

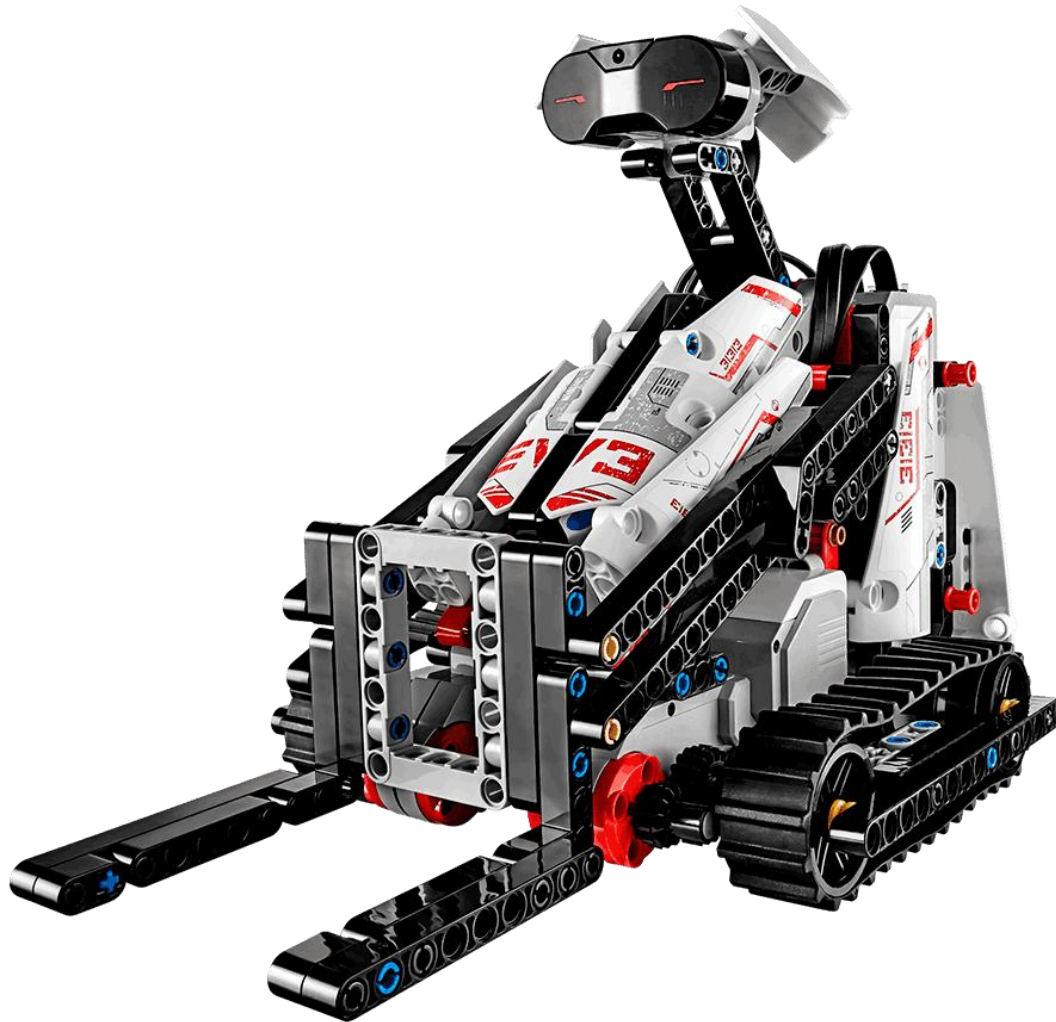
# Το ρομποτικό σύστημα EV3



Αριστέιδης Παλιούρας

Email: [arispaliouras@gmail.com](mailto:arispaliouras@gmail.com)

