

Micro:bit

Δραστηριότητα 1

Προγραμματισμός
ενεργοποίησης/απενεργοποίησης
(on/off) LED

S2.1

SMART:Blox

Σκοπός

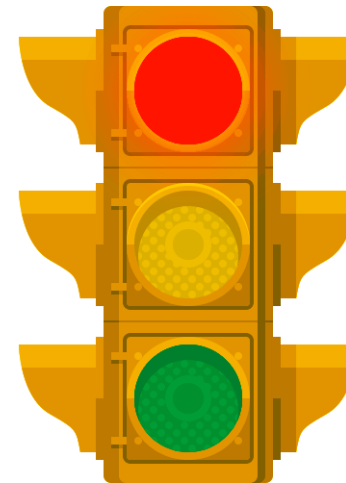
Σε αυτή τη δραστηριότητα θα μάθετε πως να ελέγχετε την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση ενός LED. Το LED που αναβοσβήνει θεωρείται ένα βασικό πείραμα ελέγχου συσκευής μέσω κώδικα.

Αναφορές

Στον πραγματικό κόσμο, προειδοποιητικά πορτοκαλί φανάρια που αναβοσβήνουν, βρίσκονται στις επικίνδυνες διασταυρώσεις μεγάλων λεωφόρων, με σκοπό να αναχαιτίσουν τις ταχύτητες, να συνετίσουν τους διερχόμενους οδηγούς και να συμβάλλουν στην μείωση των ατυχημάτων. Σε επίπεδο ανθρώπινου οργανισμού το άναμμα και το σβήσιμο της λυχνίας σχετίζονται με την επαναληψιμότητα των καρδιακών χτύπων (καρδιακός παλμός).

Εξοπλισμός

- Πλακέτα Micro:bit
- Πλακέτα επέκτασης A (ARD:icon microshield)
- 1 * Καλώδιο Micro USB
- 1 * Κίτρινο LED **DJX08**
- 1 * Καλώδιο RJ11
- 1 * Βάση μπαταρίας AA 6 θέσεων
- 6 * Μπαταρία 1,5V AA



Σύνδεση κυκλώματος

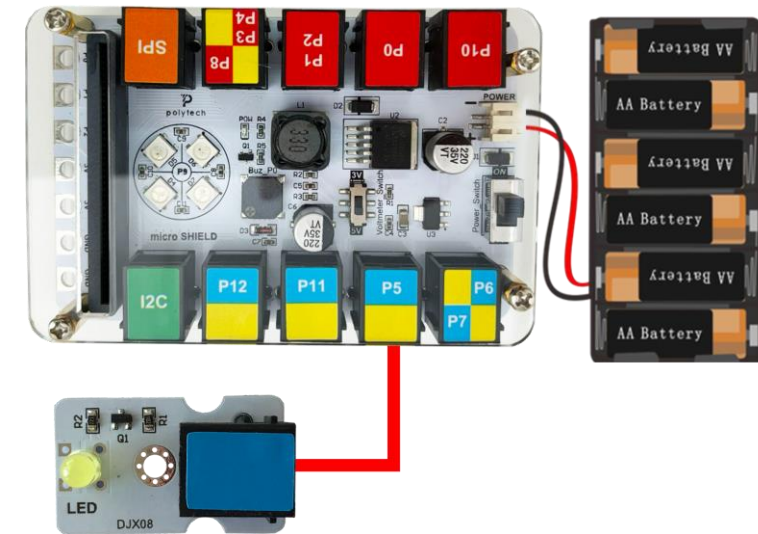
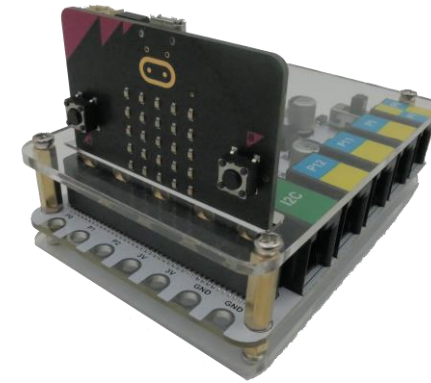
Εισάγετε το micro:bit στην ειδική θέση της πλακέτας επέκτασης και **πάντα** με τη **σωστή** φορά, σύμφωνα με την παρακάτω εικόνα.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η εισαγωγή του micro:bit με αντίθετη φορά στην πλακέτα επέκτασης θα οδηγήσει στην υπερφόρτωση και το κάψιμο της πλακέτας micro:bit.

