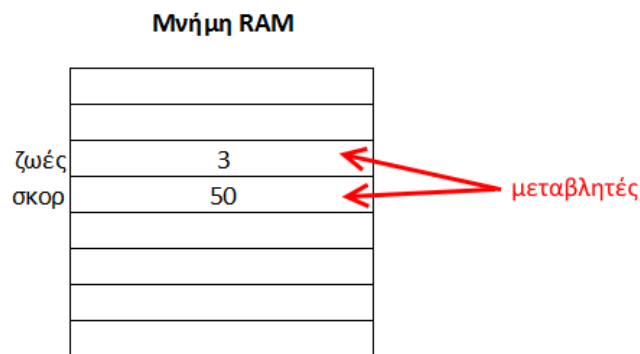


Λίστες στο Scratch 2.0.

Σε αρκετές δραστηριότητες μέχρι τώρα χρησιμοποιήσαμε μεταβλητές. Οι **μεταβλητές** είναι συμβολικά ονόματα που αντιστοιχούν σε θέσεις μνήμης του υπολογιστή. Οι μεταβλητές χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση και διαχείριση δεδομένων σε ένα πρόγραμμα (π.χ. σε μια μεταβλητή μπορείς να κρατάς το σκορ ενός παιχνιδιού).



Μια μεταβλητή (δηλαδή μια θέση μνήμης) μπορεί να έχει μόνο μια τιμή κάθε φορά. Η τιμή μιας μεταβλητής είναι η τελευταία που έχεις εκχωρήσει σε αυτή.

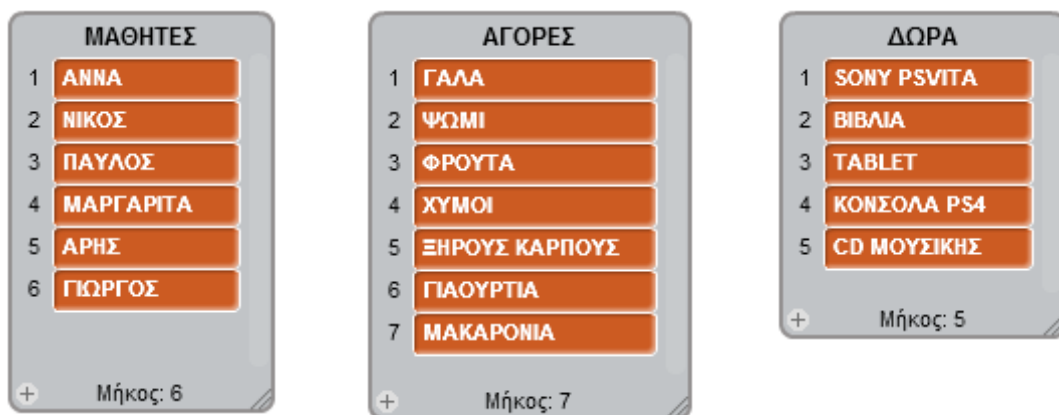
Στην κατηγορία «**Δεδομένα**» μπορείς να δημιουργήσεις μια μεταβλητή και να χρησιμοποιήσεις εντολές που αλλάζουν την τιμή μιας μεταβλητής («**όρισε...**», «**άλλαξε...**»).

τιμή μεταβλητής

εντολές που έχουν σχέση με τις μεταβλητές

Εκτός από τις μεταβλητές, το Scratch 2.0 σου δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιείς *λίστες*. Σε μια *λίστα* μπορείς να αποθηκεύσεις πολλές τιμές και να αναφέρεσαι σε αυτές με ένα κοινό όνομα. Συνήθως οι τιμές μιας λίστας έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά. Μια λίστα θα μπορούσε να περιέχει:

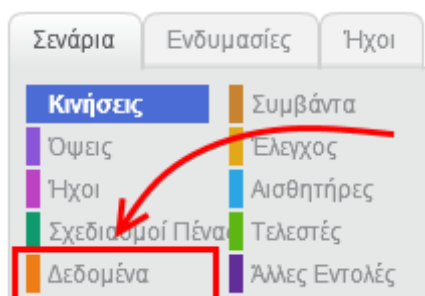
- τα ονόματα των μαθητών που θα πάνε πενθήμερη εκδρομή
- τι να αγοράσω από το σούπερ μάρκετ
- τα δώρα που θέλω να αγοράσω για τα Χριστούγεννα



