



Τυχαία Επιλογή

Σκοπός

Να εξερευνήσουμε τις έννοιες της τυχαίας επιλογής, της σχεδίασης, του πίνακα και των σημείων – στοιχείων που τον συντελούν.

Απαιτούμενα Υλικά

- Micro:bit

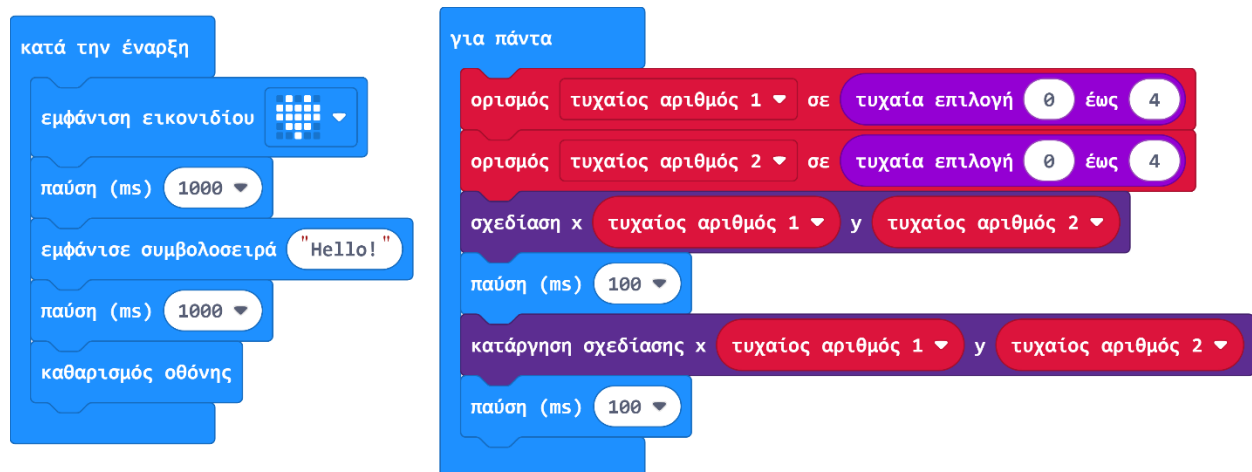
Συνδέσεις υλικού

Συνδέστε το Micro:bit στον υπολογιστή σας με το καλώδιο USB για να ξεκινήσετε

Λογισμικό

[Microsoft makecode](https://www.microsoft.com/makecode)

Κώδικας



Ανάλυση

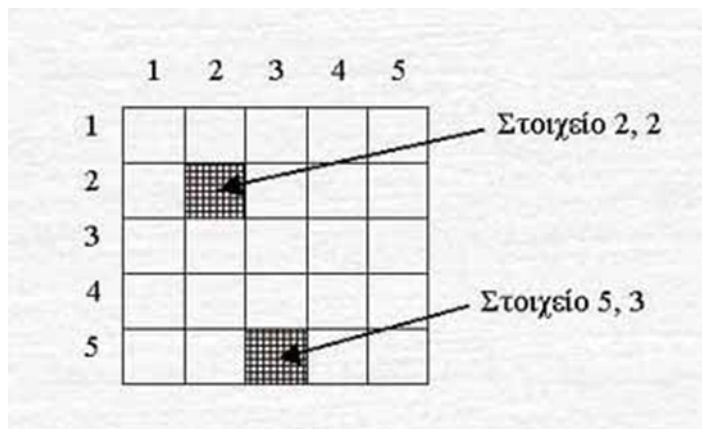
Στην αρχή, εκτελείται η δομή «κατά την έναρξη».

Οι εντολές εκτελούνται σειριακά, δηλαδή με τη σειρά. Πρώτα εμφανίζεται ένα εικονίδιο καρδιά στην οθόνη. Αμέσως μετά έχουμε την εντολή «παύση (ms) 1000». Η **παύση για 1000 ms**, δηλαδή για ένα δευτερόλεπτο, σημαίνει ότι θα **βλέπουμε την καρδιά στην οθόνη για ένα δευτερόλεπτο**.

