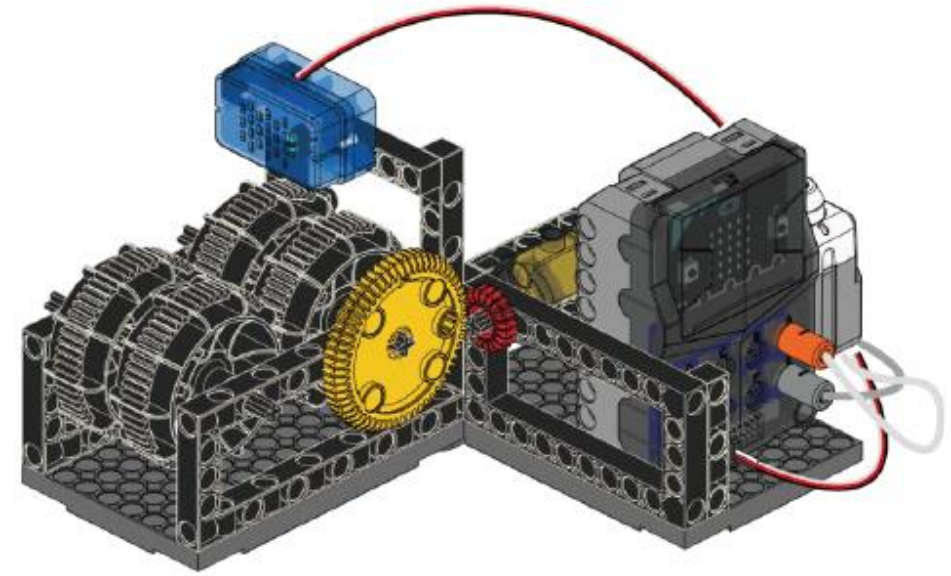


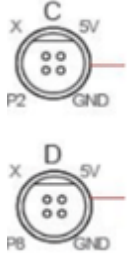
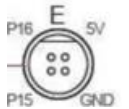


