

1^ο Πειραματικό Δημοτικό
Σχολείο Θεσσαλονίκης
(ενταγμένο στο ΑΠΘ)

*Όμιλος εκπαιδευτικής ρομποτικής,
STEAM, physical computing*

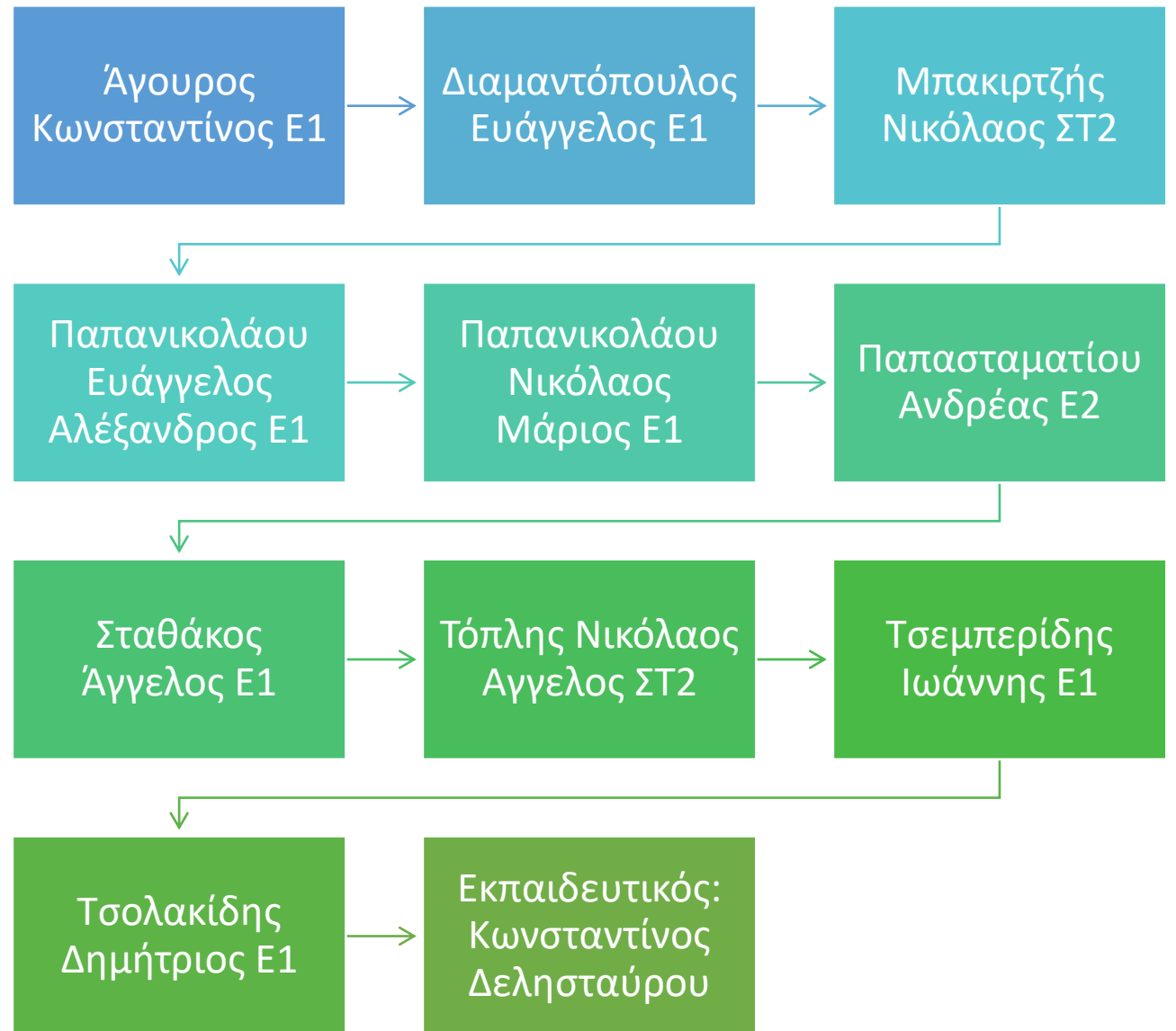
Συμμετοχή στο

7^ο Μαθητικό Φεστιβάλ Ρομποτικής
2021

The logo for Team Engelberger is a large light gray circle. Inside the circle, the text "Team Engelberger" is written in a black, sans-serif font. At the bottom right of the circle, there is a green curved line that starts from a small gray circle and curves upwards and to the right, resembling a stylized 'E' or a robot's head profile.

