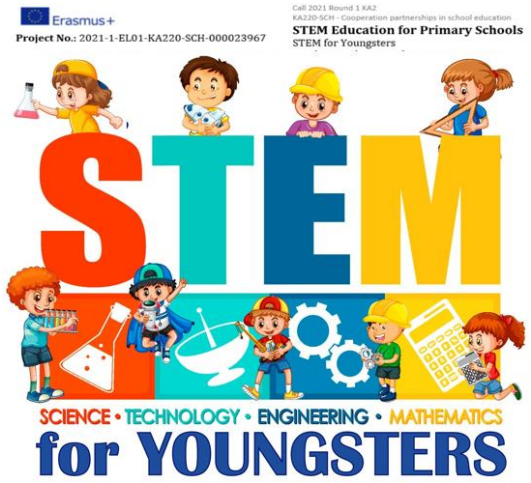
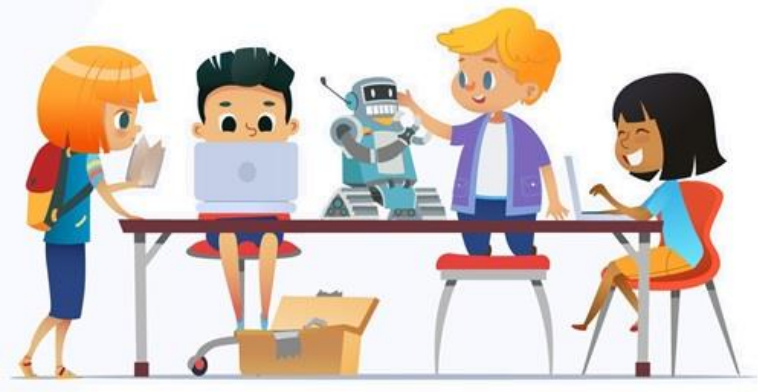
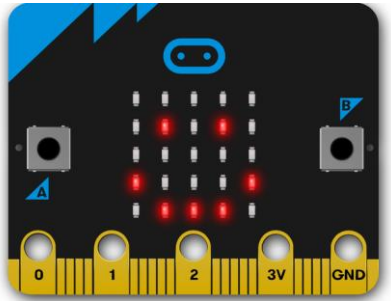