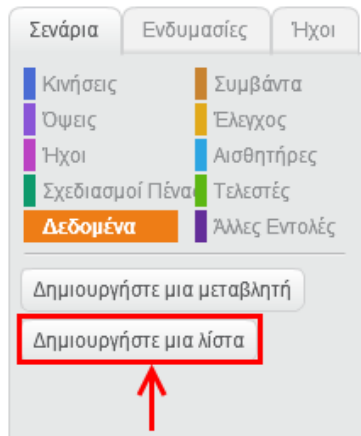
Δηλαδή, η λίστα σου επιτρέπει να αποθηκεύεις πολλές τιμές με τον ίδιο τρόπο που θα έφτιαχνες μια λίστα με μολύβι και χαρτί. Όταν γράφεις σε μια λίστα στο χαρτί, συνήθως προσθέτεις πράγματα από πάνω προς τα κάτω. Μπορείς να το κάνεις αυτό και στις λίστες στο Scratch 2.0. Επιπλέον στις λίστες του Scratch 2.0. μπορείς να διαγράψεις μια τιμή από τη λίστα και μπορείς να εισάγεις μια τιμή σε συγκεκριμένη θέση στη λίστα.

1

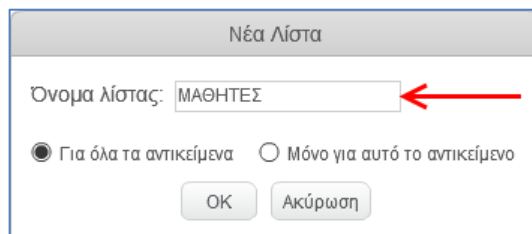
Κάνε κλικ στην κατηγορία «*Δεδομένα*».



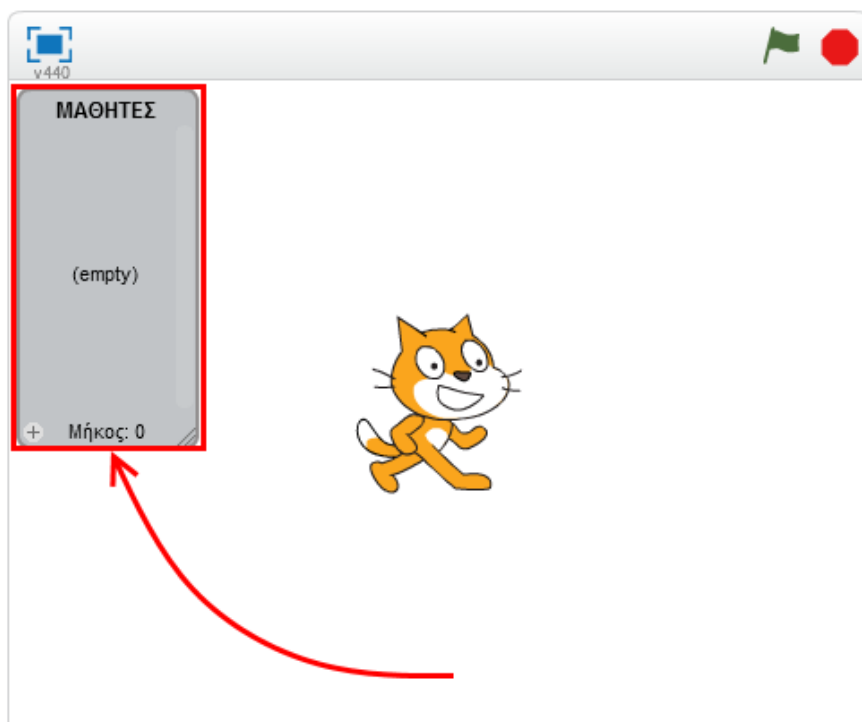
- 2 Κάνε κλικ στο κουμπί «*Δημιουργήστε μια λίστα*».



- 3 Στο αναδυόμενο παράθυρο, στο πεδίο «*Όνομα λίστας*», πληκτρολόγησε «*ΜΑΘΗΤΕΣ*».



Στη σκηνή προστέθηκε η λίστα «*ΜΑΘΗΤΕΣ*».