Team
Engelberger

Μέλη ομάδας





Ιωσήφ Ένγκελμπεργκερ (1925-2015)

- Διάσημος Φυσικός και Μηχανικός.
- Ονομάστηκε "πατέρας της ρομποτικής" για τη συμβολή του στο πεδίο.
- Η Ένωση Βιομηχανιών Ρομποτικής απονέμει κάθε χρόνο από το 1977 το βραβείο Joseph F. Engelberger σε *«άτομα που έχουν συμβάλει εξαιρετικά στην προώθηση της επιστήμης και της πρακτικής της ρομποτικής»*.

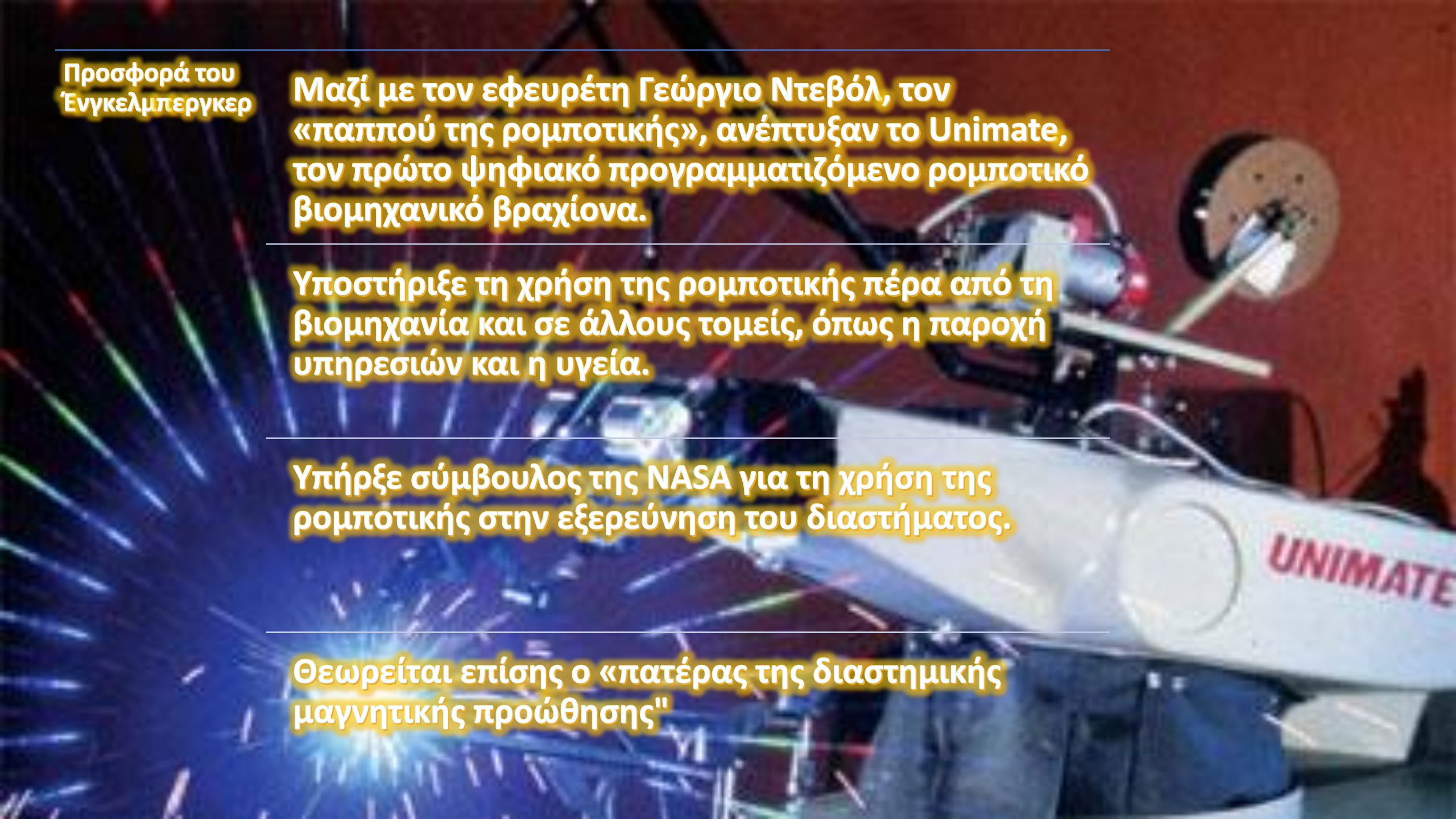
**Προσφορά του
Ένγκελμπεργκερ**

Μαζί με τον εφευρέτη Γεώργιο Ντεβόλ, τον «παππού της ρομποτικής», ανέπτυξαν το Unimate, τον πρώτο ψηφιακό προγραμματιζόμενο ρομποτικό βιομηχανικό βραχίονα.

Υποστήριξε τη χρήση της ρομποτικής πέρα από τη βιομηχανία και σε άλλους τομείς, όπως η παροχή υπηρεσιών και η υγεία.

Υπήρξε σύμβουλος της NASA για τη χρήση της ρομποτικής στην εξερεύνηση του διαστήματος.

Θεωρείται επίσης ο «πατέρας της διαστημικής μαγνητικής προώθησης»



Η κατασκευή μας

Ηλεκτρικό αυτοκινούμενο όχημα και αυτόματη μπάρα.

Η μπάρα ανοίγει αυτόματα όταν πλησιάζει το όχημα.

Σκοπός η διευκόλυνση ηλικιωμένων, ατόμων με αναπηρία, κ.α.

Η διάταξη χρησιμοποιεί ελεγκτές, αισθητήρα απόστασης, ηλεκτροκινητήρες.

Χρησιμοποιούμε το πακέτο ρομποτικής Lego WeDo2 και το περιβάλλον προγραμματισμού Scratch.

Λειτουργία διάταξης οχήματος

Προγραμματίζουμε το μικροελεγκτή με τον υπολογιστή.

Ο μικροελεγκτής ρυθμίζει τη λειτουργία των ηλεκτροκινητήρων.