Automation Engineers





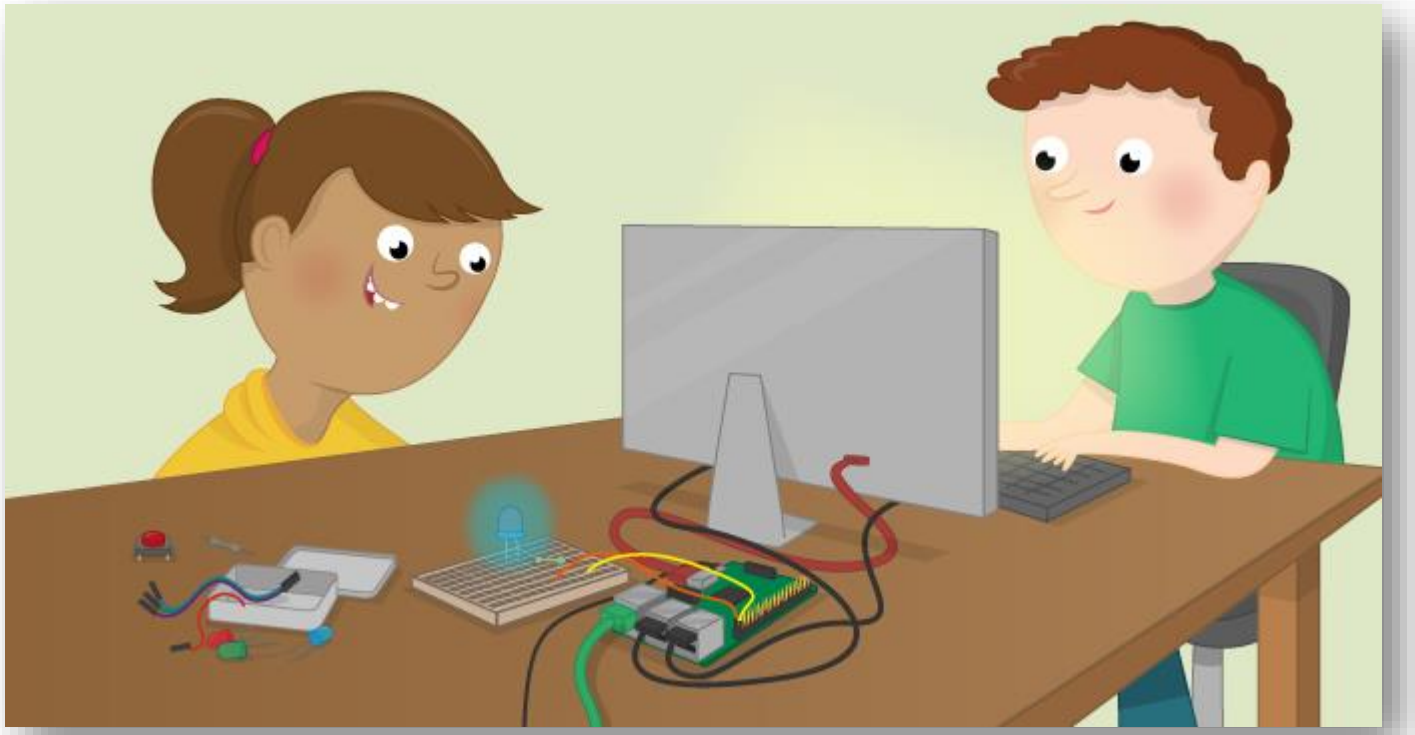
Co-funded by the European Union

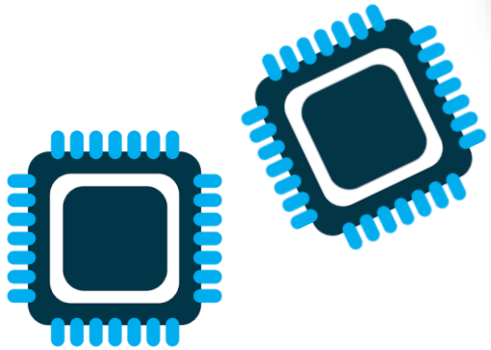
Erasmus+
Project No.: 2021-1-EL01-KA220-SCH-000023967
Call 2021 Round 1 KA2
KA220-SCH - Cooperation partnerships in school education
STEM Education for Primary Schools
STEM for Youngsters

Automation Engineers

Εισαγωγή στο Physical Computing



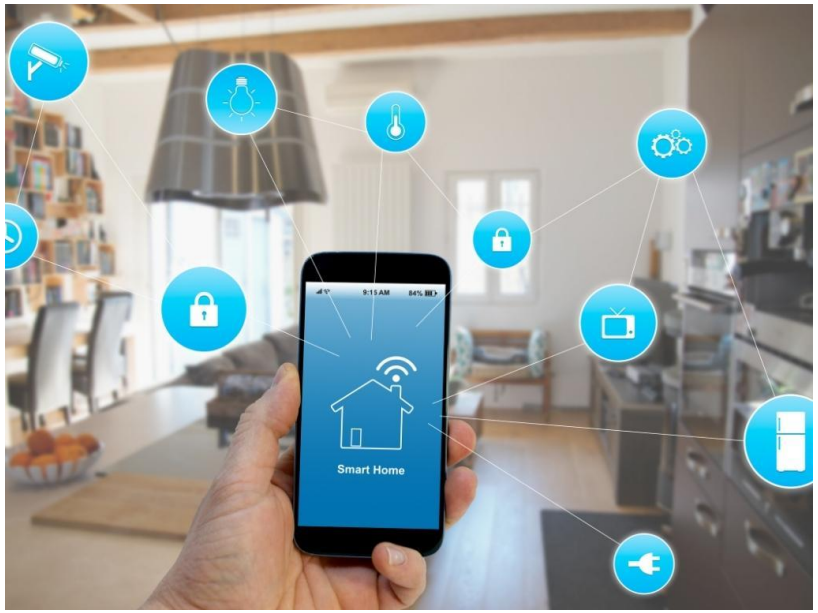






Co-funded by the European Union

Ας αρχίσουμε όμως με το τι είναι ένας μικροελεγκτής.
Ένας μικροεπεξεργαστής είναι ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα,
που είναι σχεδιασμένο να εκτελεί μια συγκεκριμένη λειτουργία.
Αποτελείται από μια πλακέτα, όπου συνδέονται π.χ. αισθητήρες, διακόπτες,
ρελέ, κινητήρες, μεγάφωνα και φώτα