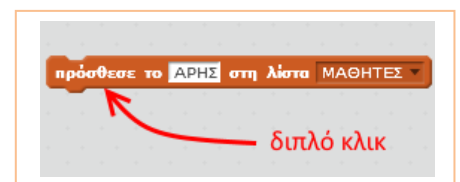
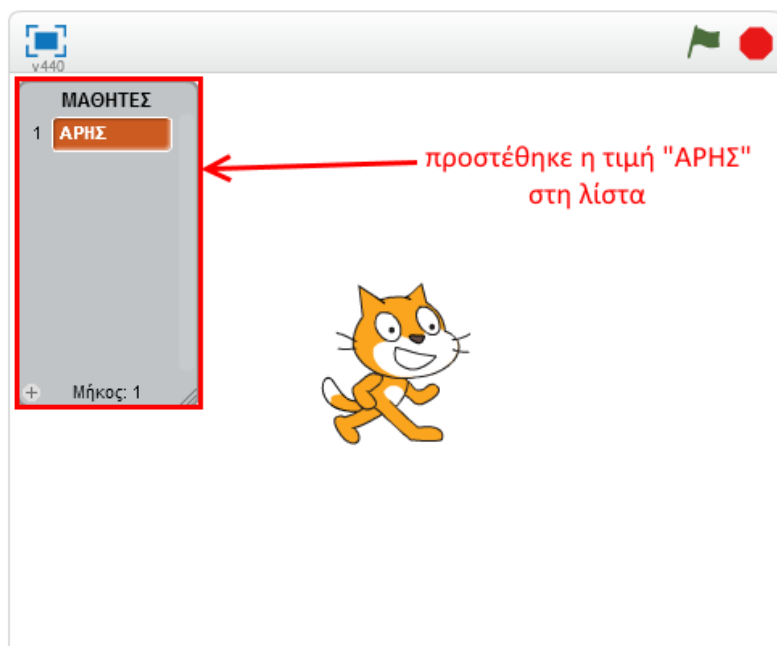
- 4 Σύρε και άσε στην περιοχή των σεναρίων την εντολή «*πρόσθεσε το ... στη λίστα ΜΑΘΗΤΕΣ*».



- 5 Στην εντολή «*πρόσθεσε το ... στη λίστα ΜΑΘΗΤΕΣ*» πληκτρολόγησε το όνομα «*ΑΡΗΣ*».

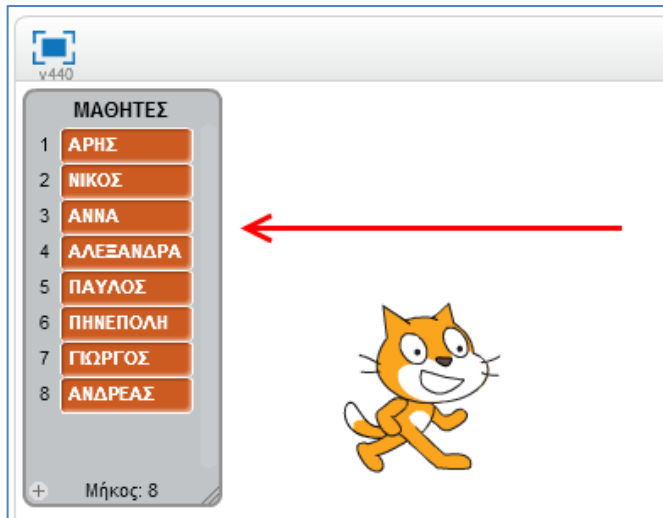


- 6 Κάνε διπλό κλικ πάνω στην εντολή «*πρόσθεσε το ΑΡΗΣ στη λίστα ΜΑΘΗΤΕΣ*» για να εκτελεστεί.



