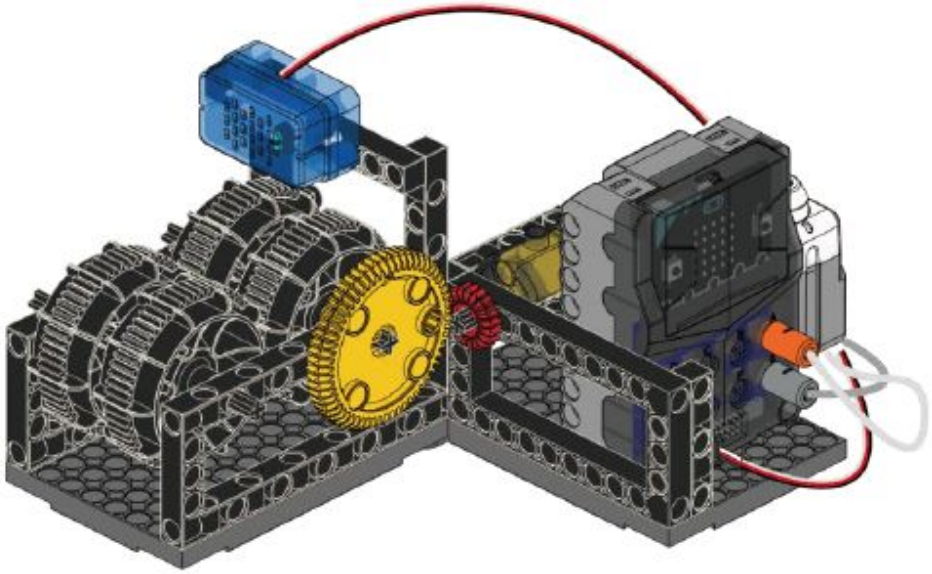
STEM education

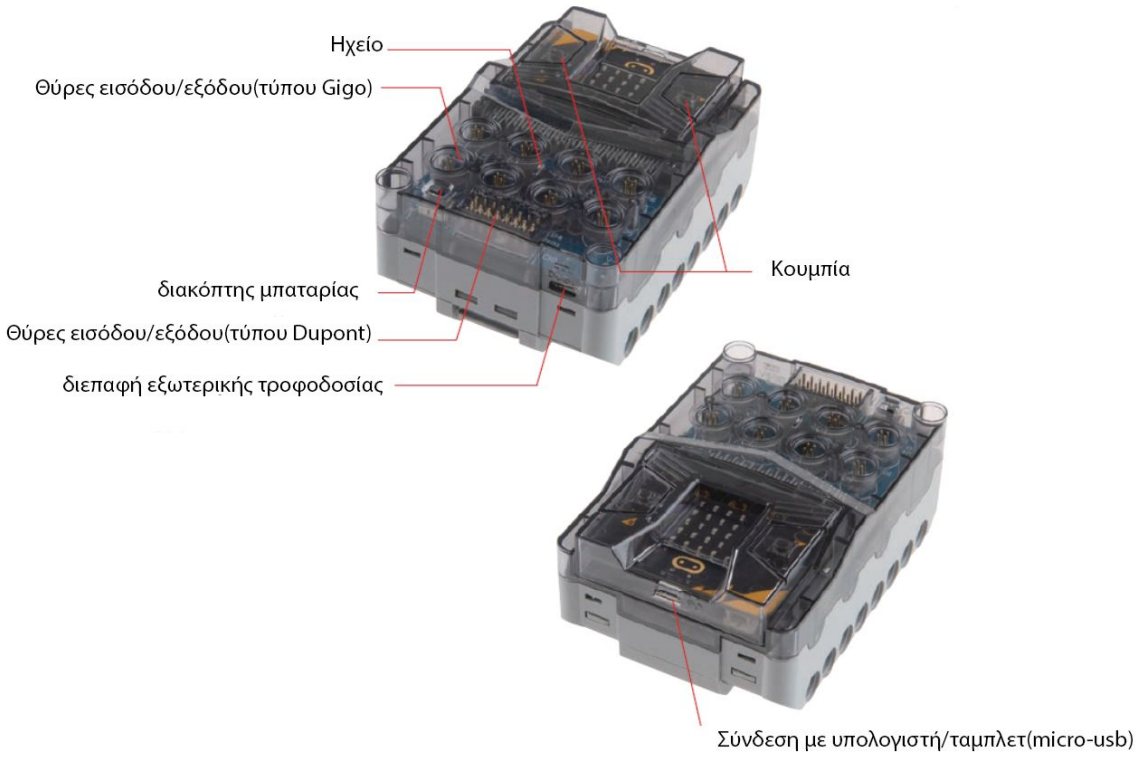
ORGANIZATION OF EDUCATIONAL ROBOTICS, SCIENCE, TECNOLOGY & MATHEMATICS

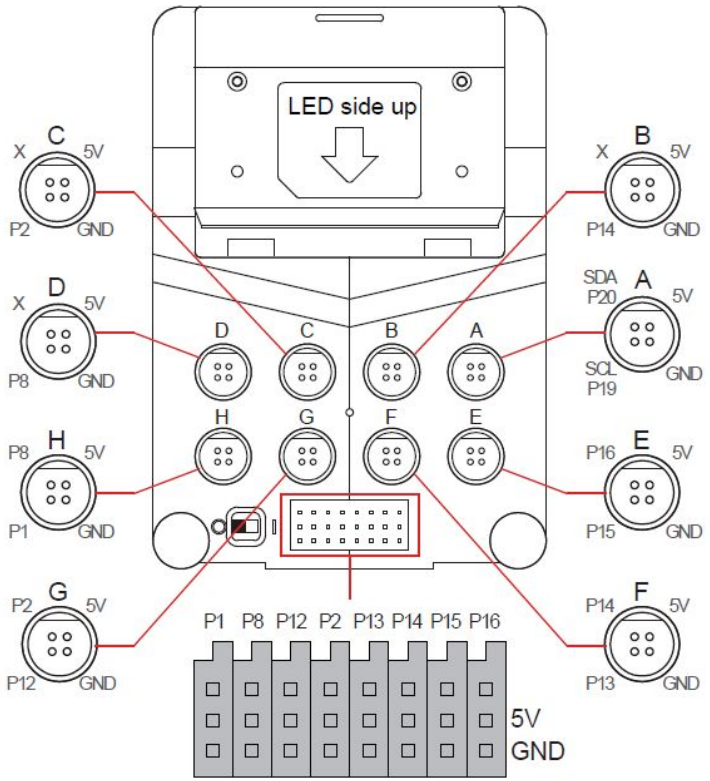
Gigo:bit Elementary



Gigo και micro:bit σημειώσεις

micro:bit Python Editor
Microsoft MakeCode for micro:bit





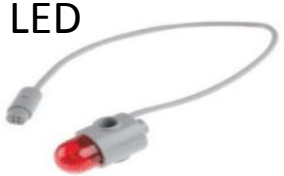
	DC Κινητήρας	Θέση για LED	Αισθητήρας δύναμης
A	✗	✗	✗
B	✗	✓	✗
C	✗	✓	✗
D	✗	✓	✗
E	✓	✓	✓
F	✓	✓	✓
G	✓	✓	✓
H	✓	✓	✓

Διάγραμμα διαμόρφωσης ακροδεκτών

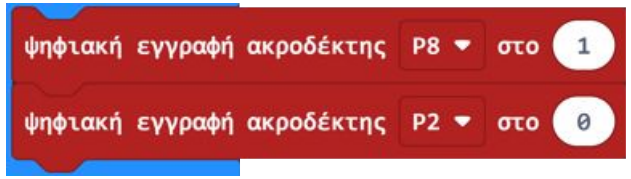
Gigo και micro:bit σημειώσεις

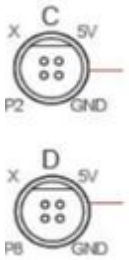
STEM education
ORGANIZATION OF EDUCATIONAL ROBOTICS, SCIENCE, TECNOLOGY & MATHEMATICS

Λαμπτήρας LED



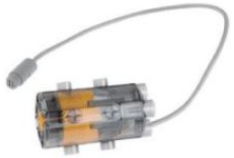
Χρησιμοποιείται το κάτω αριστερά pin 0 ή 1.



