

Ο λαβύρινθος μου

Στο τέλος της δραστηριότητας θα είστε σε θέση να:

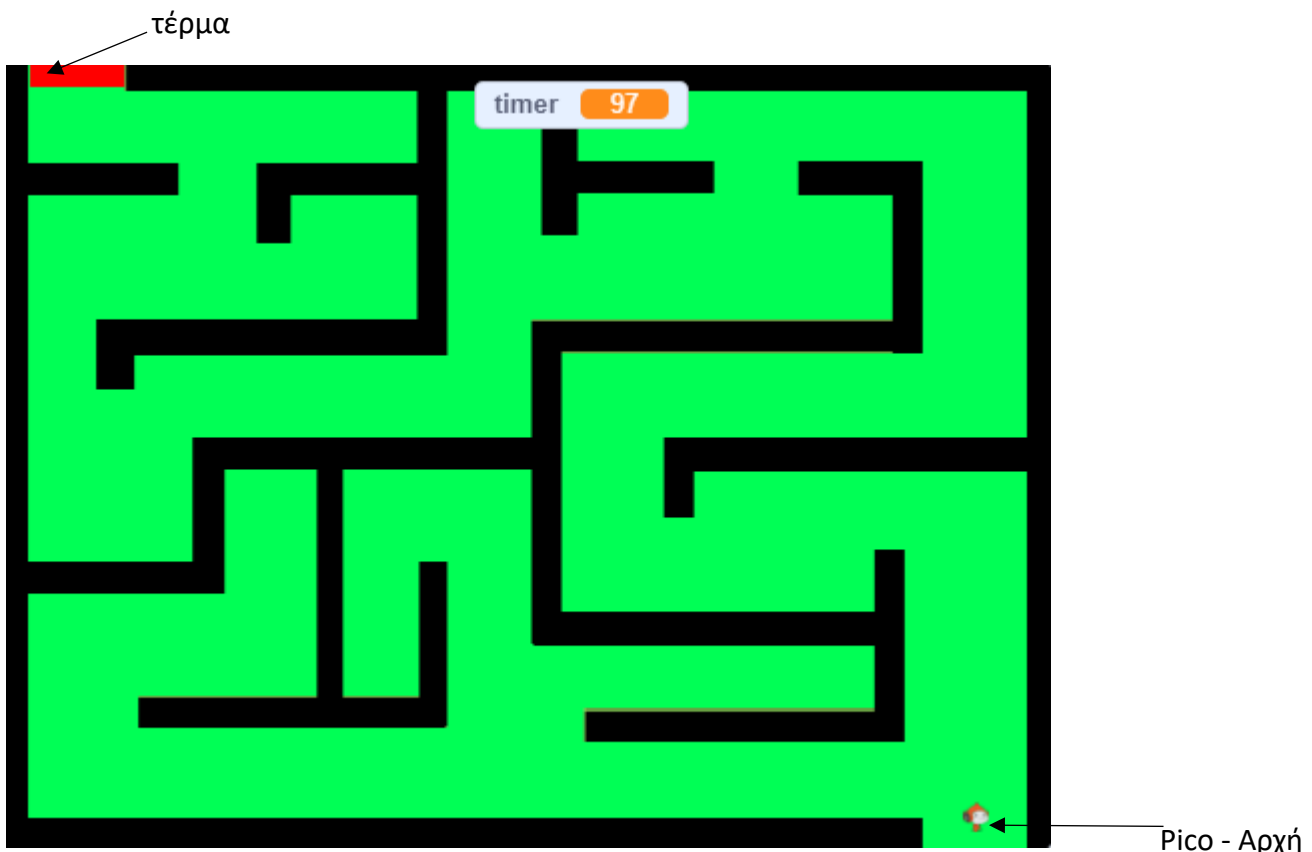
- χρησιμοποιήσετε εντολές που ενεργοποιούν τα βελάκια από το πληκτρολόγιο χρησιμοποιώντας τις αλλαγές τιμών των συντεταγμένων χ και ψ.
- δημιουργείτε και χρησιμοποιείτε μεταβλητές
- δημιουργείτε αντικείμενα με τη ζωγραφική του Scratch
- δημιουργείτε και να εναλλάσσετε ενδυμασίες
- να μεταδώσετε μηνύματα
- συνδυάσετε εντολές από ποικιλία κατηγοριών εντολών.