7

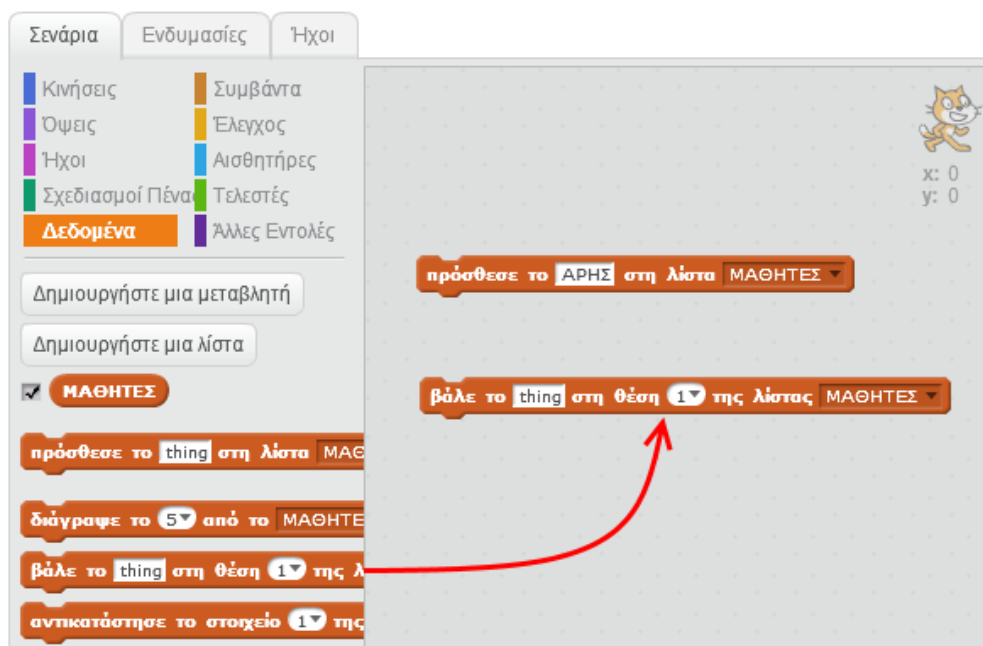
Εκτέλεσε το προηγούμενο βήμα πολλές φορές (με διαφορετικό κάθε φορά όνομα) για να δημιουργήσεις την παρακάτω λίστα.



8

Η εντολή **πρόσθεσε το ΑΡΗΣ στη λίστα ΜΑΘΗΤΕΣ** προσθέτει κάθε φορά μια τιμή στο τέλος της λίστας. Για να προσθέσεις μια τιμή **ανάμεσα** σε δύο τιμές της λίστας πρέπει να χρησιμοποιήσεις την εντολή **βάλε το thing στη θέση 1 της λίστας ΜΑΘΗΤΕΣ**

Σύρε και άσε την εντολή **βάλε το thing στη θέση 1 της λίστας ΜΑΘΗΤΕΣ** στην περιοχή των σεναρίων.



9 Άλλαξε την εντολή «**βάλε...**» όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



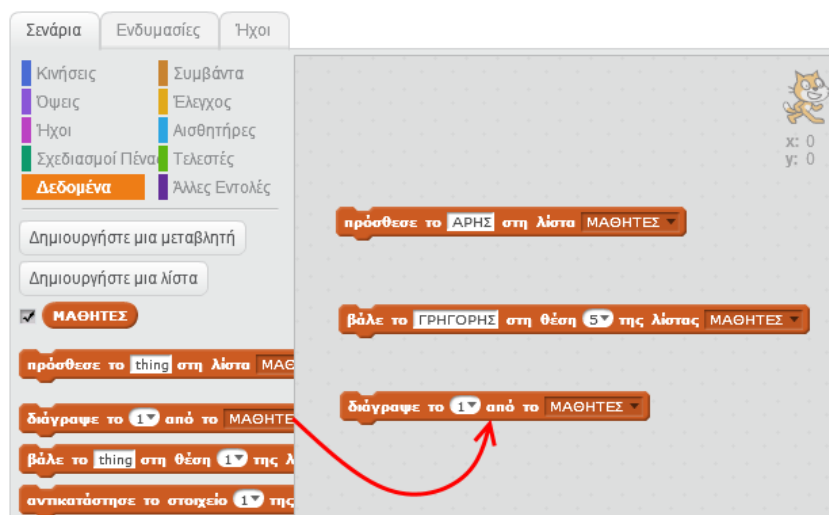
10 Κάνε διπλό κλικ πάνω στην εντολή



για να εκτελεστεί.

Λίστα πριν την εκτέλεση της εντολής «βάλε...»	Λίστα μετά την εκτέλεση της εντολής «βάλε...»
	<p>Παρατήρησε ότι έχουν αλλάξει οι θέσεις των στοιχείων «ΠΑΥΛΟΣ», «ΠΗΝΕΛΟΠΗ», «ΓΙΩΡΓΟΣ», «ΑΝΔΡΕΑΣ»</p>

11 Σύρε και άσε την εντολή **διάγραψε το 1 από το MAOTHS** στην περιοχή των σεναρίων.