Για παράδειγμα, ένα έξυπνο σπίτι, περιέχει πολλούς
μικροεπεξεργαστές, οι οποίοι επικοινωνούν μεταξύ τους
ή με ένα πιο περίπλοκο κεντρικό σύστημα.
Μικροεπεξεργαστές μπορεί να υπάρχουν:

- Έλεγχος θερμοκρασίας, άνοιγμα/κλείσιμο θέρμανσης/κλιματισμού
- Σκούπισμα
- Κεντρικό κλείδωμα – Συναγερμός
- Φωτισμός
- Μουσική – TV

(αναφέρετε και δικά σας)

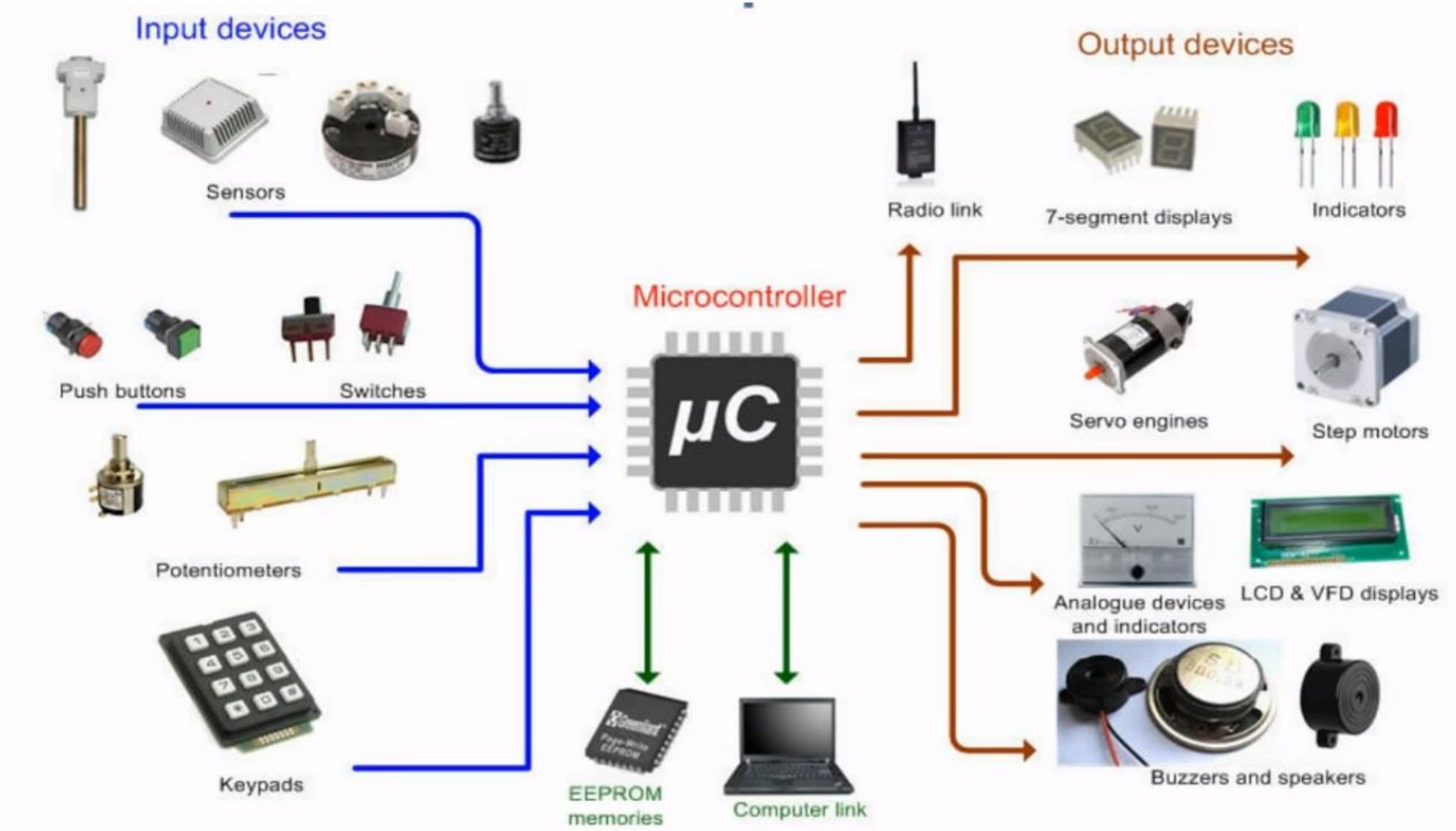
Automation Engineers

Εισαγωγή στο Physical Computing

Είσοδος (Input)

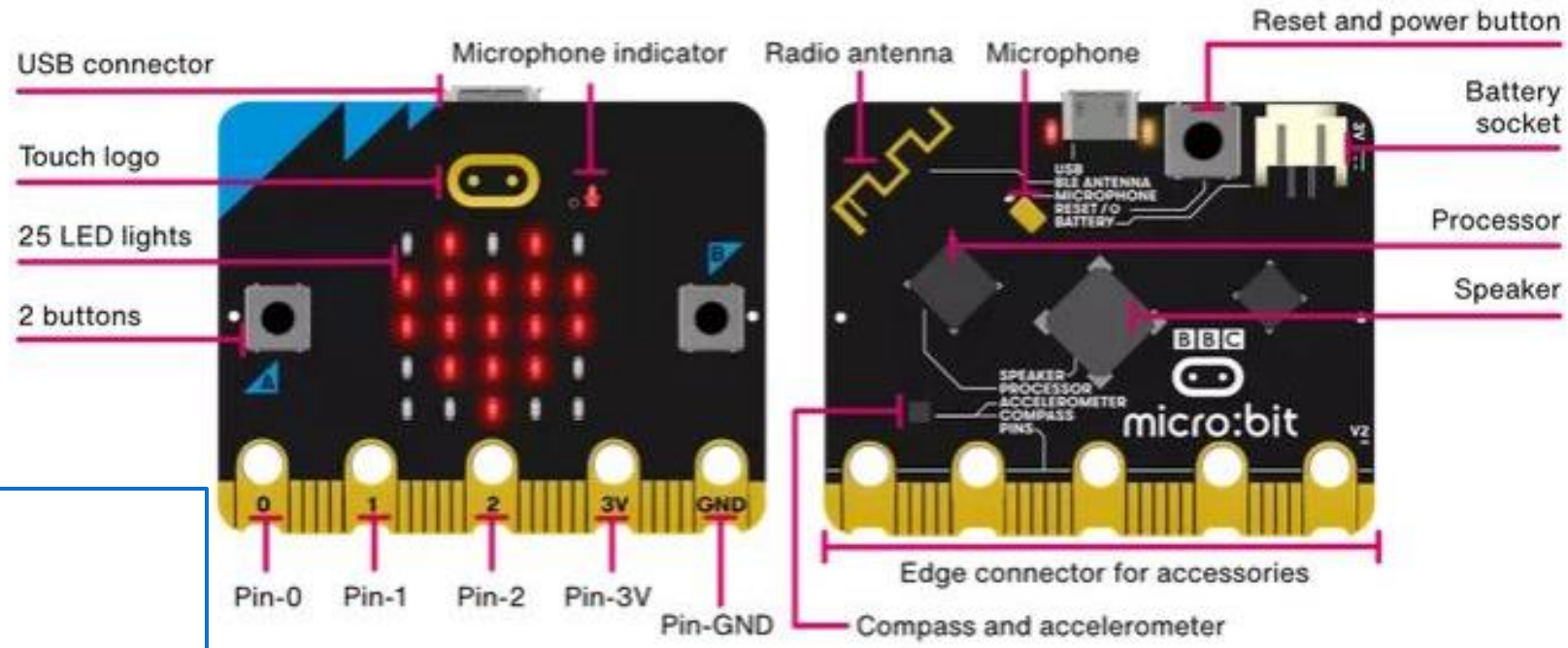
Επεξεργαστής

Έξοδος (Output)