Περιγραφή:

Το σενάριο του έργου:

Ένα αντικείμενο π.χ. ο Pico βρίσκεται στην άκρη ενός λαβυρίνθου.

Ο Pico κινείται με τα βελάκια του πληκτρολόγιου να φτάσει στο τέρμα του Λαβυρίνθου. Εάν ο Pico κατά την κίνησή του αγγίξει το μαύρο χρώμα του λαβυρίνθου τότε γλιστράει πάλι στην αρχή. Ο χρόνος του παιχνιδιού είναι αρχικά 100 και μειώνεται κατά μία μονάδα. Το παιχνίδι τελειώνει αν ο χρόνος είναι 0 και χάνεις ή αν ο Pico ακουμπήσει το κόκκινο χρώμα τερματισμού κερδίζεις.

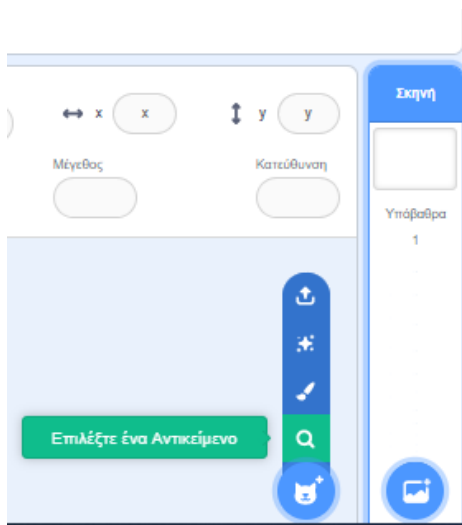


Αρχικά δείτε και παίξτε το παιχνίδι πατώντας στην πράσινη σημαία:

<https://scratch.mit.edu/projects/842516248/>

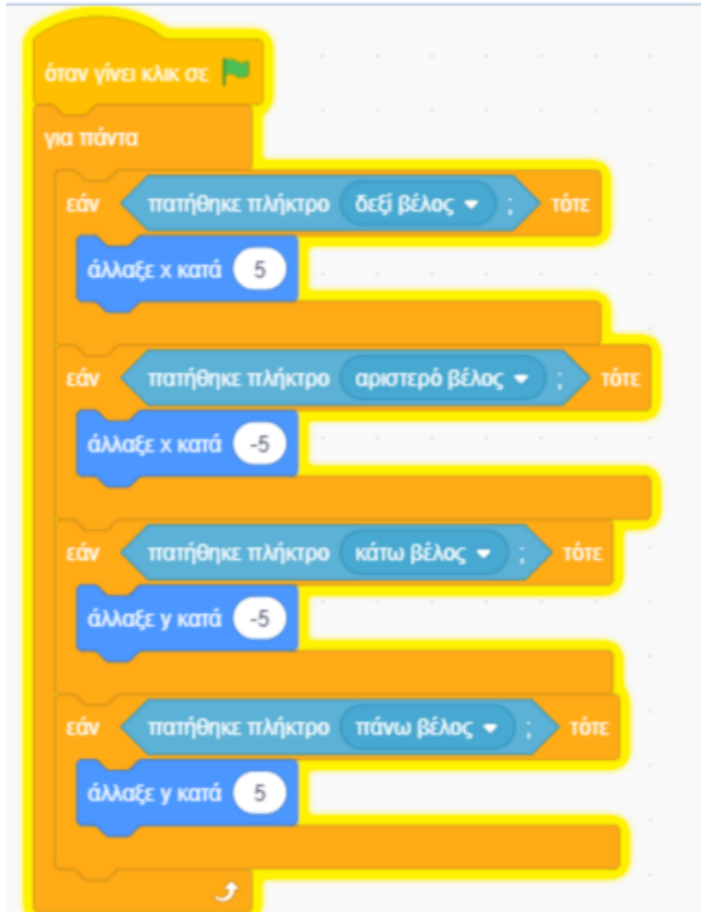
Για να ξεκινήσετε μπορείτε να ανεβάσετε έναν έτοιμο λαβύρινθο ή να σχεδιάσετε τον δικό σας.