ORGANIZATION OF EDUCATIONAL ROBOTICS,
SCIENCE, TECHNOLOGY & MATHEMATICS

Gigo:bit Elementary

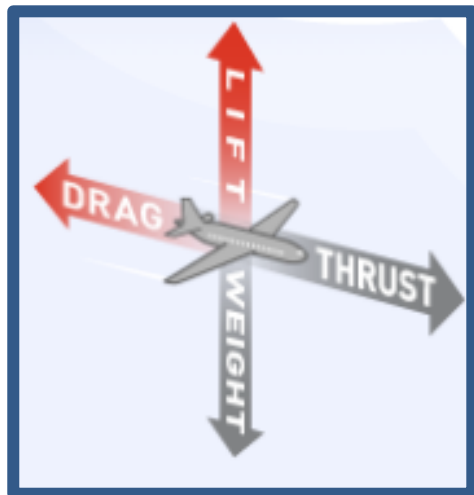


Gigo και micro:bit σημειώσεις

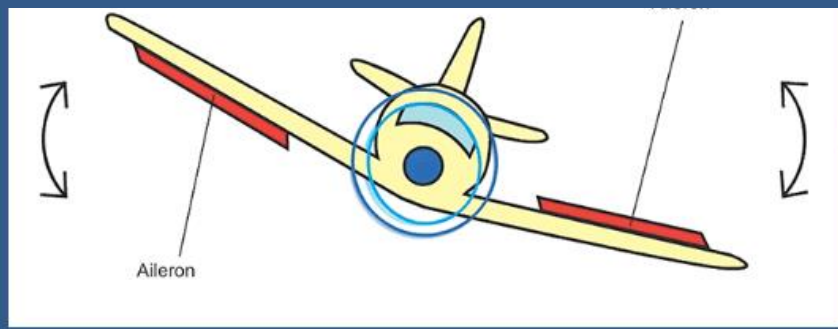
Λαμπτήρας LED 	Χρησιμοποιείται το κάτω αριστερά pin 0 ή 1. ψηφιακή εγγραφή ακροδέκτης P8 ▼ στο 1 ψηφιακή εγγραφή ακροδέκτης P2 ▼ στο 0  1 για ενεργοποίηση του LED. 0 για απενεργοποίηση του LED.
IR Αισθητήρας 	Αισθητήρας υπέρυθρων digitalRead I/O pin 0 ή 1. κατά την έναρξη ορισμός pull ακροδέκτης P1 ▼ έως προς τα επάνω ▼ ψηφιακή ανάγνωση ακροδέκτης P1 ▼ = ▼ 0  1 σημαίνει ότι κάτι αναγνωρίζει. 0 σημαίνει ότι δεν αναγνωρίζει κάτι.
180° Servo κινητήρας 	180° κινητήρας Servo γωνίας servo write σε γωνία. σερβο εγγραφή ακροδέκτης P1 ▼ την τιμή 60 Πληκτρολογήστε την επιθυμητή γωνία.
DC Κινητήρας 	DC κινητήρας, χρησιμοποιείται το κάτω αριστερά pin για την κατεύθυνση, το πάνω αριστερά για την ταχύτητα. Έλεγχος φοράς κινητήρα. Pin P15 (μόνο εγγραφή) ▼ Φορά περιστροφής (0 ή 1) 0 Έλεγχος Ταχύτητας κινητήρα. Pin P16 (μόνο εγγραφή) ▼ Ταχύτητα κινητήρα (0~255) 0  1 ωρολογιακά. 0 αντι-ωρολογιακά.
Αισθητήρας δύναμης 	Ο αισθητήρας δύναμης μετρά το σήμα από το πάνω αριστερά pin. Για την ενεργοποίηση πρέπει να ορίσουμε το pin προς τα πάνω. κατά την έναρξη ορισμός pull ακροδέκτης P16 ▼ έως προς τα επάνω ▼  ψηφιακή ανάγνωση ακροδέκτης P16 ▼ = ▼ 0 0 υποδεικνύει ότι ο αισθητήρας ενεργοποιείται. 1 υποδεικνύει ότι δεν ενεργοποιείται.

Balancing Game

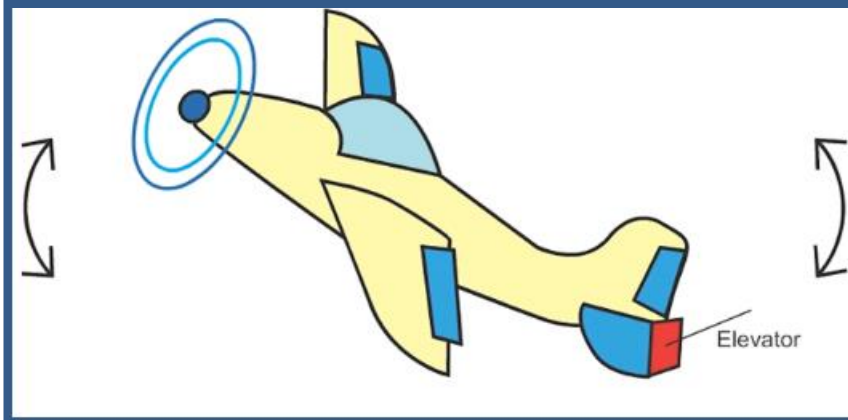
Η πλοήγηση ενός αεροπλάνου είναι διαφορετικός από την οδήγηση ενός αυτοκινήτου ή ενός σκάφους. Η σταθερότητα και ο έλεγχος είναι πολύ πιο πολύπλοκα για ένα αεροπλάνο, το οποίο μπορεί να κινείται ελεύθερα σε τρεις διαστάσεις, από ό,τι για τα αυτοκίνητα ή τις βάρκες που κινούνται μόνο σε δύο. Επίσης, μια αλλαγή σε οποιονδήποτε από τους τρεις τύπους κίνησης επηρεάζει τους άλλους δύο.