Χρειάζεται προγραμματισμός με την κατάλληλη γλώσσα

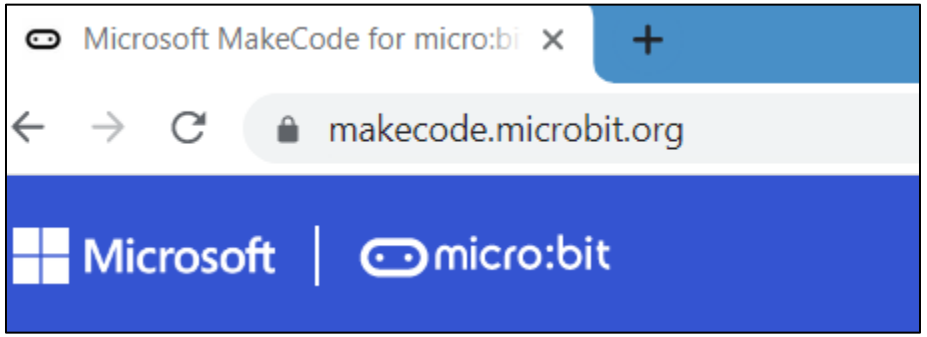
Εμείς θα χρησιμοποιήσουμε το BBC micro:bit

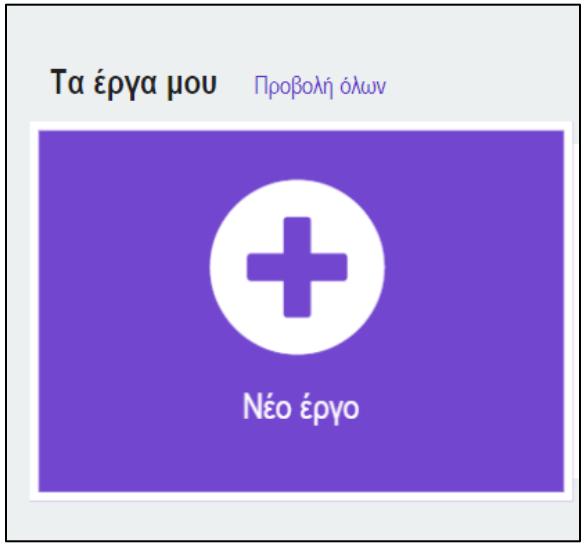


Πλεονεκτήματα:

- Προγραμματισμός με blocks
- Συνδέεται ψηφιακούς & αναλογικούς αισθητήρες
- Μικρός όγκος
- Χαμηλό κόστος

Ο προγραμματισμός γίνεται με το https://makecode.microbit.org/ στο Google Chrome ή στο Microsoft Edge.
Υπάρχουν έτοιμα μαθήματα για εξάσκηση και προσομοιωτής.

