

## Εκτιμώμενος χρόνος 2 διδακτικές ενότητες

### Στόχοι:

- Εξοικείωση με τα βασικά ηλεκτρονικά εξαρτήματα και εργαλεία του micro:bit
- Προσαρμογή εξαρτημάτων στο micro:bit.
- Δημιουργία του εκτελέσιμου προγράμματος που θα ανεβάσουμε στο micro:bit ώστε να «τρέξει»
- Κατανόηση της λειτουργίας του κλειστού κυκλώματος
- Πως λειτουργεί η μέτρηση απόστασης με έναν αισθητήρα.

### Δραστηριότητα 1

Πάρτε το micro:bit στα χέρια σας, και προσπαθήστε να εντοπίσετε:

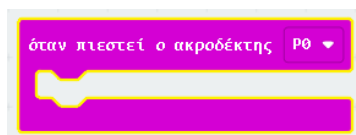
- Που είναι ο επεξεργαστής ;
- Που βρίσκεται ο σύνδεσμος Micro USB για τη σύνδεση του καλωδίου;
- Που είναι ο σύνδεσμος μπαταρίας;
- Που βρίσκονται οι δακτύλιοι σύνδεσης και ο σύνδεσμος 20 επαφών;
- Που είναι τα 2 προγραμματιζόμενα κουμπιά;
- Ποια είναι τα 25 LEDs;

### Δραστηριότητα 2

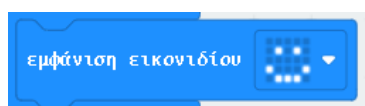
Εμφάνιση χαρούμενης φασούλας με την δημιουργία κλειστού κυκλώματος ηλεκτρισμού

Βήματα δραστηριότητας

- Ανοίξτε έναν φυλλομετρητή στον υπολογιστή σας και επισκεφτείτε τη διεύθυνση: <https://makecode.microbit.org/>
- Στην οθόνη εμφανίζεται το γραφικό περιβάλλον προγραμματισμού micro:bit.
- Επιλέξτε την κατηγορία **Είσοδος**. Σύρετε την εντολή του εικονιδίου **όταν πιεστεί ο ακροδέκτης Ρ0** στο χώρο εργασίας του προγράμματος

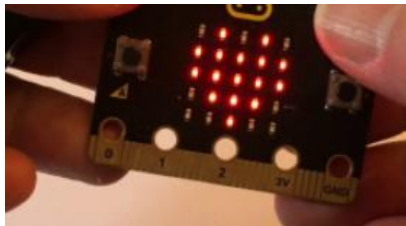


- Προσθέστε την εντολή της χαρούμενης φασουλάς



- Τοποθετήστε τα δάχτυλά σας όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα ακουμπώντας τον πρώτο και το τελευταίο κύκλο
- Εξηγήστε το φαινόμενο που παρατηρείτε.

- Πως δημιουργείτε το κλειστό κύκλωμα;
- Ποιος ο ρόλος του σώματος μας στην δημιουργία του κυκλώματος;



### Δραστηριότητα 3

Συνδέοντας έναν υπερηχητικό αισθητήρα απόστασης

Σε αυτή τη δραστηριότητα θα δούμε πως μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε έναν αισθητήρα απόστασης για να μετρήσουμε απόσταση από ένα εμπόδιο.

Βήματα δραστηριότητας

- Ανοίξτε το πρόγραμμα που βρίσκετε στα έγγραφα σας με το όνομα **Distance**



- Περάστε το πρόγραμμα στο micro:bit και τοποθετήστε ένα αντικείμενο σε κοντινή απόσταση από τον αισθητήρα απόστασης. Τι παρατηρείτε;
- Ποιος ο ρόλος της μεταβλητής Distance
- Τι πρέπει να αλλάξουμε στο πρόγραμμα ώστε αν ανιχνεύει ένα αντικείμενο σε απόσταση 10cm να εμφανίζει μια χαρούμενη φατσούλα διαφορετικά μια λυπημένη φατσούλα

#### Δραστηριότητα 4

Με βάση του παρακάτω διαγράμματος θα γίνει συζήτηση και εξήγηση του τρόπου λειτουργίας του έξυπνου κώδου. Οι μαθητές θα συμπληρώσουν τα κενά κουτάκια που λείπουν στο διάγραμμα στον πίνακα της τάξης .