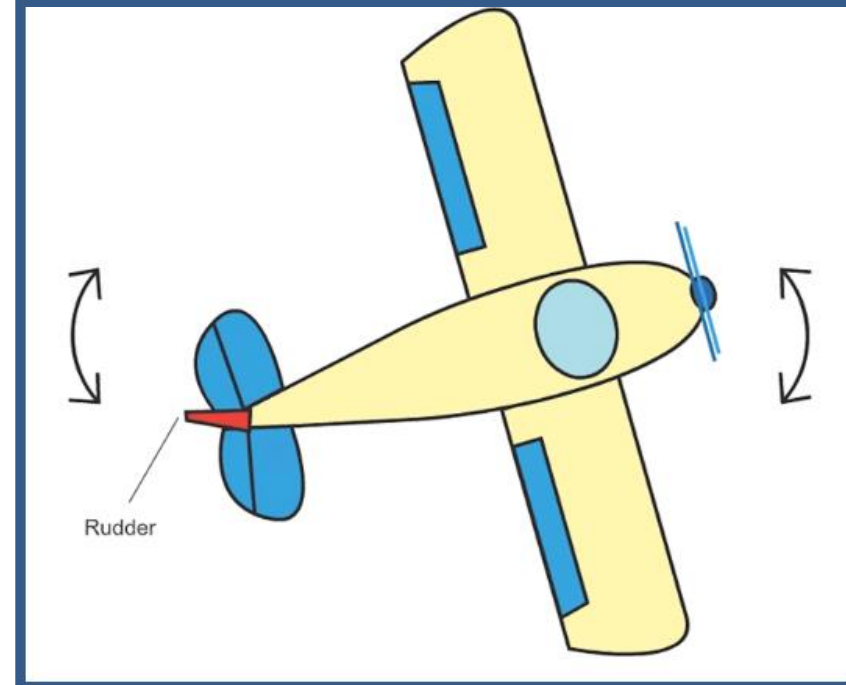
Η περιστροφή γύρω από τον άξονα κατά μήκος ονομάζεται **roll**.



Γύρω από άξονα στα φτερά ονομάζεται **pitch**.



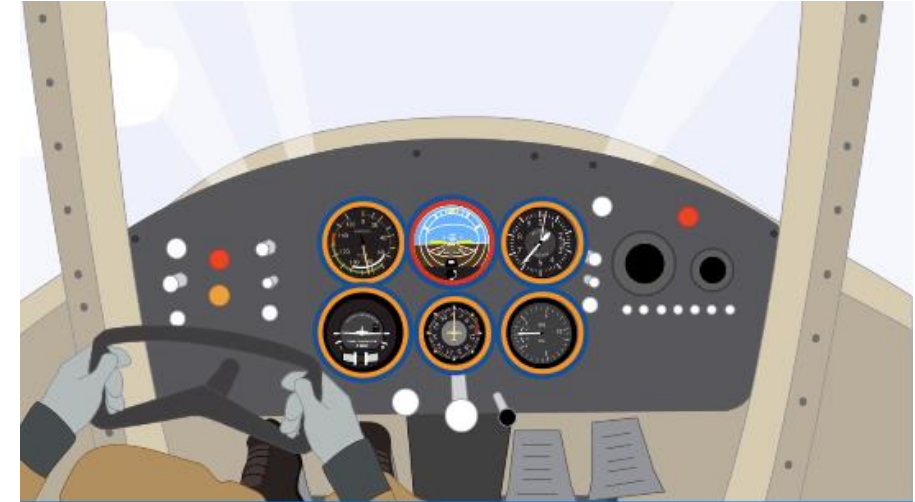
Γύρω από τον κατακόρυφο άξονα ονομάζεται **yaw**.



Balancing Game

Οι πίνακες ελέγχου των αεροπλάνων διαθέτουν όργανα που βοηθούν τον πιλότο να διατηρήσει τον έλεγχο. Η χρήση αυτών των οργάνων για την παρακολούθηση της θέσης του αεροπλάνου, αντί για εξωτερικές οπτικές αναφορές, είναι γνωστή ως πτήση με όργανα διεύθυνσης. Όλα τα αεροπλάνα διαθέτουν έξι βασικά όργανα: δείκτη ταχύτητας αέρα, δείκτη θέσης, υψόμετρο, συντονιστή στροφής, δείκτη κατεύθυνσης και δείκτη κατακόρυφης ταχύτητας.