12 Άλλαξε τον αριθμό στην εντολή «*διάγραψε*» όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

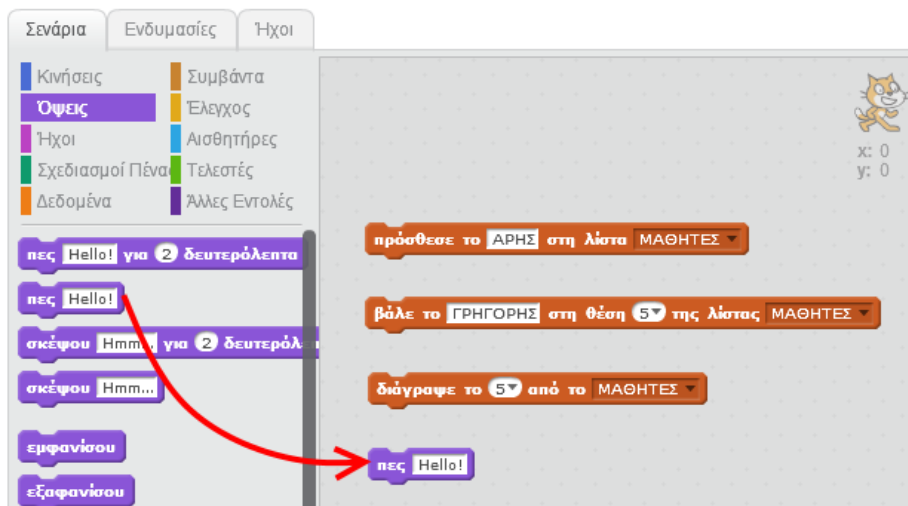


13 Κάνε διπλό κλικ πάνω στην εντολή «*διάγραψε*» από το ΜΑΘΗΤΕΣ για να εκτελεστεί.

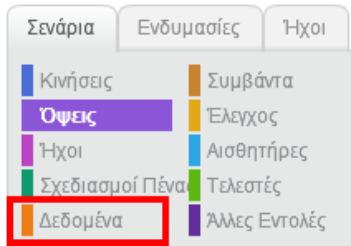


Λίστα πριν την εκτέλεση της εντολής « <i>διάγραψε...</i> »	Λίστα μετά την εκτέλεση της εντολής « <i>διάγραψε...</i> »
<p>Το στοιχείο στη θέση 5 θα διαγραφεί με την εκτέλεση της παραπάνω εντολής.</p>	<p>Παρατήρησε ότι έχουν αλλάξει οι θέσεις των στοιχείων «ΠΑΥΛΟΣ», «ΠΗΝΕΠΟΛΗ», «ΓΙΩΡΓΟΣ», «ΑΝΔΡΕΑΣ»</p>

14 Σύρε και άσε την εντολή «*πες Hello!*» στην περιοχή των σεναρίων.



- 15 Κάνε κλικ στην κατηγορία «Δεδομένα».