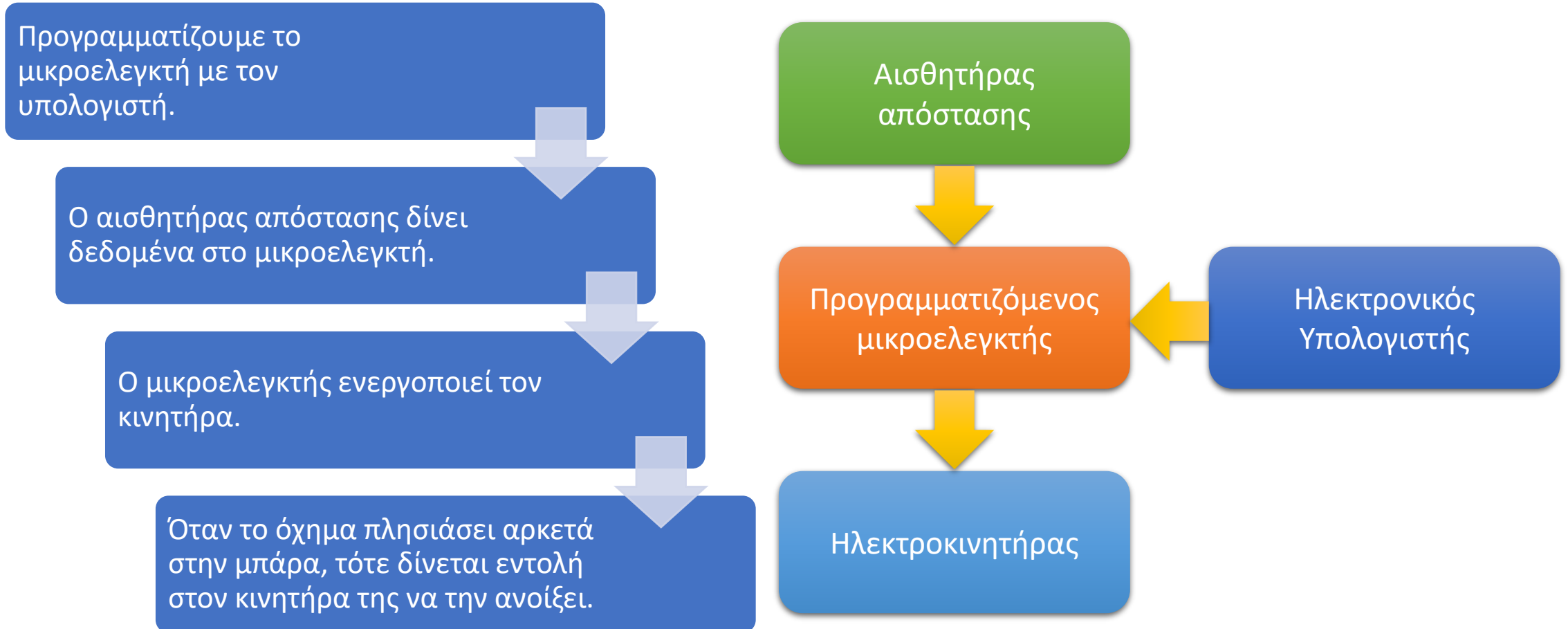
Ο μικροελεγκτής ενεργοποιεί τους ηλεκτροκινητήρες για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής

Προγραμματιζόμενος μικροελεγκτής

Ηλεκτροκινητήρες

Λειτουργία διάταξης μπάρας



Ο κώδικας του οχήματος

έναρξη προγράμματος

ορισμός ισχύος κινητήρων

ορισμός κατεύθυνσης περιστροφής
κινητήρων

ενεργοποίηση κινητήρων για 9 sec

όταν γίνει κλικ σε 

 όρισε ισχύ του κινητήρα A σε 20

 όρισε ισχύ του κινητήρα B σε 20

 όρισε κατεύθυνση προς αυτήν την κατεύθυνση στον κινητήρα A

 όρισε κατεύθυνση προς αυτήν την κατεύθυνση στον κινητήρα B

 ενεργοποίησε όλους κινητήρες για 9 δευτ.