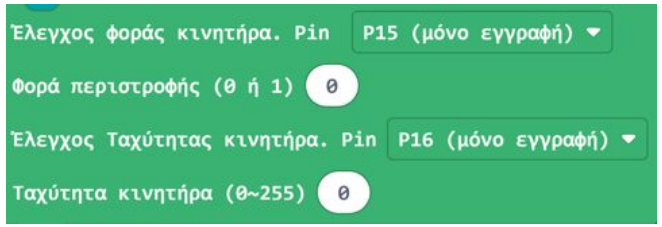


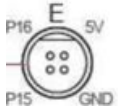
1 για ενεργοποίηση του LED.
0 για απενεργοποίηση του LED.

DC Κινητήρας



DC κινητήρας, χρησιμοποιείται το κάτω αριστερά pin για την κατεύθυνση, το πάνω αριστερά για την ταχύτητα.

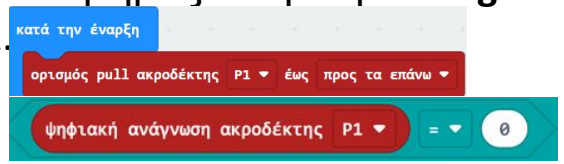


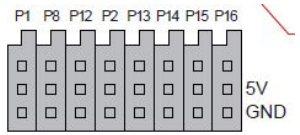


1 ωρολογιακά.
0 αντι-ωρολογιακά.

IR Αισθητήρας

Αισθητήρας υπέρυθρων **digitalRead** I/O pin 0 ή 1.

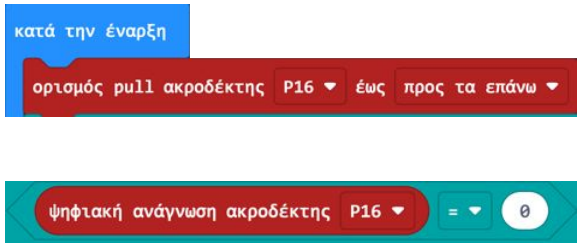




1 σημαίνει ότι κάτι αναγνωρίζει.
0 σημαίνει ότι δεν αναγνωρίζει κάτι.

Αισθητήρας δύναμης

Ο αισθητήρας δύναμης μετρά το σήμα από το πάνω αριστερά pin. Για την ενεργοποίηση πρέπει να ορίσουμε το pin **προς τα πάνω.**



0 υποδεικνύει ότι ο αισθητήρας ενεργοποιείται.
1 υποδεικνύει ότι δεν ενεργοποιείται.

180° Servo κινητήρας

180° κινητήρας Servo γωνίας **servo write** σε γωνία.

Πληκτρολογήστε την επιθυμητή γωνία.