1. Εισάγετε τη φιγούρα **Pico** ή όποια άλλη θέλετε και την τοποθετείτε στο αριστερό κάτω άκρο του λαβυρίνθου. Αυτή η θέση του θα θεωρηθεί η αρχική του θέση.
2. Μικραίνετε το μέγεθός του Pico σε 10



Προγραμματίζοντας την κίνηση του Pico για να κινείται με τα βελάκια του πληκτρολογίου:

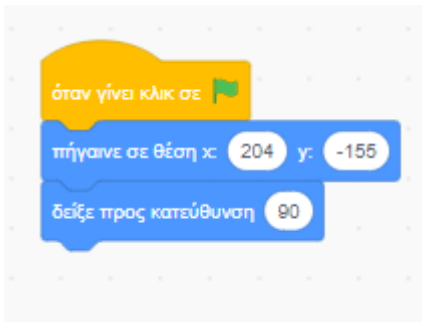
3. Όταν γίνει κλικ στην πράσινη σημαία (παλέτα: **Συμβάντα**)
4. Για πάντα (παλέτα: **Έλεγχος**- οι επόμενες εντολές εισάγονται μέσα στο: για πάντα)
5. Εάν πατήθηκε πλήκτρο πάνω βέλος τότε (παλέτα **Έλεγχος**- παλέτα **Αισθητήρες**) α) άλλαξε y κατά 5 (παλέτα **Κίνηση**)
6. Αντίστοιχα εισάγετε εντολές και για τα άλλα βελάκια (κάτω βέλος, δεξί βέλος και αριστερό βέλος). Μέχρι αυτό το σημείο το πρόγραμμα διαμορφώνεται ως εξής:



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Οι εντολές **Εάν...τότε** είναι η μία κάτω από την άλλη
- Με τα βελάκια δεξιά κι αριστερά κινείται η φιγούρα στον οριζόντιο άξονα (αντίστοιχα με θετική κι αρνητική τιμή).
- Με τα βελάκια πάνω και κάτω κινείται η φιγούρα στον κάθετο άξονα (αντίστοιχα με θετική κι αρνητική τιμή).
- Χρησιμοποιείται εδώ η εντολή: **άλλαξε x/y κατά...** γιατί θέλουμε αλλαγή των συντεταγμένων κι όχι **όρισε x/y σε...**

Δίνουμε αρχική τιμή για να πηγαίνει ο Pico πάντα στην κάτω αριστερή γωνία:



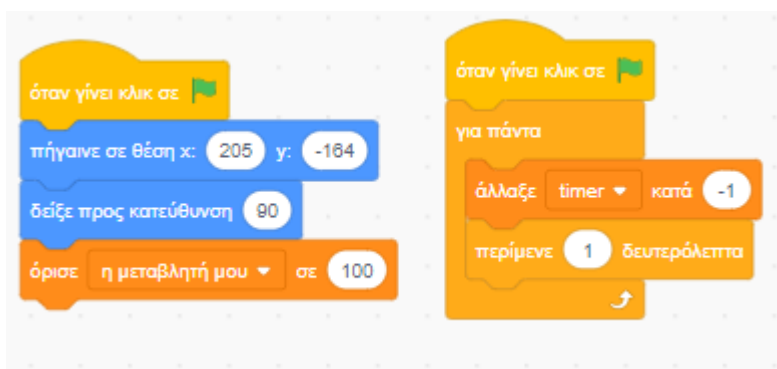
Όταν αγγίζει ο Pico το μαύρο χρώμα του λαβυρίνθου να πηγαίνει πάντα στην αρχή (κάτω αριστερή γωνία):



Όταν γίνει κλικ στην πράσινη σημαία και για πάντα:

Όταν αγγίζει ο Pico το μαύρο χρώμα του λαβυρίνθου να ολισθαίνει πάντα στην αρχή (κάτω αριστερή γωνία).