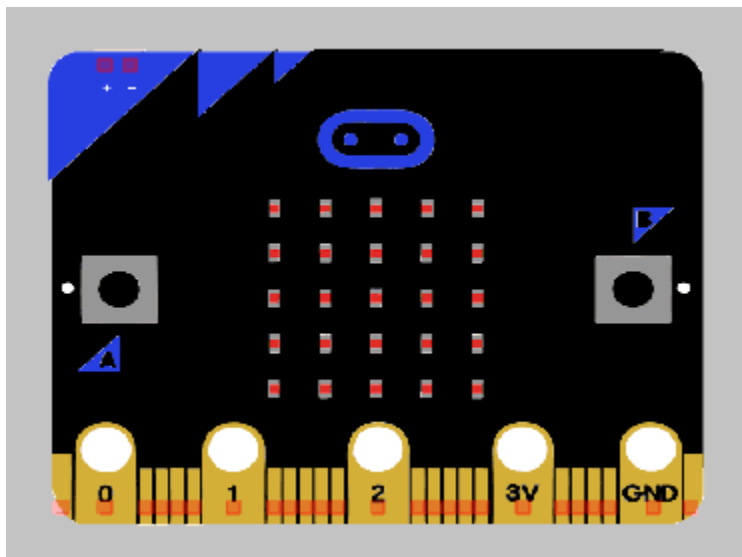
Έπειτα, **εμφανίζεται η λέξη «Hello!» γράμμα γράμμα**, γίνεται μία παύση για ένα δευτερόλεπτο, και τέλος για την αρχική δομή, καθαρίζεται η οθόνη.

Έπειτα εκτελείται ένας βρόχος «για πάντα».

Μέσα σε αυτόν ορίζονται 2 τυχαίοι αριθμοί, η μεταβλητή x και η μεταβλητή y . Οι μεταβλητές αυτές παίρνουν 5 διαφορετικές τιμές η κάθε μία (0 ή 1 ή 2 ή 3 ή 4), και λειτουργούν μαζί για να δημιουργήσουν ένα σημείο σε έναν πίνακα 5x5.



Με τον ίδιο τρόπο θα μπορούσαμε να σκεφτούμε τα LED φωτάκια του microbit σαν έναν πίνακα 5x5.



Η διαφορά εδώ, είναι στον κώδικά μας, και συγκεκριμένα στα σημεία όπου αναφέρεται «**τυχαία επιλογή 0 έως 4**». Το γεγονός ότι οι μεταβλητές μας παίρνουν τιμές **από το 0 μέχρι το 4** (περιλαμβάνονται και οι ίδιοι αριθμοί), σημαίνει ότι το στοιχείο που αναφέρεται παραπάνω ως [2,2] στο δικό μας πινάκκι θα είναι [1,1], αφού το **πρώτο στοιχείο του πίνακά μας θα είναι το σημείο [0,0]**.



Από την παρακάτω εντολή, «σχεδίαση x τυχαίος αριθμός 1 γ τυχαίος αριθμός 2» καταλαβαίνουμε ότι το σημείο που σχεδιάζουμε κάθε φορά έχει σαν πρώτο στοιχείο του τη μεταβλητή x, και δεύτερο τη μεταβλητή γ, δηλαδή **θα μπορούσε να γραφτεί έτσι: [x,γ]**

Παράδειγμα:

Αν ο τυχαίος αριθμός 1, η μεταβλητή x δηλαδή, πάρει την τιμή 3 και ο τυχαίος αριθμός 2, δηλαδή η μεταβλητή γ πάρει την τιμή 4, αυτό σημαίνει ότι θα έχουμε το σημείο [3,4].

Ποια είναι όμως η σημασία της εντολής «σχεδίαση x τυχαίος αριθμός 1 γ τυχαίος αριθμός 2»:

Η λέξη «Σχεδίαση» (ή η εντολή σχεδίασε) στον προγραμματισμό σημαίνει ότι περιμένουμε να δούμε κάτι οπτικό, να έχουμε δηλαδή μία «έξοδο» (έξοδος είναι η επικοινωνία του συστήματος με τον άνθρωπο). Στη συγκεκριμένη περίπτωση, η έξοδός μας είναι το να ανάβει ένα λαμπάκι από την «οθόνη» του microbit.

Αφού ανάψει ένα λαμπάκι, εκτελείται η εντολή της παύσης, οπότε παραμένει ανοιχτό για ένα δευτερόλεπτο, και μετά ακολουθεί η «κατάργηση σχεδίασης x τυχαίος αριθμός 1 γ τυχαίος αριθμός 2», η οποία σβήνει το λαμπάκι.

Συμπέρασμα

Αφού εκτελεστούν οι εντολές της δομής «κατά την έναρξη», αναβοσβήνουν τυχαία φωτάκια στην οθόνη.

Λέξεις-Κλειδιά:

- Μεταβλητές
- Στοιχείο – Σημείο
- Σχεδίαση
- Έξοδος
- Βρόχος (επανάληψης)
- σειριακά