Ο κώδικας της μπάρας

έναρξη προγράμματος

διαρκής εκτέλεση κώδικα, σε κάθε επανάληψη

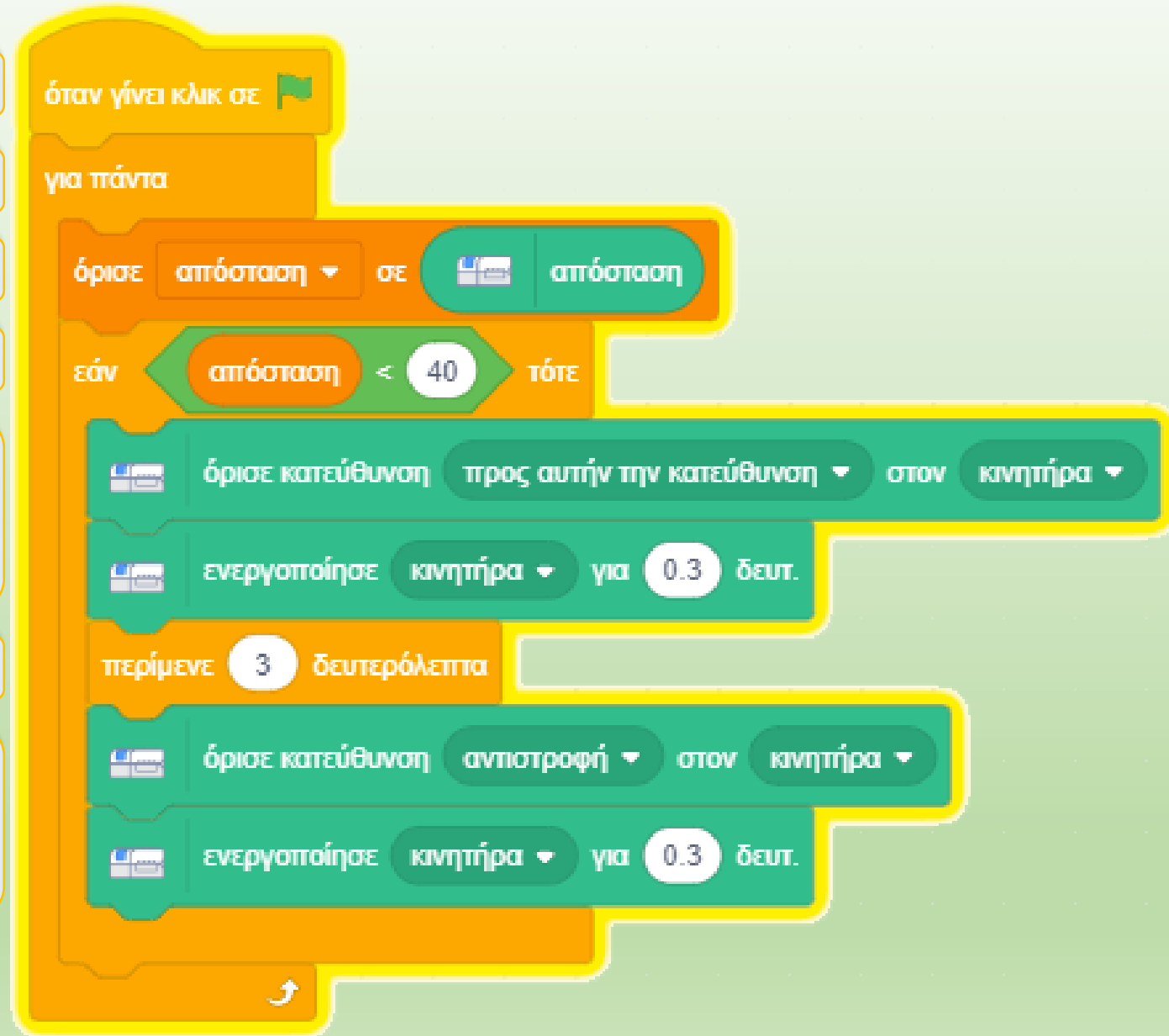
διαβάζει την απόσταση από τον αισθητήρα

εάν το όχημα έχει πλησιάσει αρκετά

ο κινητήρας περιστρέφει για λίγο το
στρόφαλο προς μία κατεύθυνση για να
ανοίξει η μπάρα

περιμένει λίγο για να περάσει το όχημα

ο κινητήρας περιστρέφει για λίγο το
στρόφαλο αντίστροφα για να κλείσει η
μπάρα



Πηγές

- Φωτογραφία Ένγκελμπεργκερ: [Joseph Engelberger Potrait Pictures in Colour - Joseph Engelberger – Wikipedia](#)
- Φωτογραφία Unimate: [unimate.jpg \(400×267\) \(automate.org\)](#)
- Πληροφορίες Ένγκελμπεργκερ: [Joseph Engelberger – Wikipedia](#)
- Πληροφορίες Ντεβόλ: [George Devol – Wikipedia](#)
- Πληροφορίες Unimate: [Unimate - The First Industrial Robot \(automate.org\)](#)