Πιάσε την κόκκινη κουκκίδα

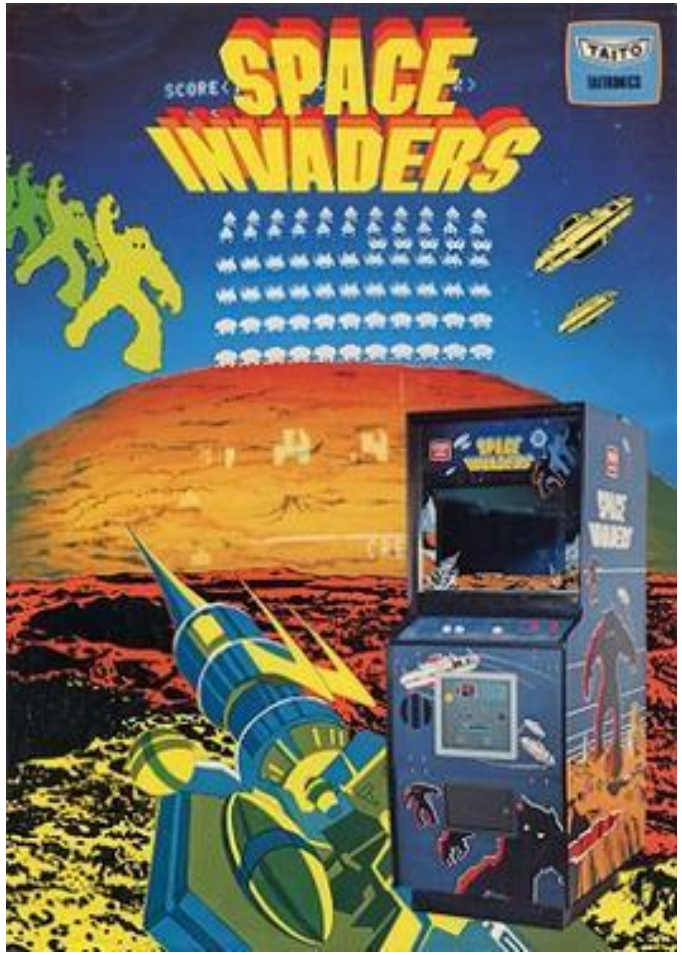
Τα βιντεοπαιχνίδια έχουν μετατραπεί από ένα εξειδικευμένο χόμπι σε μια τεράστια βιομηχανία. Υπάρχουν δεκάδες τεράστιες κυκλοφορίες παιχνιδιών κάθε χρόνο και η σκηνή των eSports έχει γνωρίσει πρωτοφανή ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια.

Για τις νεότερες γενιές, μπορεί να φαίνεται ότι οι κονσόλες παιχνιδιών ήταν πάντα γεγονός της ζωής. Όποιος είναι κάτω των 25 ετών πιθανότατα μεγάλωσε με ένα PlayStation ή ένα Xbox στο σπίτι του.

Η αλήθεια είναι ότι η παρούσα κυριαρχία των κονσολών είναι σχετικά νέα.

Πολύ πριν από την οικιακή κονσόλα, υπήρχαν τα arcade. Έτσι, για να καταλάβετε την ιστορία του gaming, πρέπει να γνωρίζετε την ιστορία των arcade games.

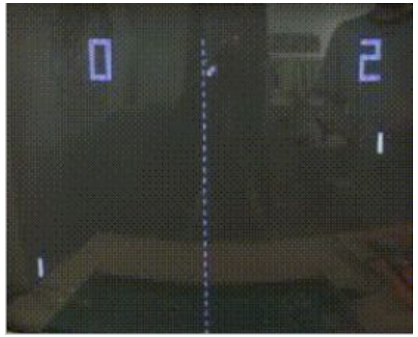
Πιάσε την κόκκινη κουκκίδα



Ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι arcade είναι ένα παιχνίδι όπου οι κινήσεις του παίκτη από τα χειριστήρια του παιχνιδιού επεξεργάζονται μέσω ηλεκτρονικών ή υπολογιστικών εξαρτημάτων και εμφανίζονται σε μια συσκευή βίντεο, συνήθως σε μια οθόνη.

Το πρώτο πραγματικά επιτυχημένο βιντεοπαιχνίδι ήταν το Pong, που κυκλοφόρησε το 1972 και ήταν ένα παιχνίδι με θέμα το επιτραπέζιο τένις. Βοήθησε στην καθιέρωση της βιομηχανίας βιντεοπαιχνιδιών μαζί με τα Atari, Sega και Nintendo αργότερα.