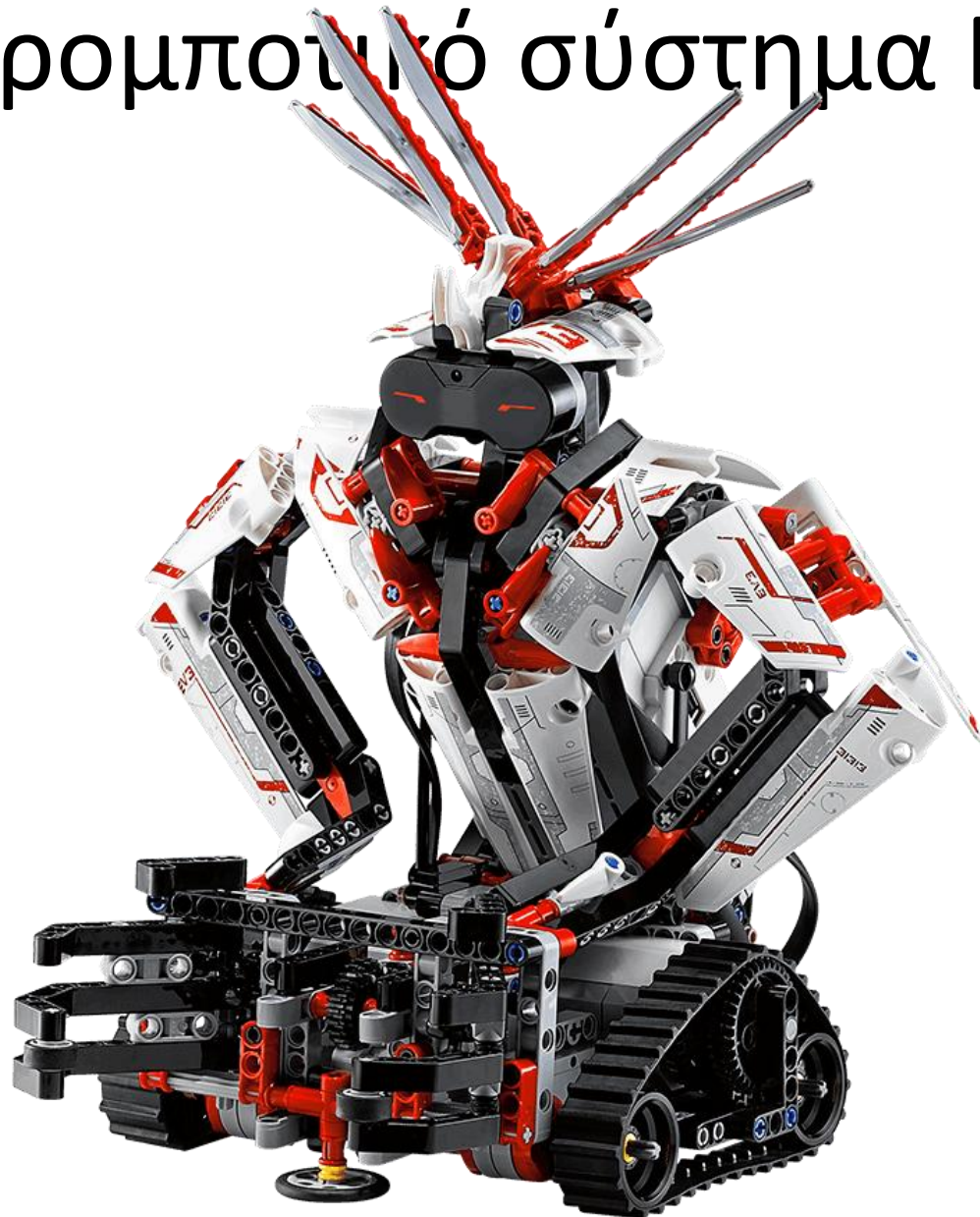
# Το ρομποτικό σύστημα EV3



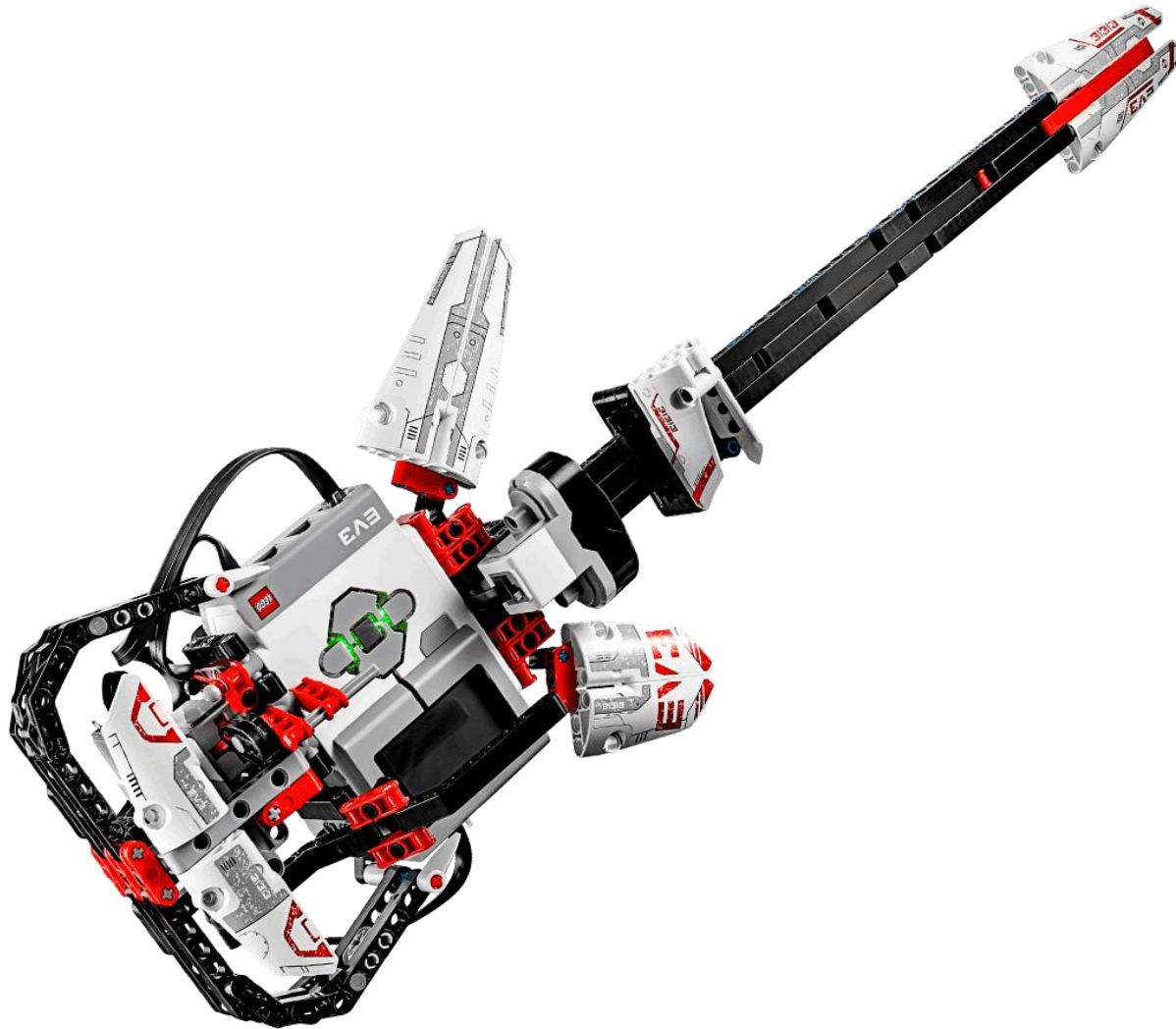
# Το ρομποτικό σύστημα EV3



# Το ρομποτικό σύστημα EV3

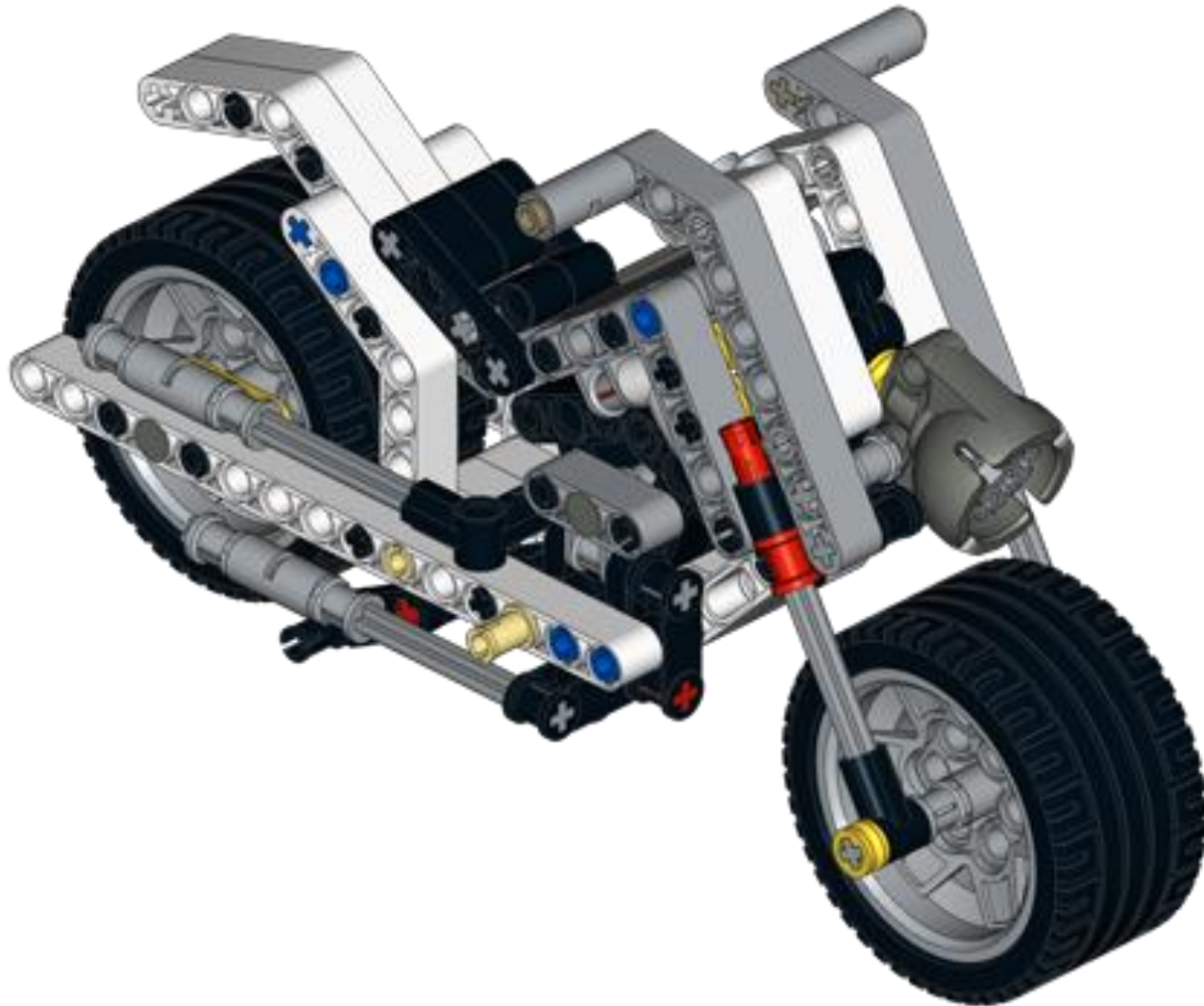


# Το ρομποτικό σύστημα EV3





# Το ρομποτικό σύστημα EV3



# Το ρομποτικό σύστημα EV3

EV3 Brick  
(Τουβλάκι EV3)

+ Λειτουργεί σαν κέντρο  
ελέγχου και τροφοδοσίας  
του ρομπότ σου.



# Το ρομποτικό σύστημα EV3

## Θύρα PC

Η θύρα Mini-USB για PC, που βρίσκεται δίπλα στη θύρα D, χρησιμοποιείται για τη σύνδεση του EV3 Brick με έναν υπολογιστή.