Αυτό το μοντέλο χρησιμοποιεί κυρίως το Επιταχυνσιόμετρο που είναι ενσωματωμένο στα micro:bit. Όταν ξεκινά το παιχνίδι, το μοντέλο γέρνει και η **κόκκινη κουκκίδα** κινείται προς την κατεύθυνση της κλίσης. Κερδίζετε το παιχνίδι διατηρώντας την κόκκινη κουκκίδα στη μέση για ορισμένο χρονικό διάστημα, αλλά χάνετε το παιχνίδι αν η κόκκινη κουκκίδα αγγίξει τα όρια. Το παιχνίδι γίνεται δυσκολότερο με την πάροδο του χρόνου καθώς η κλίση αυξάνεται. Αν μπορείτε να κερδίσετε το παιχνίδι εύκολα, δοκιμάστε να το παίξετε ενώ κινείστε ή προσπαθήστε να κρατήσετε την κόκκινη κουκκίδα όσο το δυνατόν πιο κοντά στο όριο χωρίς να την αγγίξετε. Αυτό θα το κάνει σίγουρα πιο δύσκολο!



Δείκτης υψομέτρου

Που είναι ο ορίζοντας; Οι πιλότοι χρησιμοποιούν τον ορίζοντα για να κρίνουν τη διεύθυνση του αεροπλάνου. Όταν δεν επιτρέπει το σκοτάδι ή ο καιρός, χρησιμοποιούν αυτό το όργανο που περιέχει ένα γυροσκόπιο για να δείξει τη θέση του αεροπλάνου σε σχέση με τον ορίζοντα.

Balancing Game

Parts List

1



x6

28



x2

54



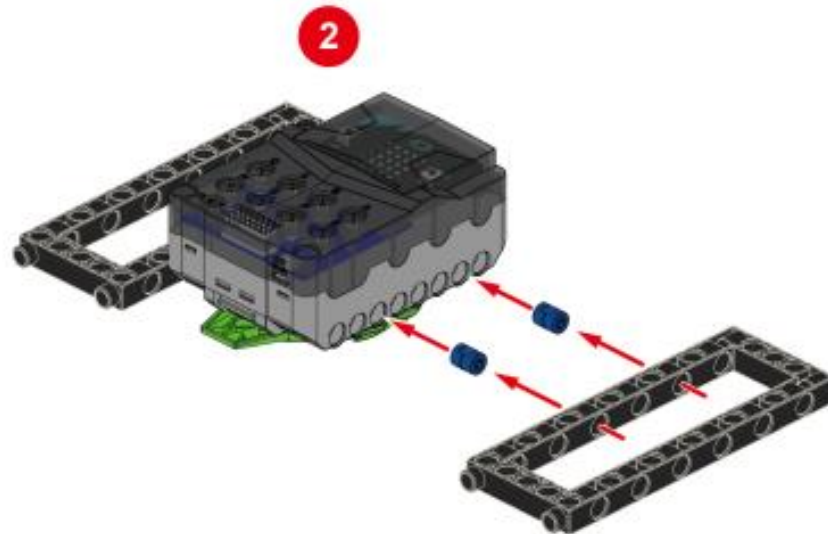
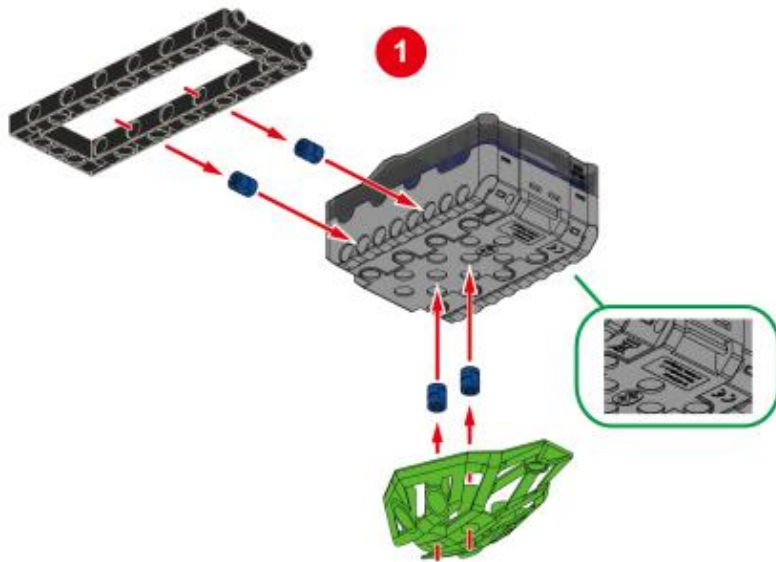
x1