Συνδέστε την κίτρινη μονάδα LED στην P5 θύρα χρησιμοποιώντας ένα καλώδιο RJ11 και συνδέστε την εξωτερική τροφοδοσία, όπως εμφανίζεται στην εικόνα.

Προτείνεται να γίνεται πρώτα η φόρτωση του κώδικα στο micro:bit και έπειτα η τοποθέτησή του στην ειδική θέση της πλακέτας επέκτασης.

Περιηγηθείτε στον σύνδεσμο <https://makecode.microbit.org/>. Επιλέξτε «**Νέο Έργο**». Δώστε ένα όνομα στο έργο, για παράδειγμα Δραστηριότητα 1.

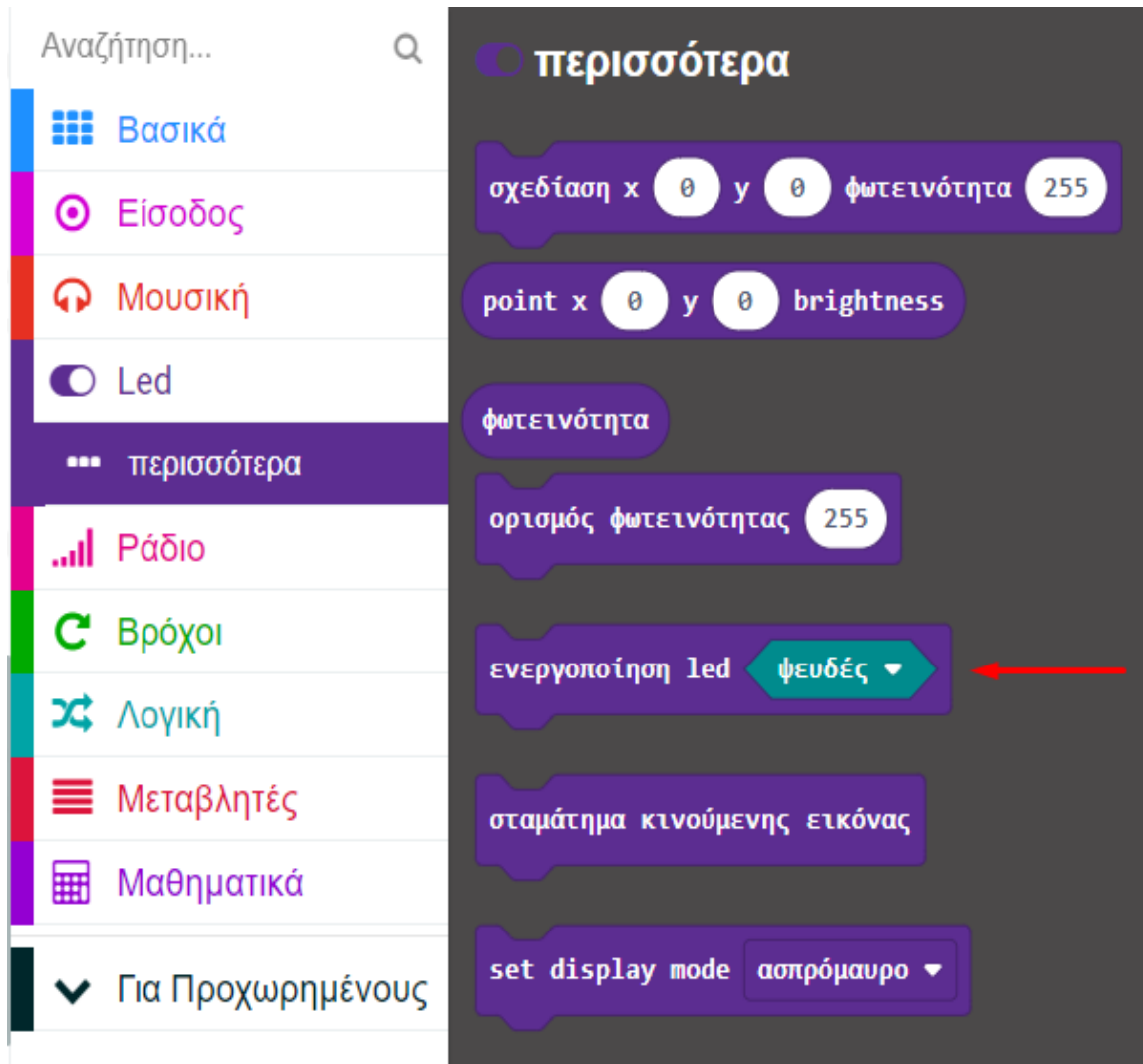


Προγραμματισμός κυκλώματος

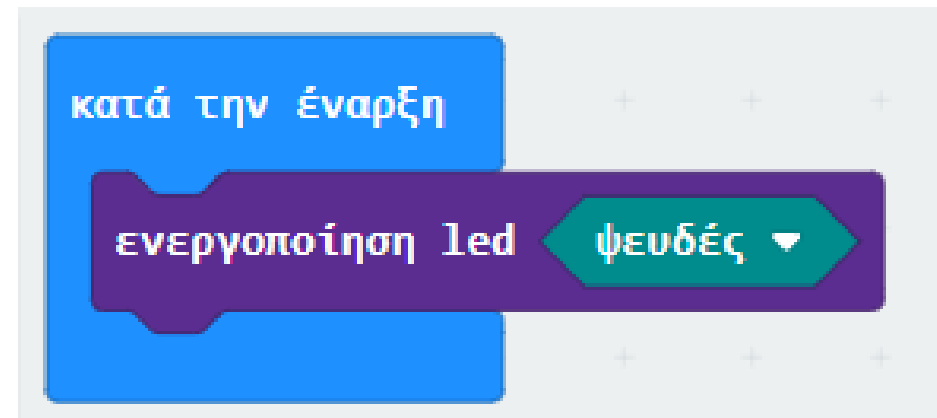
Κατά την έναρξη του προγράμματος στην αρχική