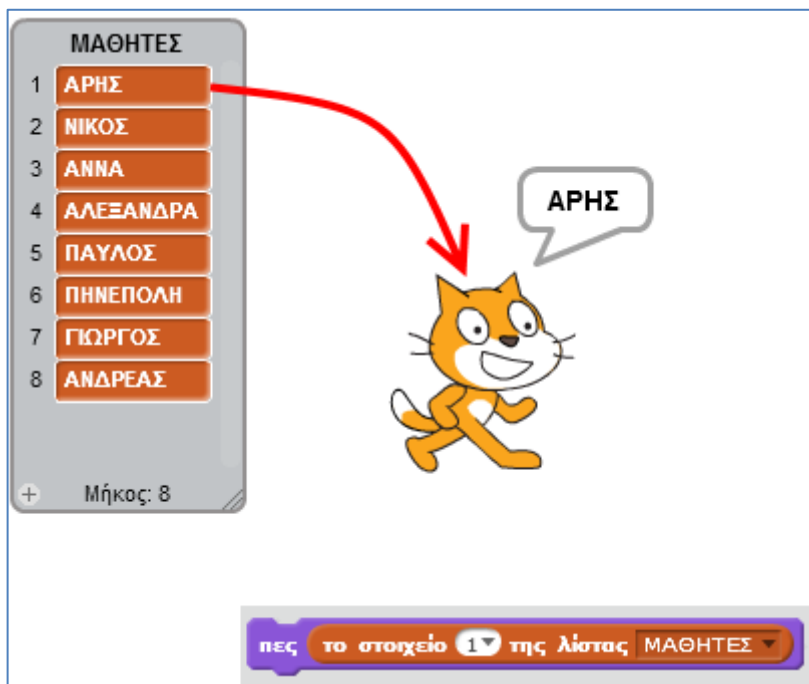


- 16 Σύρε την εντολή **το στοιχείο 1 της λίστας ΜΑΘΗΤΕΣ** και τοποθέτησέ την στην εντολή «πες».

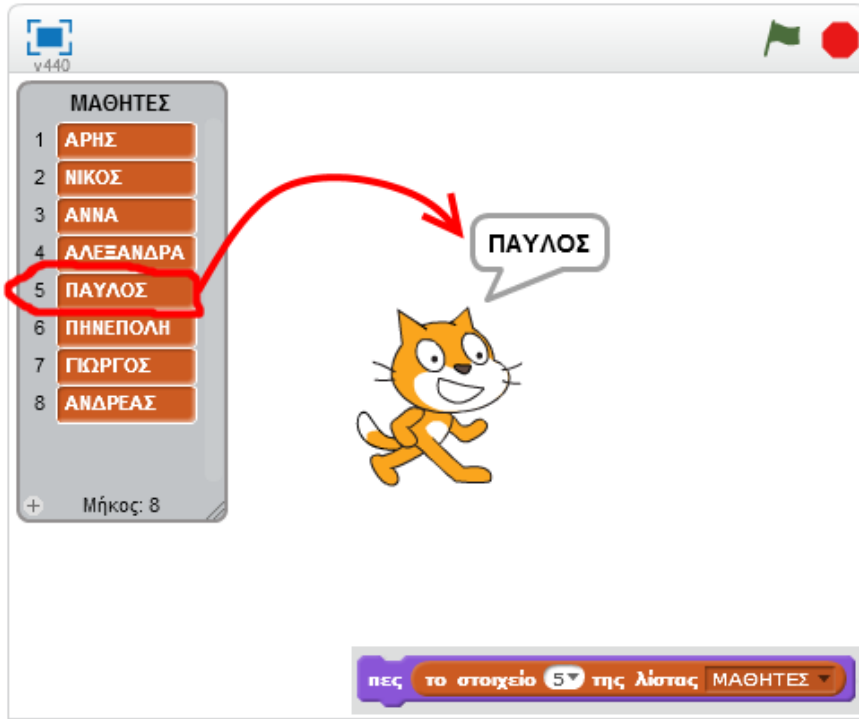


- 17 Κάνε διπλό κλικ στην εντολή **πες το στοιχείο 1 της λίστας ΜΑΘΗΤΕΣ** για να εκτελεστεί.

Στη σκηνή, η γάτα θα εμφανίσει τα περιεχόμενα της θέσης 1 της λίστας.



- 18 Για να εμφανίσει η γάτα τα περιεχόμενα της θέσης 5 της λίστας, δηλαδή το όνομα «ΠΑΥΛΟΣ», πρέπει να εκτελεστεί η εντολή

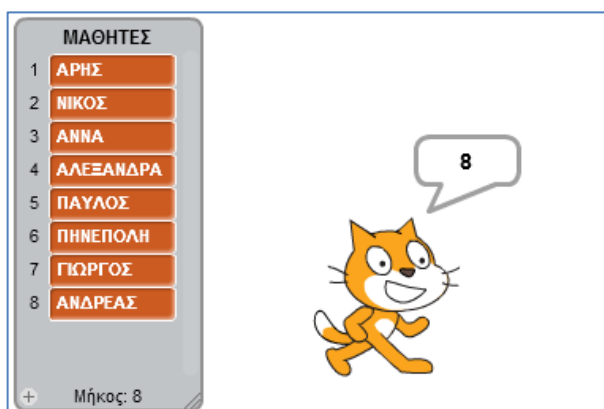


- 19 Στη περιοχή σεναρίων σύρε και άσε την παρακάτω εντολή



- 20 Κάνε διπλό κλικ στην εντολή για να εκτελεστεί.