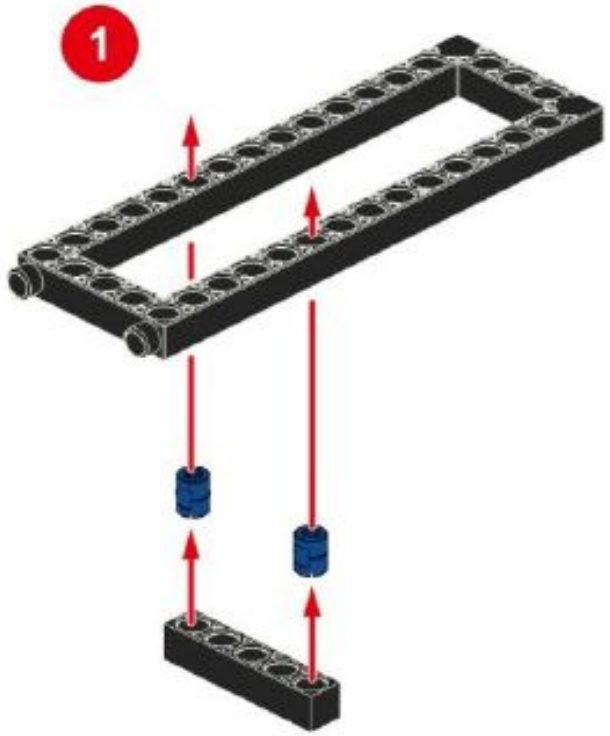
Σήμερα θα φτιάξουμε ένα σύντομο βιντεοπαιχνίδι χρησιμοποιώντας τη λειτουργία Sprite του micro:bit