οθόνη μπορείτε να δείτε τα παρακάτω μπλοκ «**κατά την έναρξη**» και «**για πάντα**».



Από το Μενού «Led» υπο-Μενού «περισσότερα» προσθέστε την εντολή «ενεργοποίηση led ψευδές» στο μπλοκ «κατά την έναρξη».

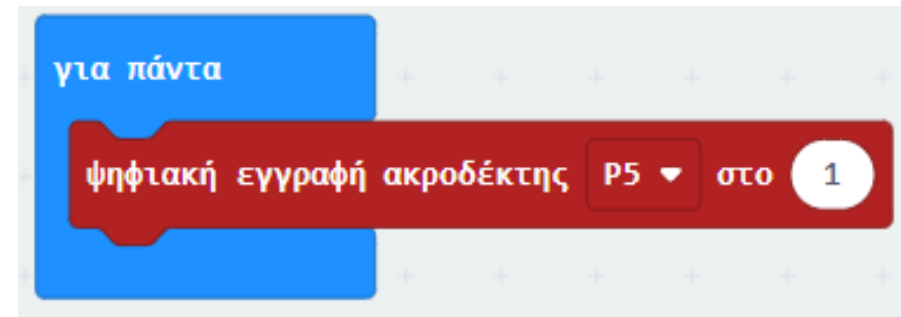
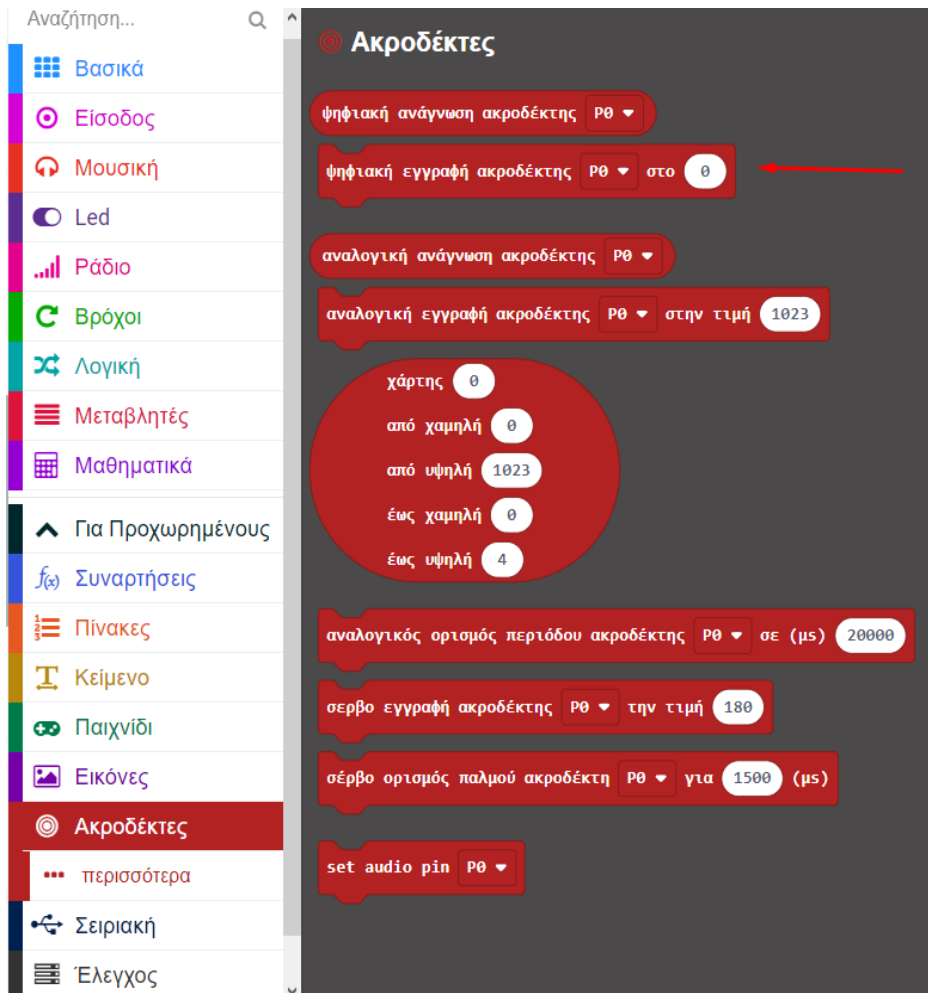