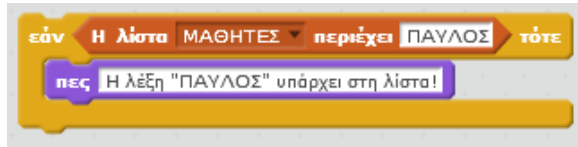
Στη σκηνή, η γάτα θα εμφανίσει τον αριθμό των στοιχείων της λίστας.



21

Μια δυνατότητα που προσφέρει το Scratch 2.0 είναι η αναζήτηση ενός στοιχείου στη λίστα.

Πρόσθεσε τις παρακάτω εντολές στην περιοχή των σεναρίων.



22

Κάνε διπλό κλικ στην εντολή

«*εάν Η λίστα ΜΑΘΗΤΕΣ περιέχει ΠΑΥΛΟΣ τότε*» για να εκτελεστεί.

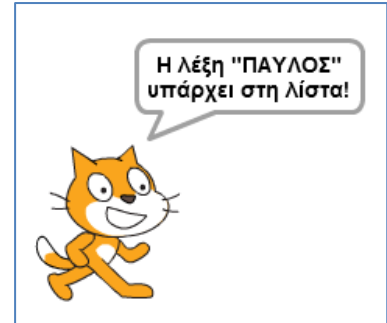
Θα διαπιστώσεις ότι η συνθήκη



επιστρέφει τη

λογική τιμή «ΑΛΗΘΗΣ» με αποτέλεσμα να εκτελεστεί η

εντολή



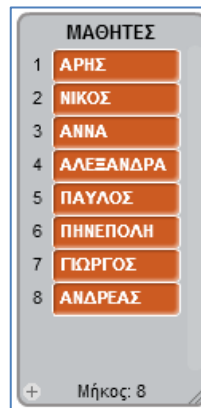
Μπορείς να δεις και να εκτελέσεις τις εντολές του προγράμματος «**Λίστες στο Scratch 2.0**» στη διεύθυνση: <https://scratch.mit.edu/projects/84498670/>

Η συνθήκη

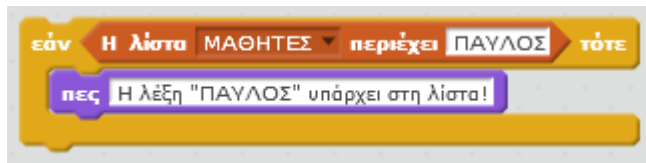
Η παραπάνω συνθήκη ελέγχει αν η λίστα «**ΜΑΘΗΤΕΣ**» περιέχει το στοιχείο «**ΠΑΥΛΟΣ**». Αν το περιέχει επιστρέφει τη *λογική τιμή* «ΑΛΗΘΗΣ», αλλιώς επιστρέφει τη *λογική τιμή* «ΨΕΥΔΗΣ».

Χρήσιμα προγράμματα

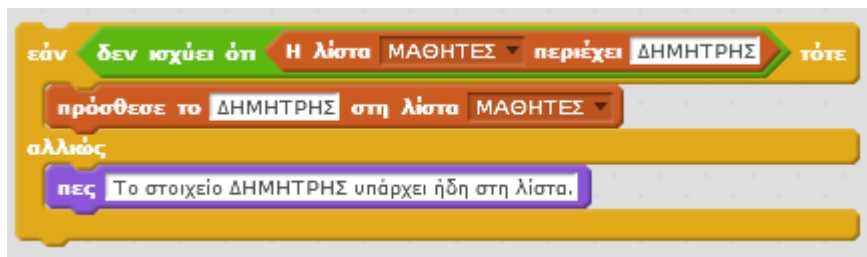
Ας υποθέσουμε ότι έχουμε τη λίστα:



Πρόγραμμα 1: Εύρεση στοιχείου σε λίστα.



Πρόγραμμα 2: Πρόσθεσε ένα στοιχείο στη λίστα μόνο αν δεν υπάρχει.



Πρόγραμμα 3: Επανάλαβε την εκτέλεση μιας ή περισσότερων εντολών τόσες φορές όσο είναι το μήκος της λίστας.

Στο παρακάτω παράδειγμα η εντολή



θα εκτελεστεί 8 φορές (η λίστα ΜΑΘΗΤΕΣ έχει 8 στοιχεία).