62

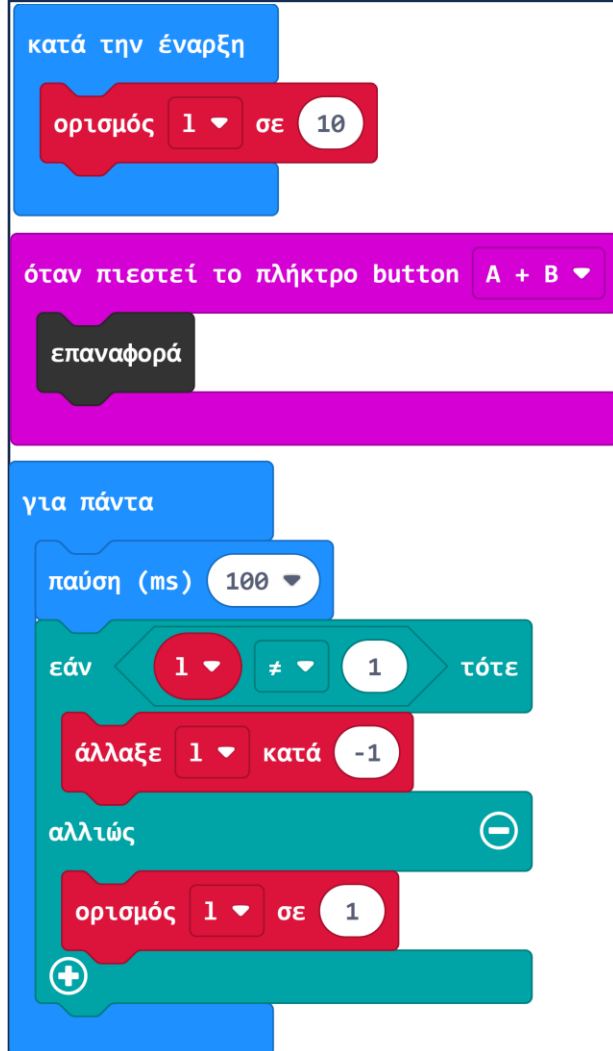


x1

Balancing Game



Balancing Game



Για πάντα
Όρισε τη μεταβλητή l σε 10 (τυποποίηση του tilt)

Όταν πιεστούν τα A+B ταυτόχρονα,
Το παιχνίδι επανεκκινείται.