The image shows the Scratch 'Led' menu. On the left, a sidebar lists various categories: Βασικά, Είσοδος, Μουσική, Led, and 'περισσότερα' (highlighted). Below these are 'Ράδιο', 'Βρόχοι', 'Λογική', 'Μεταβλητές', 'Μαθηματικά', and 'Για Προχωρημένους'. The main panel shows the 'περισσότερα' sub-menu with several blocks: 'σχεδίαση x 0 y 0 φωτεινότητα 255', 'point x 0 y 0 brightness', 'φωτεινότητα', 'ορισμός φωτεινότητας 255', 'ενεργοποίηση led ψευδές' (highlighted with a red arrow), 'σταμάτημα κινούμενης εικόνας', and 'set display mode ασπρόμαυρο'.

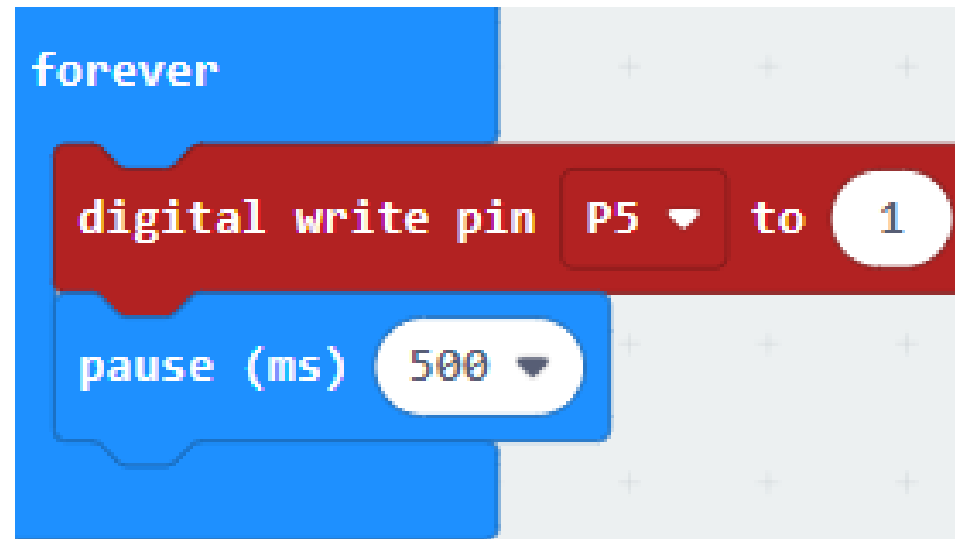
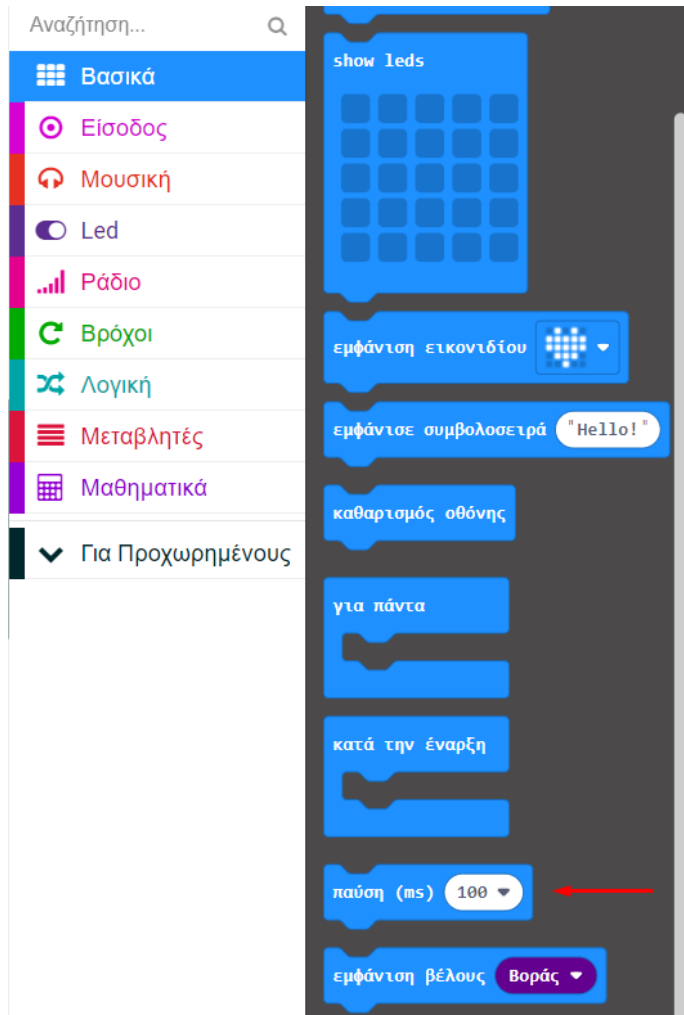


The image shows a Scratch 'κατά την έναρξη' (when green flag clicked) block. A 'ενεργοποίηση led ψευδές' block is attached to it, with a dropdown menu showing 'ψευδές'.

Από το Μενού «**Ακροδέκτες**» προσθέστε την εντολή «**ψηφιακή εγγραφή ακροδέκτης P0 στο 1**».
 Ορίστε την τιμή του ακροδέκτη P σε **P5** και την αριθμητική τιμή σε **1**.



Από το Μενού «**Βασικά**» προσθέστε την εντολή «**παύση**». Ορίστε την τιμή της παύσης σε **500**.



Από το Μενού «**Ακροδέκτες**» προσθέστε την εντολή «**ψηφιακή εγγραφή ακροδέκτης P0 στο 1**». Ορίστε την τιμή του ακροδέκτη P σε **P5** και την αριθμητική τιμή σε **0**.

Αναζήτηση...

