

# Team Asimov

1<sup>ο</sup> Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Θεσσαλονίκης  
(ενταγμένο στο ΑΠΘ)

*Όμιλος εκπαιδευτικής ρομποτικής, STEAM,  
physical computing*

Συμμετοχή στο  
7<sup>ο</sup> Μαθητικό Φεστιβάλ Ρομποτικής 2021

# Μέλη ομάδας

---

Αμαραντίδης Αθανάσιος Ε1

---

Διπλάρη Νιόβη Ε2

---

Ιακωβίδου Ελένη Γεωργία ΣΤ1

---

Λιάνας Νικόλαος ΣΤ1

---

Λίμος Αθανάσιος ΣΤ1

---

Μαρκόπουλος Λεωνίδα ΣΤ1

---

Μαρκοπούλου Σοφία ΣΤ2

---

Μαρτζαβού Εμμέλεια Ε2

---

Μορφίνου Αγγελική ΣΤ1

---

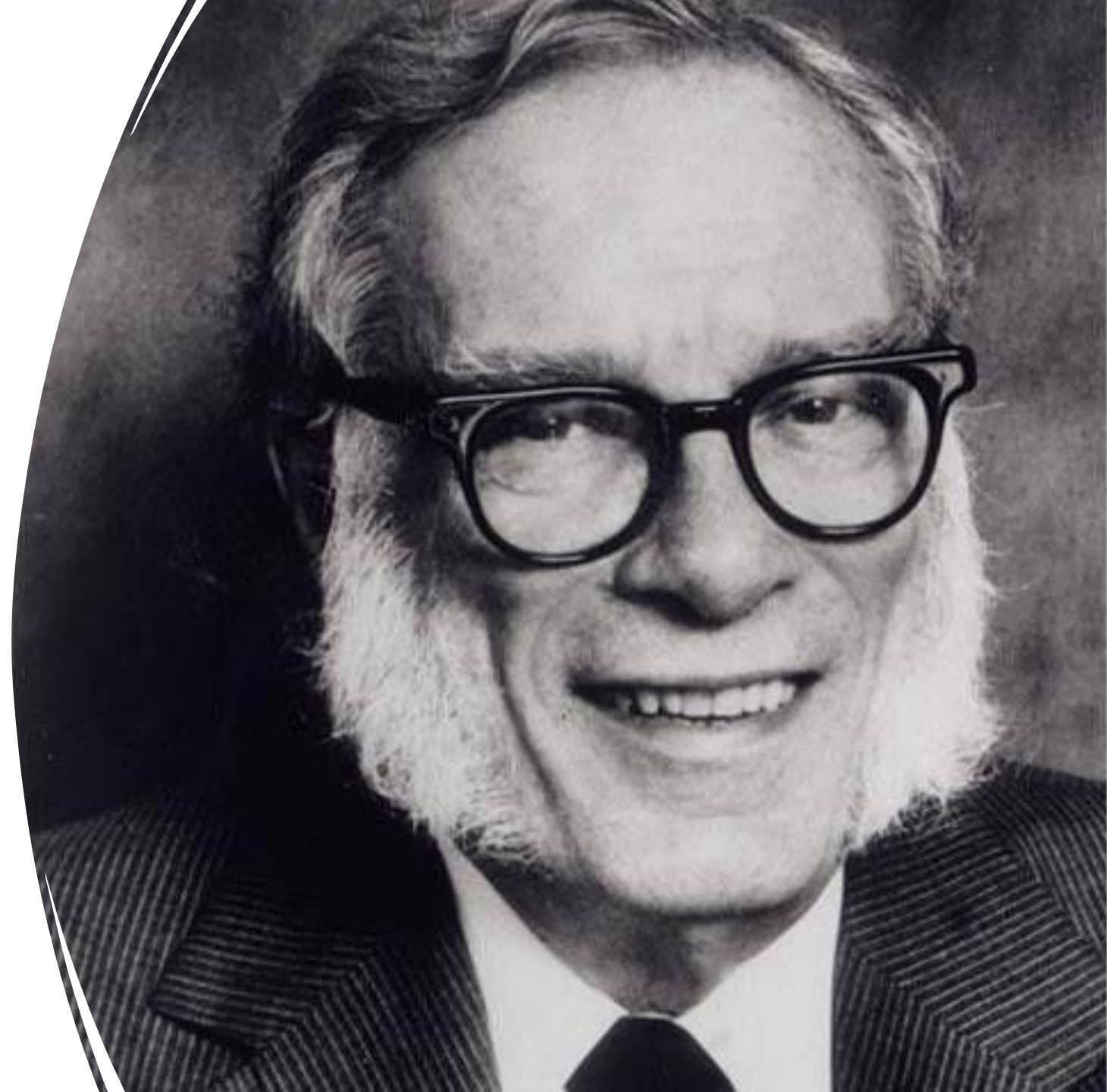
Μπεκιάρη Αικατερίνη Ε2

---

Εκπαιδευτικός: Κωνσταντίνος Δελησταύρου

# Ισαάκ Ασίμωφ (1920-1992)

- Διάσημος Φυσικός γνωστός για το συγγραφικό του έργο.
- Έγραψε 465 βιβλία, τα 25 επιστημονικής φαντασίας.
- Γνωστότερα έργα του η σειρά μυθιστορημάτων για τα ρομπότ.



# Οι τρεις νόμοι της ρομποτικής

---

Ο Ασίμωφ  
στο διήγημα  
"Runaround"  
(1942)  
διατύπωσε  
τους τρεις  
νόμους της  
ρομποτικής:

Το ρομπότ δε θα κάνει κακό σε άνθρωπο, ούτε με την αδράνειά του θα επιτρέψει να βλαφτεί ανθρωπίνον.

---

Το ρομπότ πρέπει να υπακούει τις διαταγές που του δίνουν οι άνθρωποι, εκτός αν αυτές οι διαταγές έρχονται σε αντίθεση με τον πρώτο νόμο.

---

Το ρομπότ οφείλει να προστατεύει την ύπαρξή του, εφόσον αυτό δεν συγκρούεται με τον πρώτο και τον δεύτερο νόμο.

---

# Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΑΣ

---

Αυτόματη πόρτα.

---

Η πόρτα ανοίγει αυτόματα όταν κάποιος πλησιάζει.

---

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

---

Η διάταξη χρησιμοποιεί ελεγκτή, αισθητήρα απόστασης, κινητήρα.

---

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

# Λειτουργία διάταξης

---

Προγραμματίζουμε το μικροελεγκτή με τον υπολογιστή.

---

Ο αισθητήρας απόστασης δίνει δεδομένα στο μικροελεγκτή.

---

Ο μικροελεγκτής ενεργοποιεί τον κινητήρα.