## Θύρες Εισόδου

Οι θύρες εισόδου 1, 2, 3 και 4 χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση αισθητήρων με το EV3 Brick.

## Θύρες Εξόδου

Οι θύρες εξόδου A, B, C και D χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση κινητήρων με το EV3 Brick.





# Το ρομποτικό σύστημα EV3



## Ηχείο

Όλοι οι ήχοι από το τουβλάκι EV3 Brick προέρχονται από αυτό το ηχείο—συμπεριλαμβανομένων τυχόν ηχητικών εφέ που χρησιμοποιείς στον προγραμματισμό των ρομπότ σου. Όταν η ποιότητα του ήχου είναι σημαντική, δοκίμασε να αφήσεις το ηχείο ακάλυπτο ενόσω σχεδιάζεις το ρομπότ σου.

Ρίξε μια ματιά στα απίθανα αρχεία ήχου που μπορούν να προγραμματιστούν με το λογισμικό EV3 Software (μάθε περισσότερα για τη χρήση του **Sound Block** (Μπλοκ Ήχου) στη βοήθεια λογισμικού EV3 Software Help).



## Θύρα Host USB

Η θύρα Host USB μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προσθήκη ενός dongle USB Wi-Fi για τη σύνδεση με ένα ασύρματο δίκτυο ή για τη σύνδεση μέχρι τεσσάρων EV3 Bricks μαζί (αλυσιδωτή σύνδεση).

## Θύρα Κάρτας SD

Η θύρα κάρτας SD αυξάνει τη διαθέσιμη μνήμη για το τουβλάκι σου EV3 Brick με μια κάρτα SD (μέγιστο 32 GB—δεν περιλαμβάνεται).

# Το ρομποτικό σύστημα EV3

**Κινητήρια δύναμη  
των ρομπότ σου.**

**Διαθέτει έναν  
ενσωματωμένο  
αισθητήρα  
περιστροφής Rotation  
Sensor με ανάλυση 1  
μοίρας για επακριβή  
έλεγχο.**

**Large Motor  
(Μεγάλος Κινητήρας)**

+ Επιτρέπει τον ακριβή  
προγραμματισμό πανίσχυρων  
ρομποτικών ενεργειών.



# Το ρομποτικό σύστημα EV3

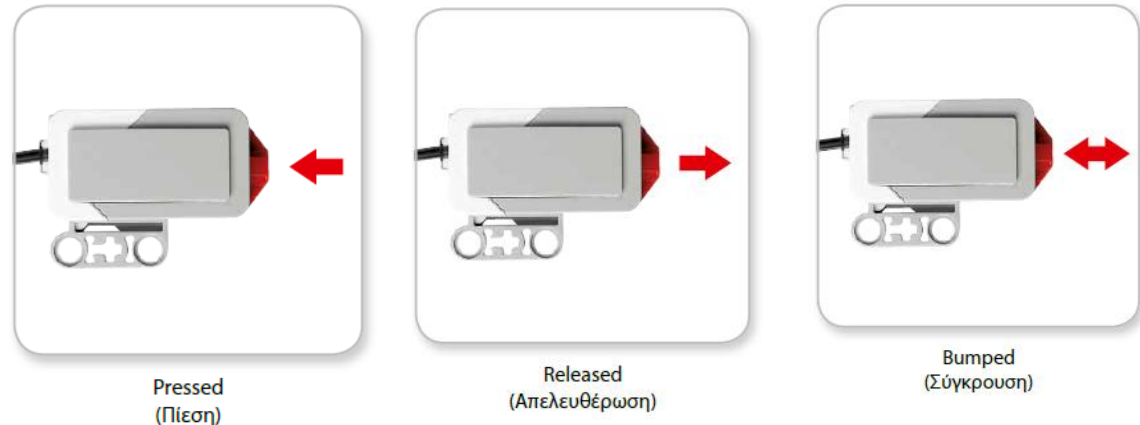
## Medium Motor

(Μεσαίος Κινητήρας)

+ Εξίσου ακριβής, αλλά ανταλλάσσει λίγη από την ισχύ του για πιο μικρό μέγεθος και ταχύτερη ανταπόκριση.