Αν αγγίζει την κόκκινη γραμμή τερματισμού να κάνει εναλλαγή της ενδυμασίας σε You win!!!

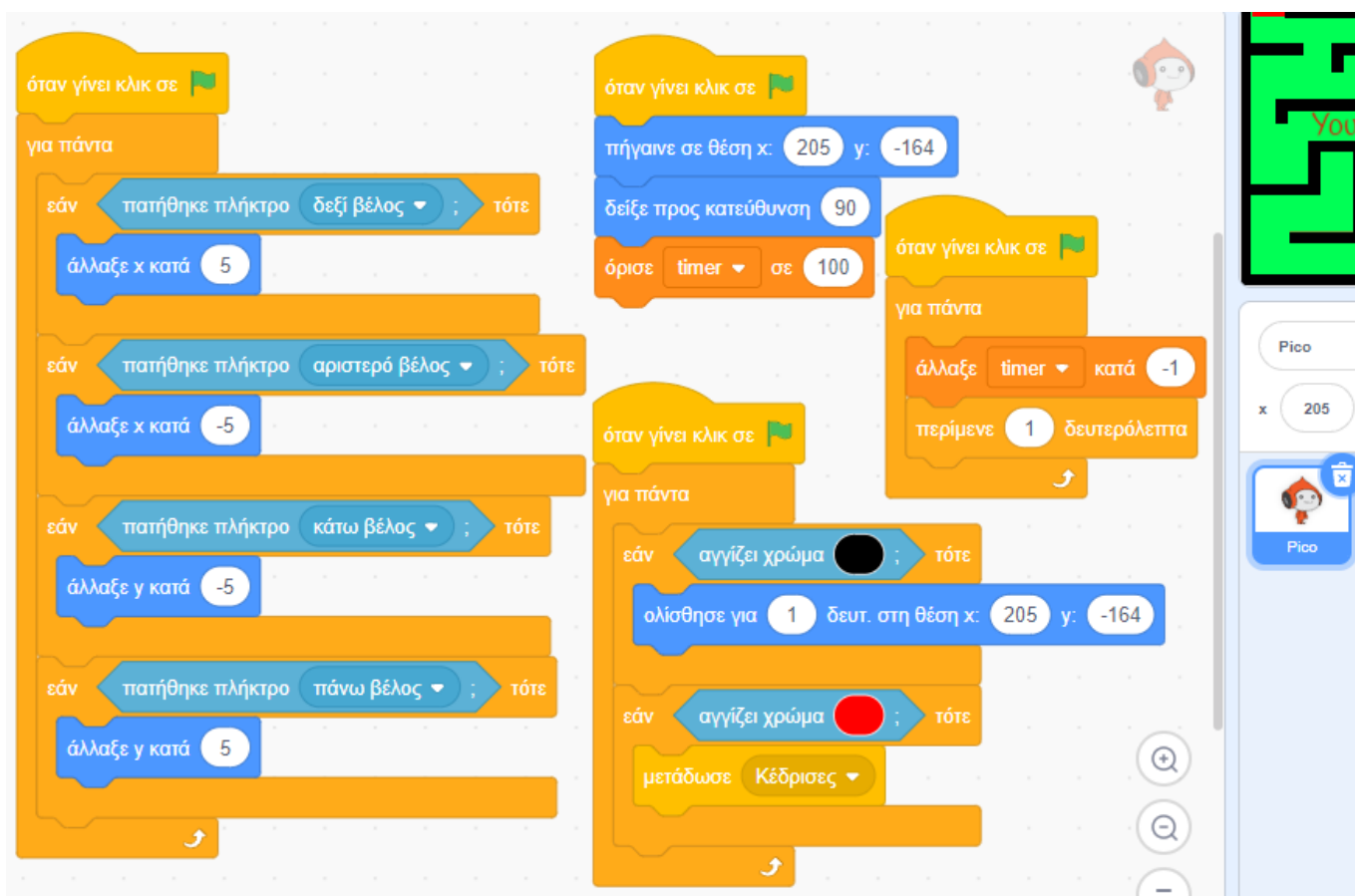


Δημιουργία μεταβλητής:

1. Δημιουργία μεταβλητής timer (παλέτα: **Μεταβλητές**)
2. Άλλαξε timer κατά 1 (παλέτα: **Μεταβλητές**)

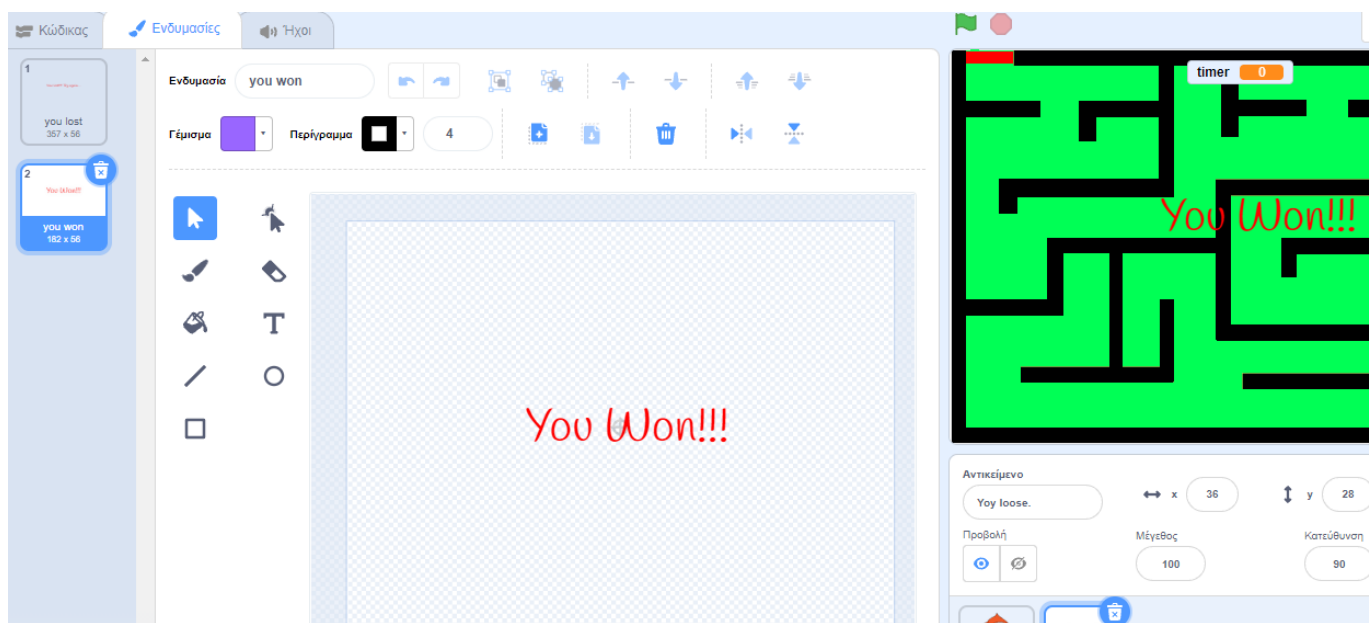
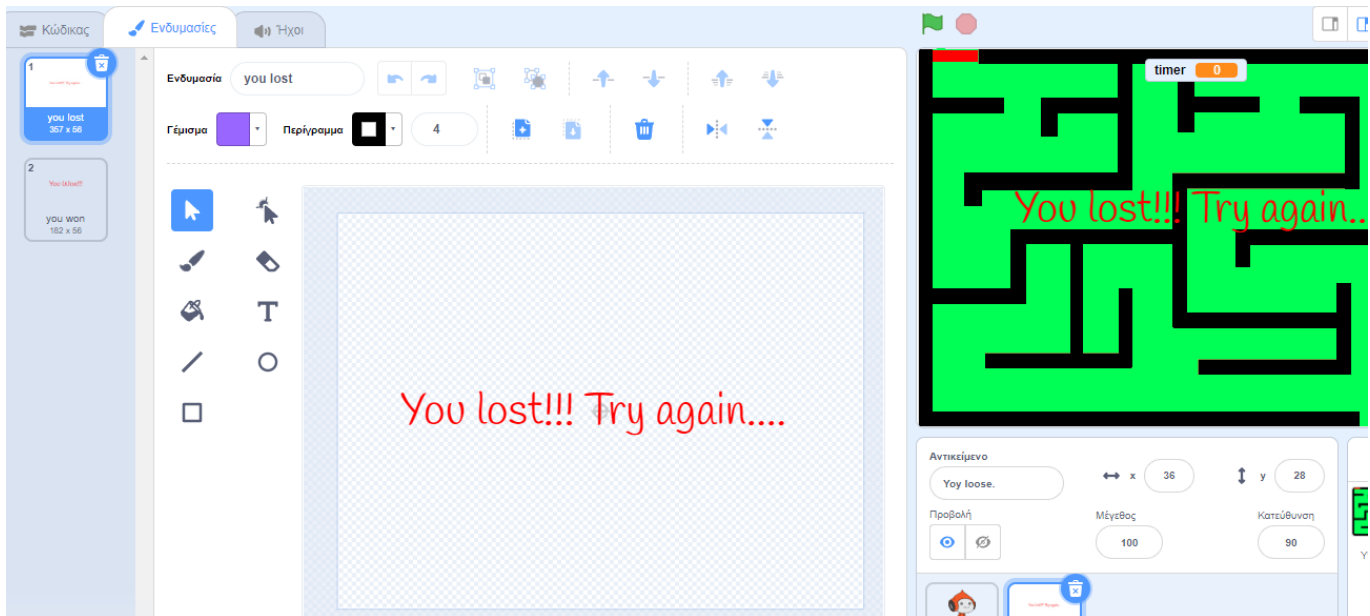
Ποια νομίζετε ότι είναι η διαφορά της εντολής «μετακινήσου στη θέση x y» από την «πήγαινε στη θέση x y»;