---

Όταν κάποιος πλησιάσει αρκετά στην πόρτα, τότε δίνεται εντολή στον κινητήρα να ανοίξει την πόρτα.



# Ο κώδικας του προγράμματος

έναρξη προγράμματος

διαρκής εκτέλεση κώδικα, σε κάθε επανάληψη

διαβάζει την απόσταση από τον αισθητήρα

εάν κάτι έχει πλησιάσει αρκετά

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

περιμένει λίγο για να περάσει ότι πλησιάζει

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

αρχικοποιείται η απόσταση

```
when clicked on flag
  loop forever
    set distance to 100
    if distance < 40 then
      set motor direction to towards this direction on motor
      activate motor for 0.3 sec
      wait 3 sec
      set motor direction to opposite on motor
      activate motor for 0.3 sec
    end if
  end loop
```

The image shows a Scratch script on a grid background. It starts with a yellow 'when clicked on flag' block. This is followed by an orange 'loop forever' block. Inside the loop, there is an orange 'set distance to 100' block. Then, a green 'if distance < 40 then' block. Inside the 'if' block, there are three green blocks: 'set motor direction to towards this direction on motor', 'activate motor for 0.3 sec', and 'wait 3 sec'. After the 'if' block, there are two more green blocks: 'set motor direction to opposite on motor' and 'activate motor for 0.3 sec'. The script ends with a yellow 'loop forever' block.

# Πηγές

- Φωτογραφία Ασίμωφ: [2500987cf3cc0f19ee3e3e0ea805d4a0--ignorance-quotes-sci-fi-books.jpg \(480×640\) \(pinimg.com\)](https://pinimg.com/2500987cf3cc0f19ee3e3e0ea805d4a0--ignorance-quotes-sci-fi-books.jpg)
- Πληροφορίες Ασίμωφ: [Ισαάκ Ασίμωφ - Βικιπαίδεια \(wikipedia.org\)](https://el.wikipedia.org/wiki/Ισαάκ_Ασίμωφ)
- Νόμοι ρομποτικής: [Τρεις νόμοι της ρομποτικής - Βικιπαίδεια \(wikipedia.org\)](https://el.wikipedia.org/wiki/Τρεις_νόμοι_της_ρομποτικής)