# Το ρομποτικό σύστημα EV3



Touch Sensor  
(Αισθητήρας Αφής)

+ Αναγνωρίζει τρεις καταστάσεις: αφή, σύγκρουση και απελευθέρωση.



Ο αισθητήρας αφής Touch Sensor είναι ένας αναλογικός αισθητήρας που μπορεί να ανιχνεύσει πότε πιέζεται το κόκκινο κουμπί του και πότε απελευθερώνεται. Αυτό σημαίνει ότι ο αισθητήρας αφής Touch Sensor μπορεί να προγραμματιστεί για ενέργεια χρησιμοποιώντας τρεις **συνθήκες**— **pressed** (πίεση), **released** (απελευθέρωση) ή **bumped** (σύγκρουση) (έχει πιεστεί και απελευθερωθεί).

# Το ρομποτικό σύστημα EV3

Ο αισθητήρας χρωμάτων Color Sensor είναι ένας ψηφιακός αισθητήρας που μπορεί να ανιχνεύσει το χρώμα ή την ένταση του φωτός που εισέρχεται στο μικρό παραθυράκι στην πρόσοψη του αισθητήρα.

Color Sensor  
(Αισθητήρας Χρωμάτων)

+ Αναγνωρίζει επτά διαφορετικά χρώματα και μετρά την ένταση του φωτός.



Αναγνωρίζει επτά χρώματα μαύρο, μπλε, πράσινο, κίτρινο, κόκκινο, λευκό και καφέ.

Αυτή η ικανότητα διάκρισης χρωμάτων σημαίνει ότι θα μπορούσες να προγραμματίσεις το ρομπότ σου να ταξινομεί χρωματιστές μπάλες ή μπλοκ, να λέει τα ονόματα των χρωμάτων καθώς τα ανιχνεύει ή να σταματά την ενέργεια όταν βλέπει κόκκινο.



# Το ρομποτικό σύστημα EV3

Ο αισθητήρας υπερήχων μετρά απόσταση.

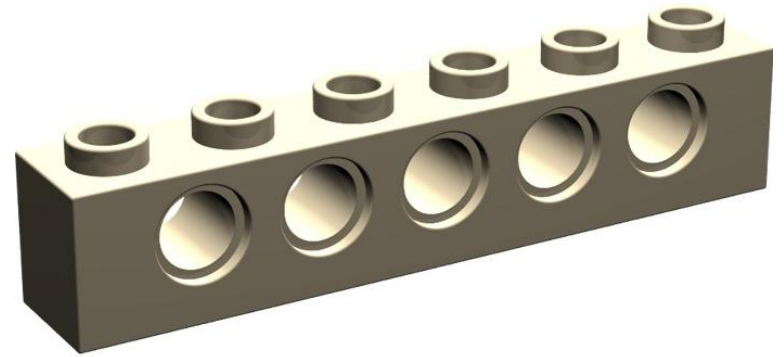


Μπορείτε να τον χρησιμοποιήσετε όταν πρέπει το ρομπότ να βρίσκεται μια συγκεκριμένη απόσταση από κάποιο αντικείμενο.

