτά αποτελούν τη γλώσσα προγραμματισμού του Scratch. Ο σχεδιασμός με δομικά στοιχεία επιτρέπει τον εύκολο προγραμματισμό με εξάλειψη των λαθών στη σύνταξη, επιτρέποντας ανάδραση από τον χώρο που είναι στοιβαγμένα τα δομικά στοιχεία και δίνοντας δυνατότητες άμεσης εκτέλεσης για πειραματισμό.

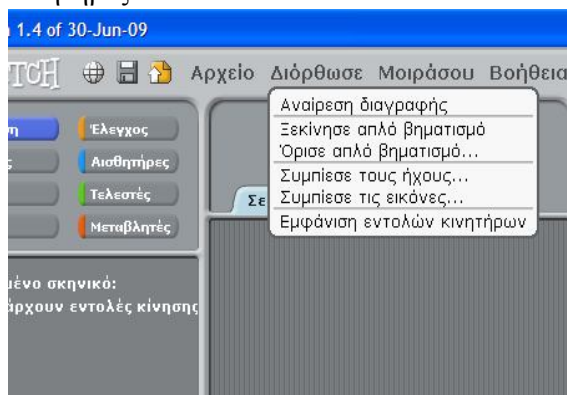
Τι πρέπει να κάνω για να ξεκινήσω να προγραμματίσω τους κινητήρες και τους αισθητήρες του LEGO WeDo με το Scratch ?

Όχι και πολλά. Πρέπει πρώτα να βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε την νεότερη έκδοση του Scratch. Την έκδοση 1.4.



Για να προγραμματίσετε τους κινητήρες:

Αφού έχετε συνδέσει το USB hub του WeDo με τον/τους κινητήρα/ες ανοίγετε το Scratch και από το πλαίσιο “Διόρθωσε” επιλέγετε “Εμφάνιση εντολών κινητήρων”. Από το σημείο αυτό και έπειτα εμφανίζονται στην οθόνη του H/Y σας όλα τα προγραμματιστικά εργαλεία για να προγραμματίσετε τους κινητήρες του LEGO WeDo.

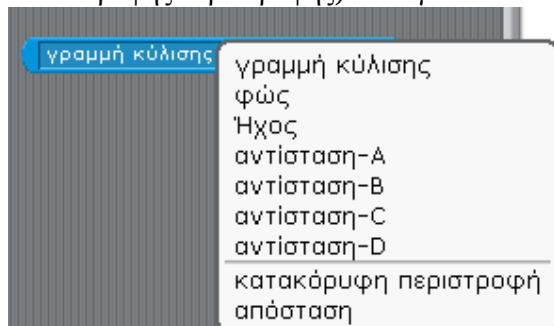


Για να προγραμματίσετε τους αισθητήρες:

Επιλέγετε αισθητήρες από τα εργαλεία προγραμματισμού και από την στήλη των εργαλείων που σας εμφανίζεται επιλέγετε την προ-τελευταία εντολή:

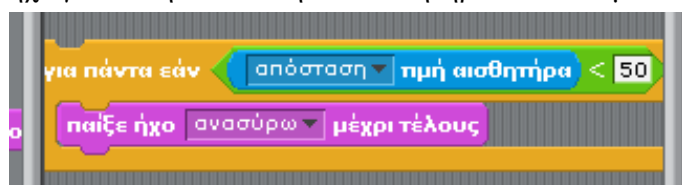


Και για να επιλέξετε ανάμεσα στους αισθητήρες που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε (απόστασης ή κατακόρυφης περιστροφής) επιλέγετε από το μενού γραμμής κύλισης.