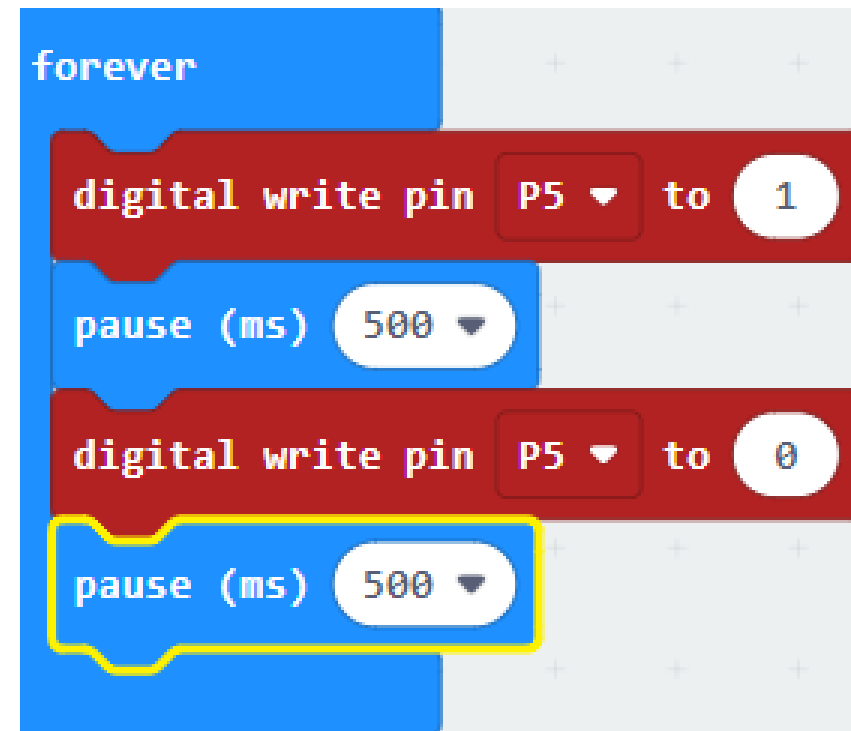
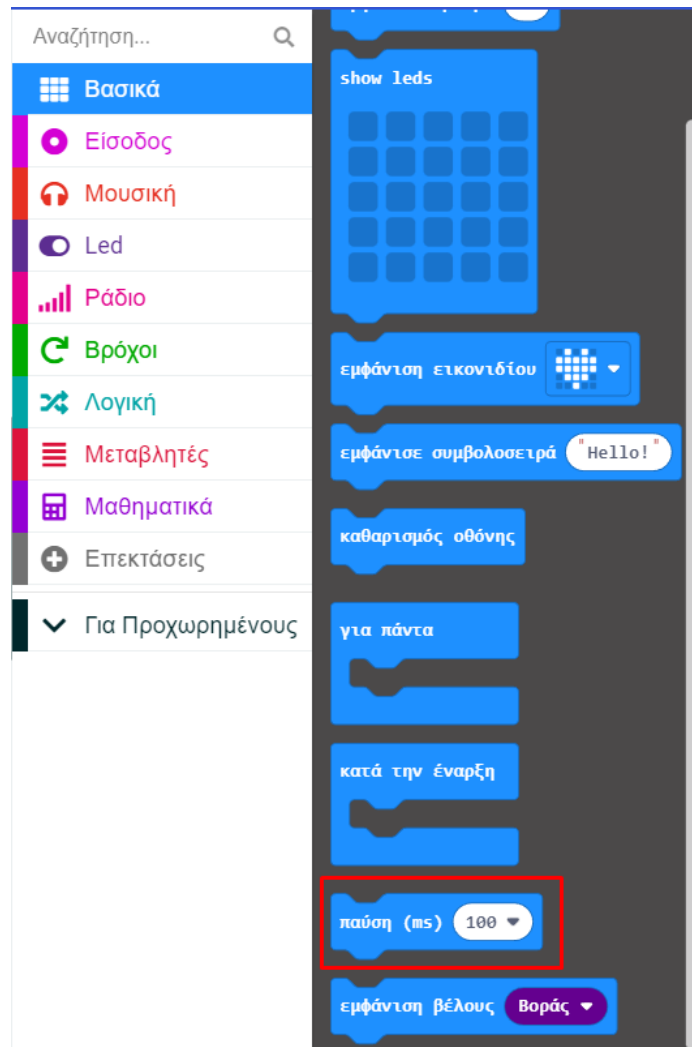
- Βασικά
- Είσοδος
- Μουσική
- Led
- Ράδιο
- Βρόχοι
- Λογική
- Μεταβλητές
- Μαθηματικά
- Για Προχωρημένους
- Συναρτήσεις
- Πίνακες
- Κείμενο
- Παιχνίδι
- Εικόνες
- Ακροδέκτες**
- περισσότερα
- Σειριακή
- Έλεγχος