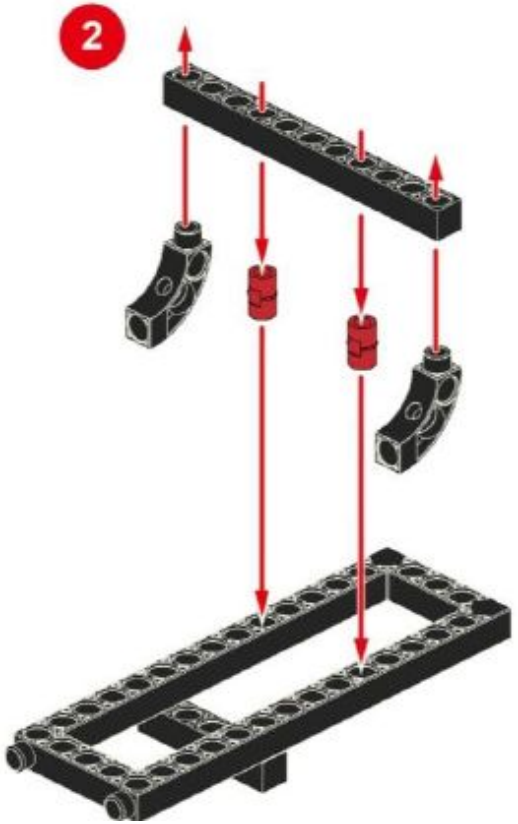


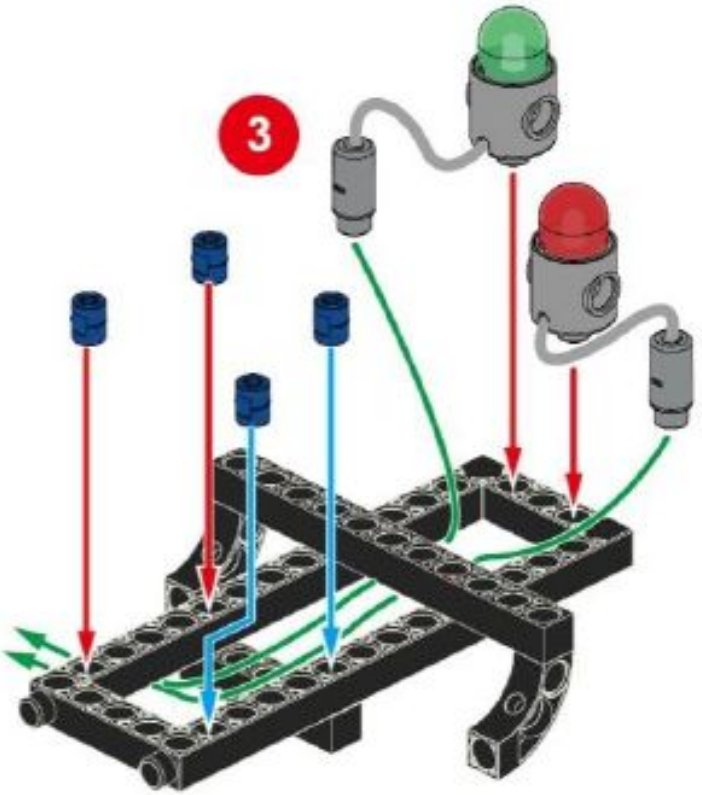
Πιάσε την κόκκινη κουκκίδα

Δομικά της κατασκευής

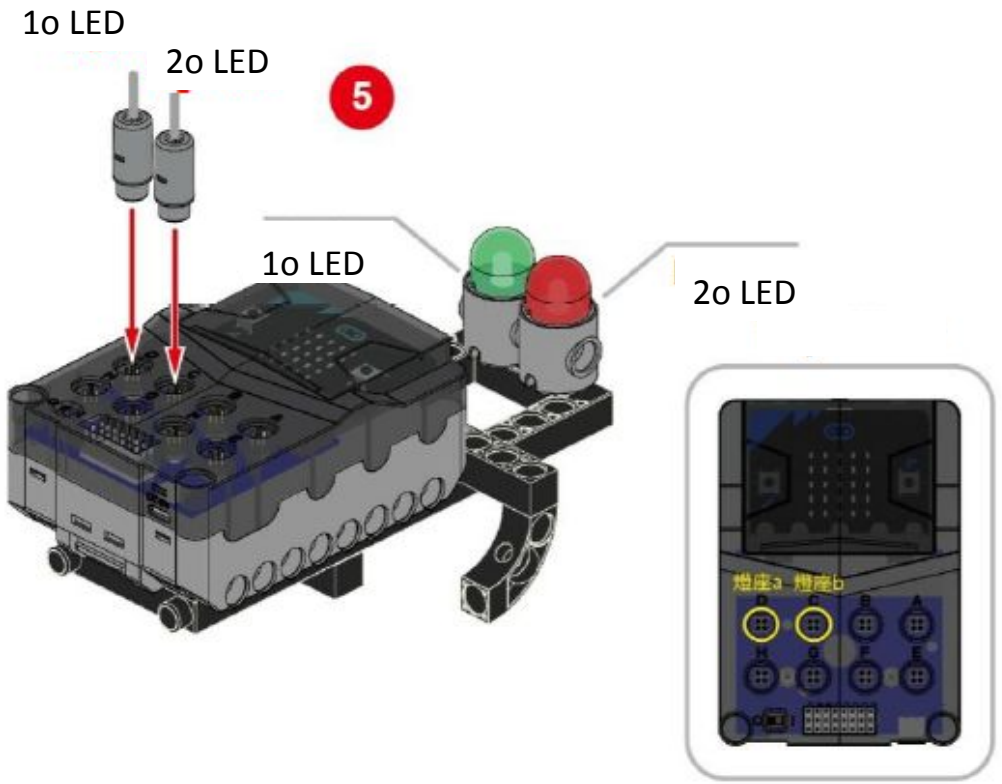
Πιάσε την κόκκινη κουκκίδα



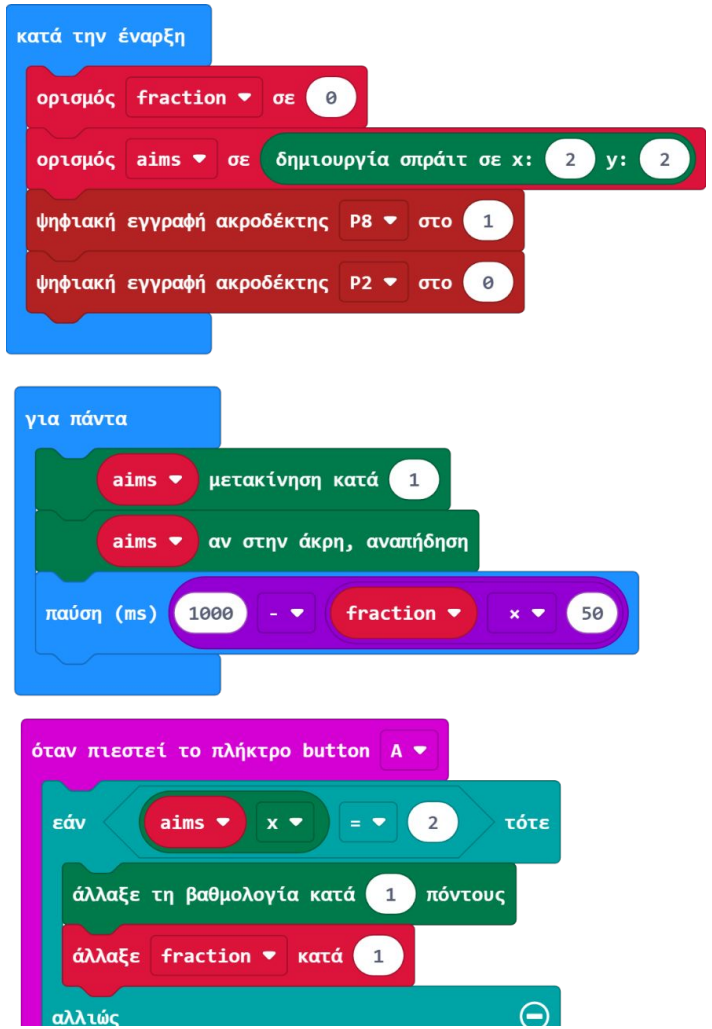




Πιάσε την κόκκινη κουκκίδα



Πιάσε την κόκκινη κουκκίδα



Κατά την έναρξη:
ορίζω τη μεταβλητή “fraction” στο 0.
ορίζω τη μεταβλητή “aims” για να δημιουργήσω ένα sprite στη μέση της οθόνης LED 5x5 (2, 2).
ενεργοποιώ το πράσινο LED.
απενεργοποιώ το κόκκινο LED.

για πάντα:
Το sprite στοχεύει να κινηθεί κατά ένα βήμα.
Το sprite στοχεύει στην αναπήδηση όταν ακουμπήσει το όριο.
παύση για μικρό χρονικό διάστημα (όσο αυξάνεται το σκορ, ο χρόνος μειώνεται).
Το sprite στοχεύει να κινείται ένα βήμα κάθε φορά (κίνηση δεξιά ή αριστερά).
όσο αυξάνεται το σκορ, ο χρόνος μειώνεται.

Πατήστε το κουμπί A:
αν το sprite στοχεύει στη μέση (2, 2) κερδίζω έναν πόντο (η οθόνη τρεμοπαίζει), “fraction” συν 1

Πιάσε την κόκκινη κουκκίδα

αλλιώς:
απενεργοποιήστε το πράσινο LED
ενεργοποιήστε το κόκκινο LED
στην οθόνη του game over δείξτε το σκορ
όταν πατηθούν ταυτόχρονα τα κουμπιά A, B, το παιχνίδι ξεκινάει εκ νέου.

Brainstorming

Μπορούν να προστεθούν ηχητικά εφέ που να αντικατοπτρίζουν τη στιγμή που σημειώνονται πόντοι ή που δείχνουν ότι το παιχνίδι έχει τελειώσει;