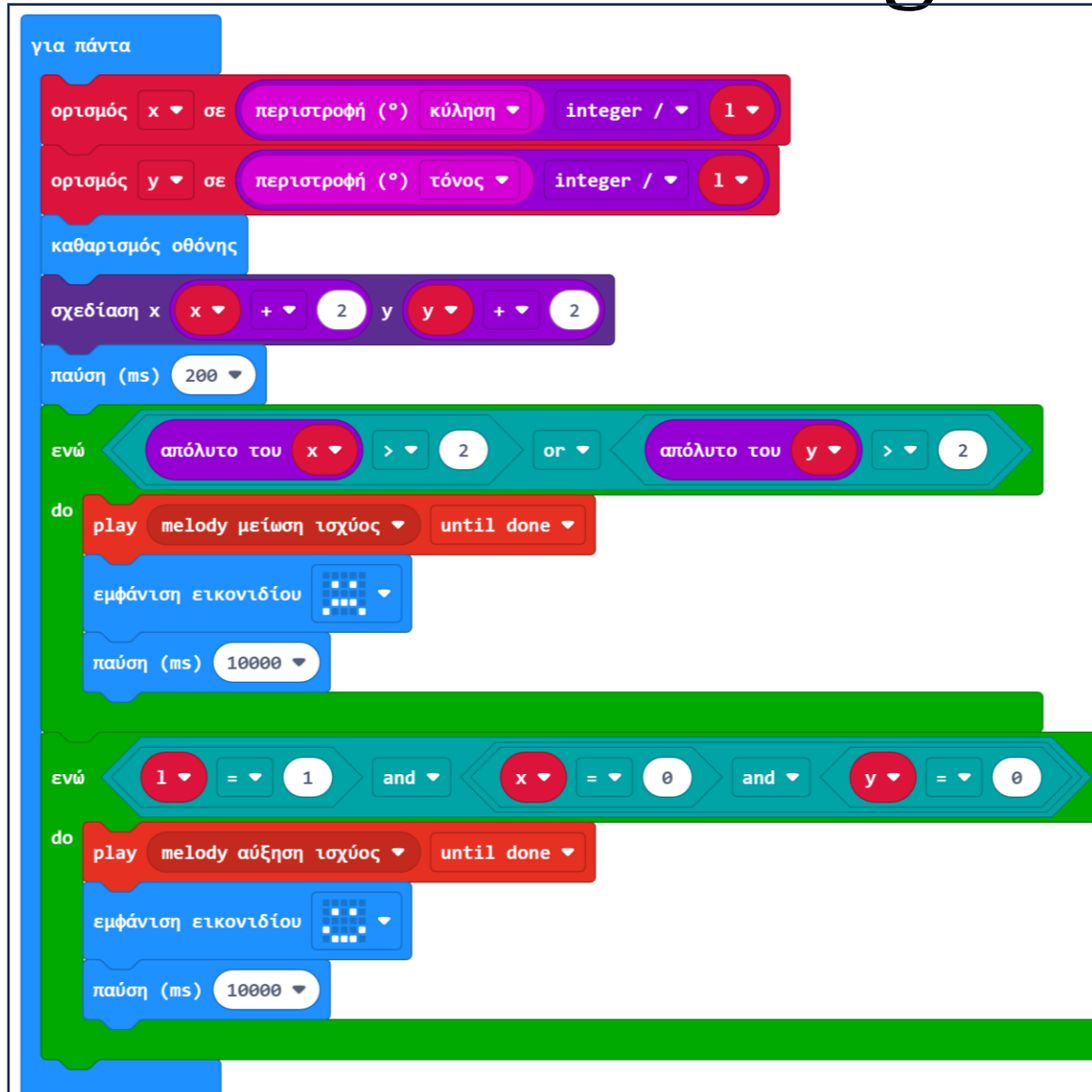
Για πάντα
Κάθε 5 δευτερόλεπτα
Εάν η μεταβλητή l δεν είναι 1

Η μεταβλητή l μειώνεται κατά 1 (το παιχνίδι γίνεται δυσκολότερο)
Αλλιώς
Η μεταβλητή l παίρνει τιμή 1

Balancing Game

Brainstorming:

Γιατί είναι πιο εύκολο να μείνει η κουκίδα στο κέντρο παρά κοντά στα όρια;



Για πάντα

Η μεταβλ. x: η γωνία καθορίζεται από την κλίση(αρ-δεξ) διαιρούμενη με το 1 (δυσκολία)

Η μεταβλ. y: η γωνία καθορίζεται από την κλίση(μπρ.-πίσω) διαιρούμενη με 1 (δυσκολία)

Όσο το micro:bit είναι οριζόντιο

Οι συντεταγμένες (x,y)=(0,0)

Καθάρισε την οθόνη

Σχεδίασε τις συντεταγμένες (x+2,y+2)

Περίμενε 0.2s

Όταν (x,y) είναι εκτός του πίνακα 5x5 του m:b

Παίξε ένα ήχο αποτυχίας και σχεδίασε μια λυπημένη φάτσα

Όταν περάσει ο χρόνος και η κουκίδα είναι στο κέντρο, ένας ήχος επιτυχίας θα παίξει, να σχεδιαστεί μια χαρούμενη φάτσα και υποδεικνύεται ότι επιτεύχθηκε η πρόκληση.