Ακροδέκτες

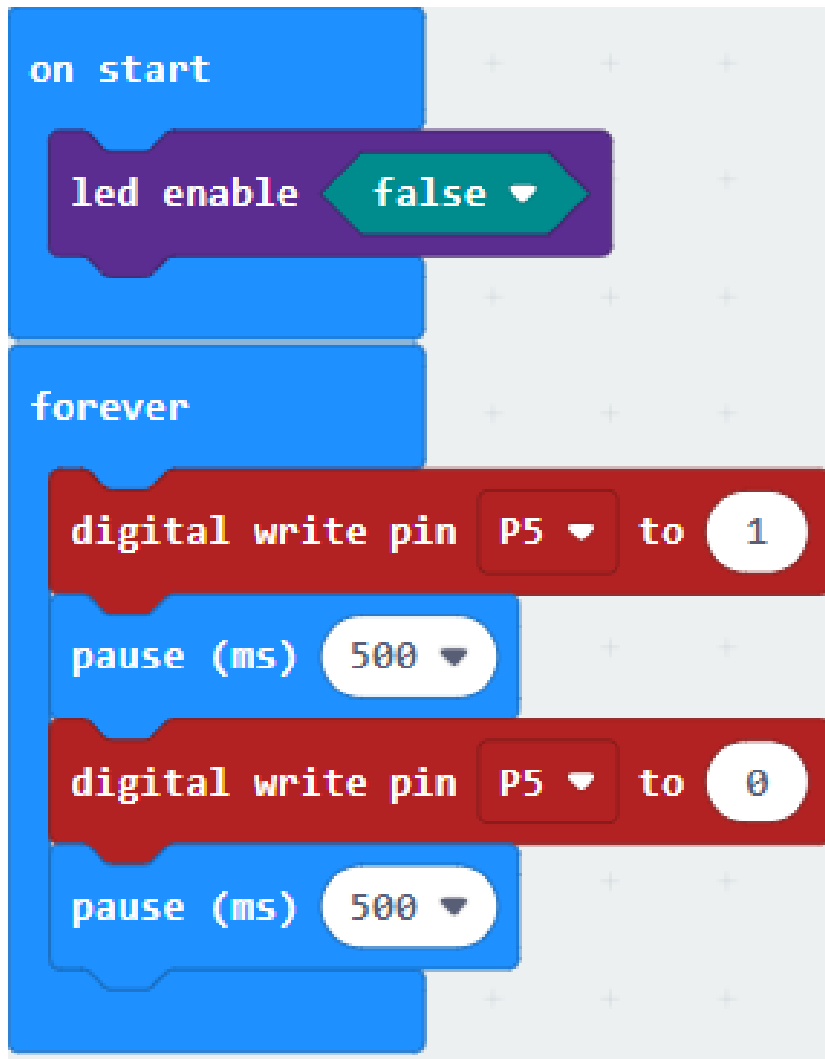
- ψηφιακή ανάγνωση ακροδέκτης P0 ▾
- ψηφιακή εγγραφή ακροδέκτης P0 ▾ στο 0
- αναλογική ανάγνωση ακροδέκτης P0 ▾
- αναλογική εγγραφή ακροδέκτης P0 ▾ στην τιμή 1023
- χάρτης 0
 - από χαμηλή 0
 - από υψηλή 1023
 - έως χαμηλή 0
 - έως υψηλή 4
- αναλογικός ορισμός περιόδου ακροδέκτης P0 ▾ σε (μs) 20000
- σερβο εγγραφή ακροδέκτης P0 ▾ την τιμή 180
- σερβο ορισμός παλμού ακροδέκτη P0 ▾ για 1500 (μs)
- set audio pin P0 ▾

```
forever
  digital write pin P5 ▾ to 1
  pause (ms) 500 ▾
  digital write pin P5 ▾ to 0
```


Από το Μενού «**Βασικά**» προσθέστε την εντολή **παύση**. Ορίστε την τιμή της παύσης σε **500**.



Τελική μορφή κώδικα



```
on start
  led enable false
  forever
    digital write pin P5 to 1
    pause (ms) 500
    digital write pin P5 to 0
    pause (ms) 500
```

The image shows a Scratch-style code editor with a light gray background and a grid. The code is written in a block-based language. It starts with an 'on start' block (blue) containing an 'led enable' block (purple) with a dropdown menu set to 'false'. Below this is a 'forever' loop (blue) containing four blocks: a 'digital write pin' block (red) with 'P5' selected in a dropdown and '1' in a circle; a 'pause (ms)' block (blue) with '500' in a circle; another 'digital write pin' block (red) with 'P5' selected and '0' in a circle; and a final 'pause (ms)' block (blue) with '500' in a circle.

Αποτέλεσμα

Φορτώστε τον κώδικα στο micro:bit και θα δείτε το LED να αναβοσβήνει.