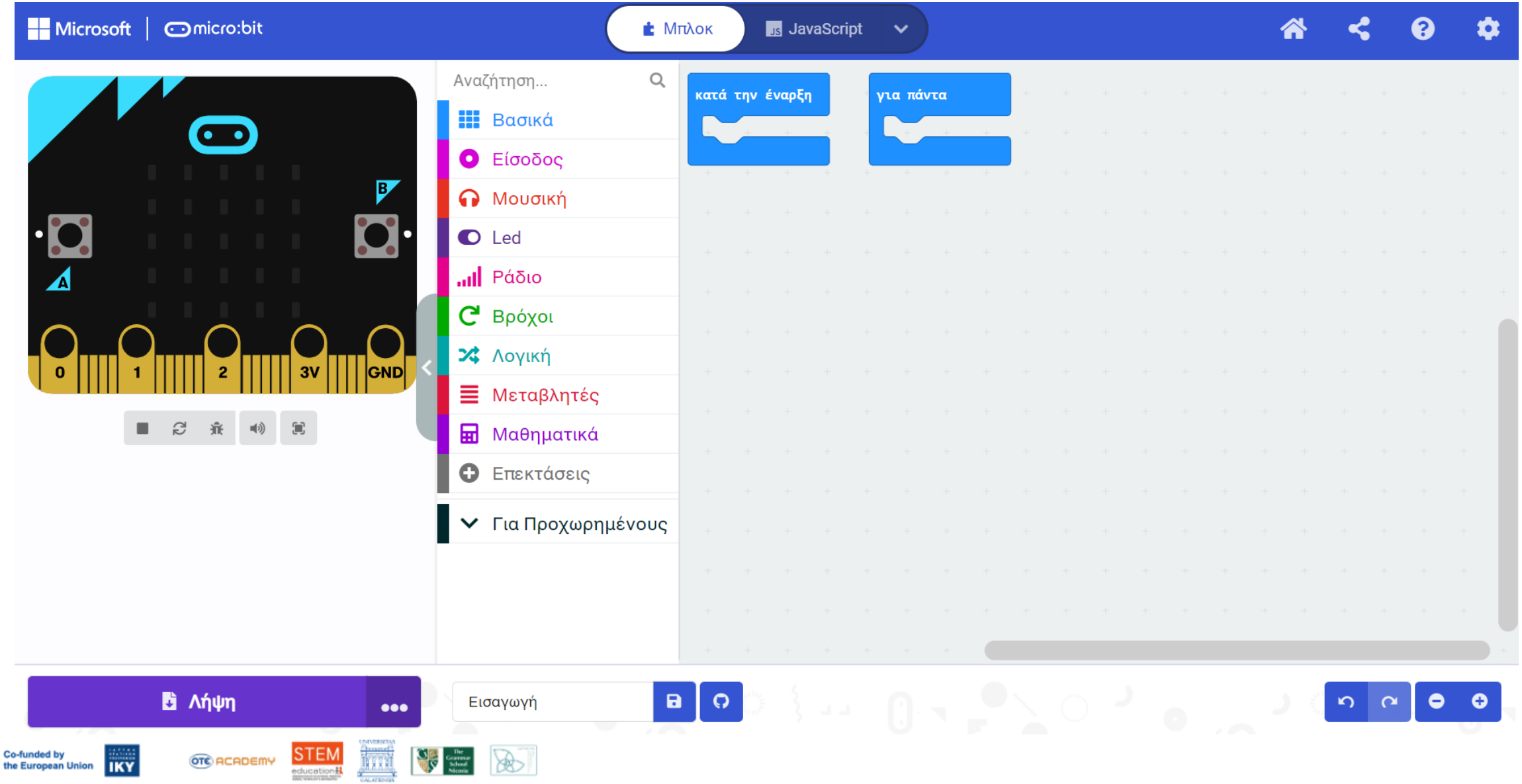




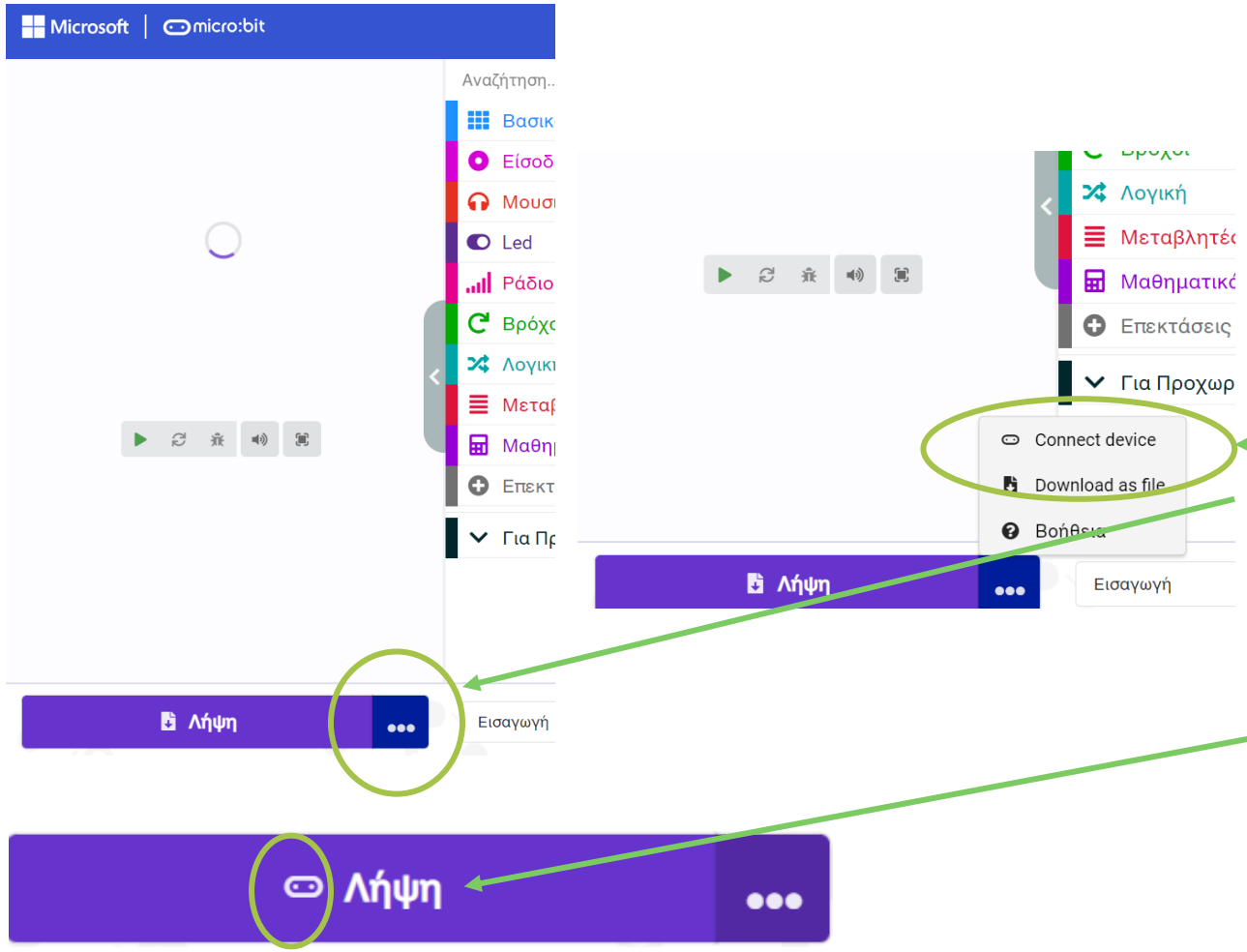
Πατάμε «Νέο Έργο», αριστερά στην οθόνη και είμαστε έτοιμοι να ξεκινήσουμε!



Δώστε το όνομα «Εισαγωγή» στο έργο σας!



Μελετήστε το περιβάλλον του προγράμματος.



Για να κατεβάσουμε το πρόγραμμά μας στο micro:bit, το συνδέουμε με καλώδιο σε θύρα USB.

Όταν συνδεθεί, θα εμφανιστεί ένα παράθυρο στον υπολογιστή μας.

Πατάμε τις 3 γραμμές, και επιλέγουμε το “Connect Device”. Ακολουθούμε τις Οδηγίες που εμφανίζονται, Μέχρι να εμφανιστεί μήνυμα ότι η συσκευή μας έχει συνδεθεί.

Τότε το σύμβολο δίπλα στη λήψη έχει αλλάξει.

Όταν ολοκληρώσετε το πρόγραμμά σας, πατάτε λήψη. Τότε, θα εμφανιστεί μήνυμα ότι κατέβηκε, και στην εξομοίωση θα τρέχει το πρόγραμμά σας!

Προχωρήστε στο φύλλο εργασίας και κάντε όλοι μαζί τις ασκήσεις!