Το πρόγραμμα για τον Pico διαμορφώνεται ως εξής:



Αντικείμενο – Ενδυμασίες “You lost!!! Try again....” ή “You won!!!”

Για να εμφανίσεις το τελικό μήνυμα “You lost!!! Try again....” ή “You won!!!” δημιούργησε με την ζωγραφική του scratch με το εργαλείο Text τις ακόλουθες δύο ενδυμασίες για το αντικείμενο.



Το πρόγραμμα για το τελικό μήνυμα **You won!!!** ή **You lost!!! Try again...** διαμορφώνεται ως εξής:

The image shows a Scratch script on the left and a game preview on the right. The script is as follows:

```
όταν γίνει κλικ σε [ ]
  εμφανίσε
  για πάντα
    εάν [timer = 0] τότε
      άλλαξε ενδυμασία σε [you lost]
      εμφάνισε
      σταμάτησε [όλα]
    τέλος
  τέλος
όταν λάβω [Κέδρις]
  άλλαξε ενδυμασία σε [you won]
  εμφάνισε
  σταμάτησε [όλα]
```

The game preview on the right shows a maze with a green background and black walls. A timer in the top right corner shows 'timer 0'. The text 'You lost!!! Tr' is visible in the center of the maze. Below the maze, there are controls for an object named 'Yoy loose.' with a width of 36 and a height of 100. The object is currently visible on the stage.

Επέκταση: Αν θέλετε μπορείτε να διαμορφώσετε το πρόγραμμα να παίζει και έναν ήχο όταν ο Pico φτάνει στο τέρμα ή αν χάνει. Επίσης μπορείτε να προσθέσετε στο πρόγραμμά σας αντικείμενα (πχ κυκλάκια που ζωγραφίσατε στο πρόγραμμα ζωγραφικής που να συμβολίζουν τροφή) για τον pico που αν περάσει πάνω από αυτά να αυξάνεται μία μεταβλητή score και άλλα πολλά.....

Καλή διασκέδαση!