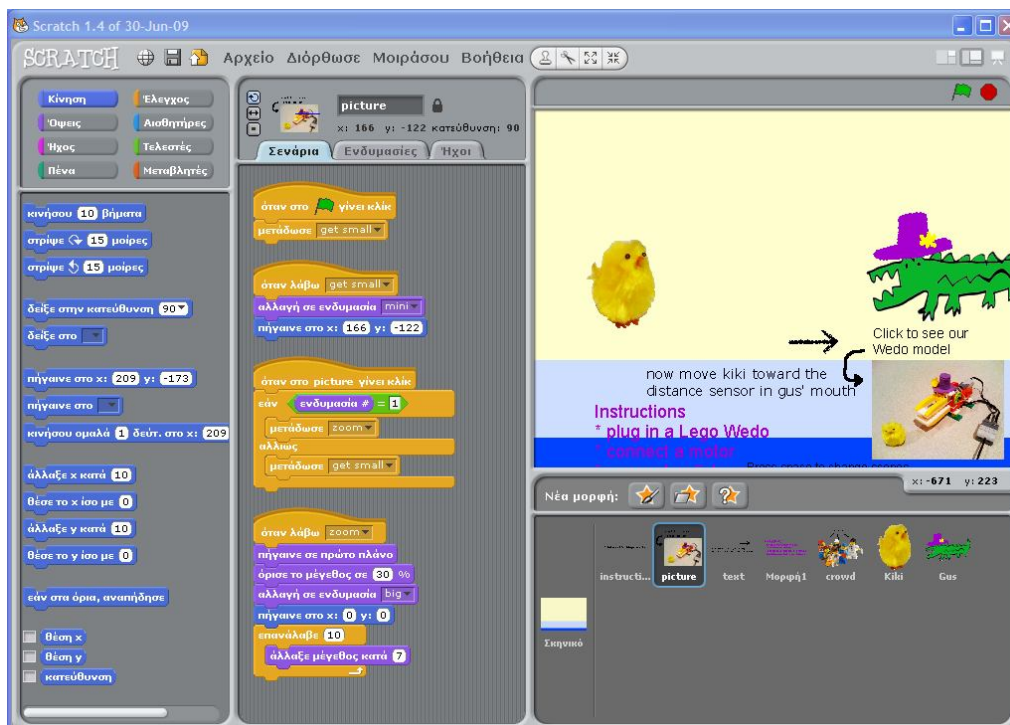
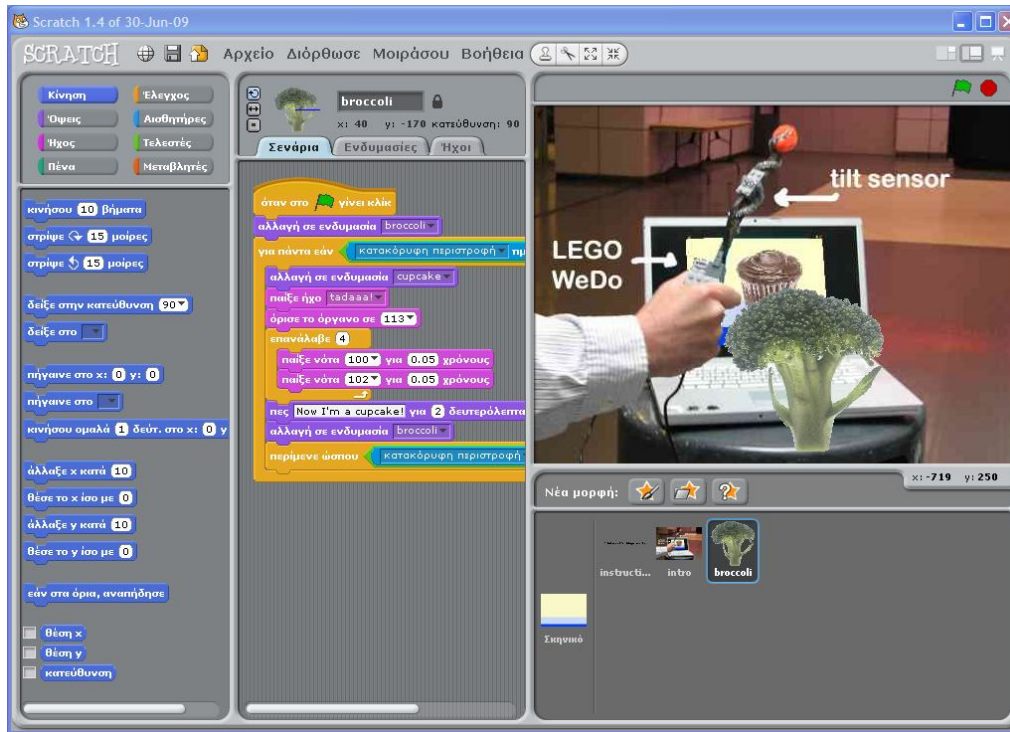
Προσοχή !

Το συγκεκριμένο πλαίσιο είναι μια εντολή από την οποία το Scratch ζητάει να του επιστρέψει απλώς μια τιμή. Για να χρησιμοποιηθεί σε ένα πρόγραμμα πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με έναν αριθμητικό τελεστή (μενού εντολών τελεστές) και με μία εντολή ελέγχου (από το μενού εντολών έλεγχος). Χαρακτηριστικό είναι το επόμενο παράδειγμα προγράμματος που λέει να επαναλαμβάνει έναν ήχο για όσο η απόσταση του αισθητήρα από ένα εμπόδιο είναι μικρότερη από 50!



Υπάρχουν κάποια έτοιμα παραδείγματα ή δραστηριότητες για να μπορέσω να χρησιμοποιήσω το Scratch με το WeDo ?

Πάρα πολλά! Από το μενού “Αρχείο” επιλέγουμε “Εισαγωγή έργου” μετά επιλέγουμε “Παραδείγματα” και τέλος επιλέγουμε τον φάκελο με την ονομασία “Sensors and Motors”. Τα παραδείγματα που βρίσκονται εκεί είναι ενδεικτικά . Στο επίσημο site του Scratch μπορείτε να βρείτε μια πληθώρα έτοιμων και δοκιμασμένων στην εκπαιδευτική διαδικασία projects με το WeDo. Επιπλέον, εκεί μπορείτε να “ανεβάσετε” και τα δικά σας projects!



ΔΙΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ Α.Ε.

ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΒΛΑΧΟΥ 13, 11525 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ 210 6779 800 ΦΑΞ 210 6779 803

WWW.WHY.GR

WWW.MINDSTORMSNXT.GR

EMAIL: WHY@WHY.GR