Η απόσταση μπορεί να υπολογιστεί σε εκατοστά ή ίντσες

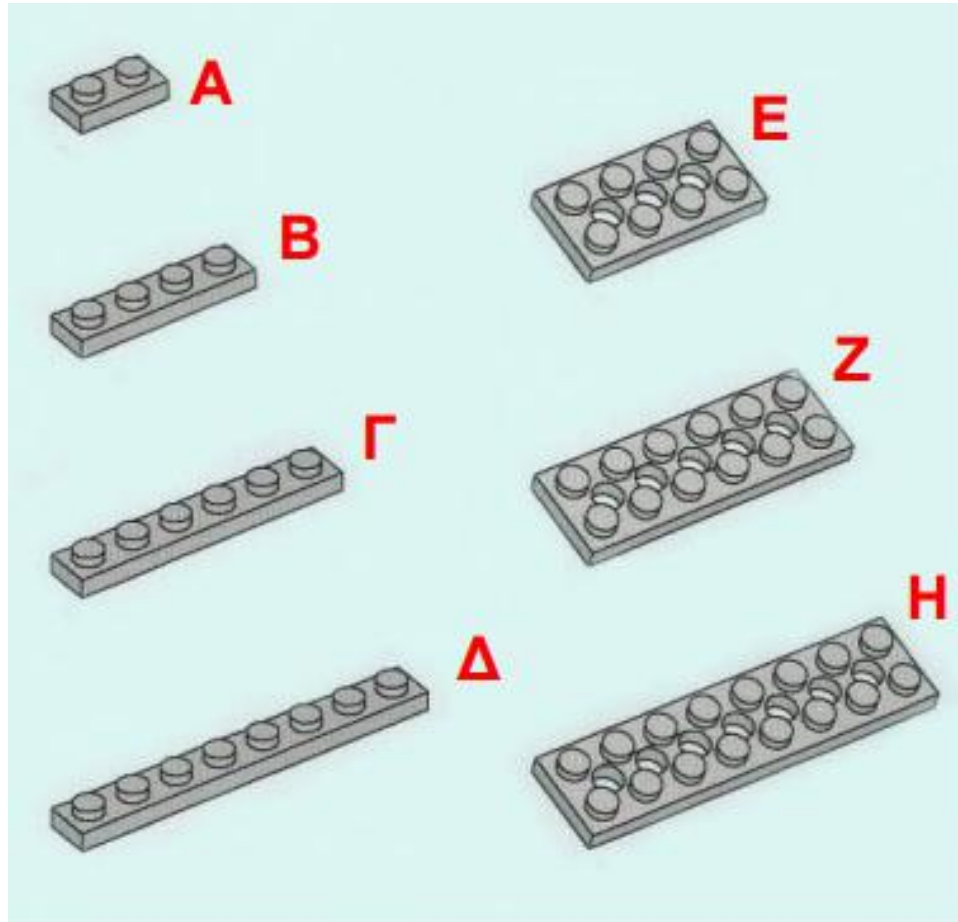
# Το ρομποτικό σύστημα EV3

## Τουβλάκια διάφορων διαστάσεων



# Το ρομποτικό σύστημα EV3

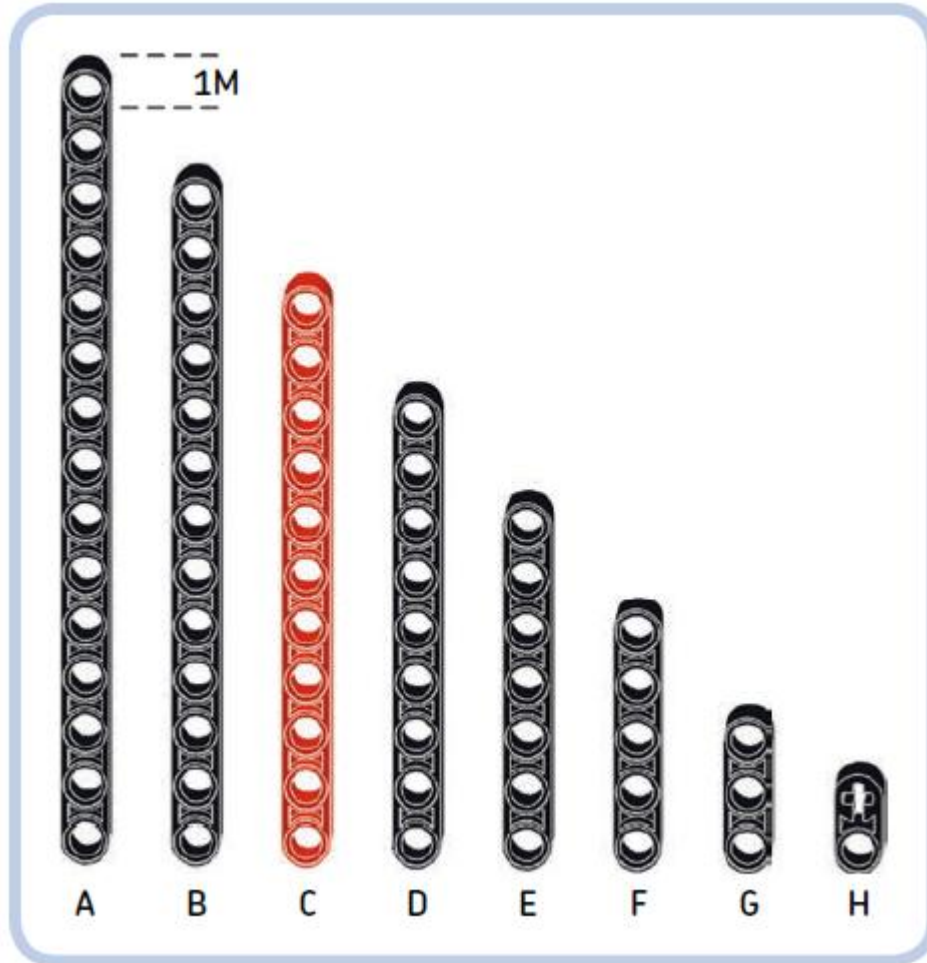
## Πλακίδια διάφορων διαστάσεων



- A) 1x2 πλακίδιο
- B) 1x4 πλακίδιο
- Γ) 1x6 πλακίδιο
- Δ) 1x8 πλακίδιο
- E) 2x4 πλακίδιο με οπές
- Z) 2x6 πλακίδιο με οπές
- H) 2x8 πλακίδιο με οπές

# Το ρομποτικό σύστημα EV3

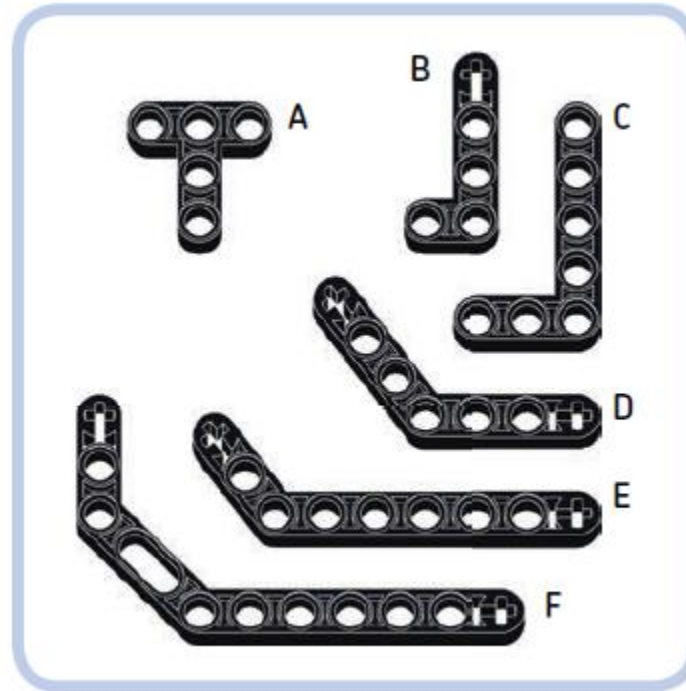
## Δοκοί (beams) διάφορων διαστάσεων



Οι δοκοί μαζί με τα  
τουβλάκια και τα  
πλακίδια  
αποτελούν τα  
δομικά στοιχεία  
μιας κατασκευής.

# Το ρομποτικό σύστημα EV3

## Δοκοί με γωνίες





# Το ρομποτικό σύστημα EV3

## Γρανάζια

Με τα γρανάζια μπορούμε να :



- μεταφέρουμε την κίνηση από ένα σημείο σε άλλο.
- αλλάξουμε την κατεύθυνση κίνησης ενός άξονα.
- να αλλάξουμε την ταχύτητα κίνησης και την ροπή σε έναν άξονα.
- (πχ να μειώσουμε την ταχύτητα κίνησης στο ρομπότ μας και ταυτόχρονα να του δώσουμε περισσότερη ισχύ).

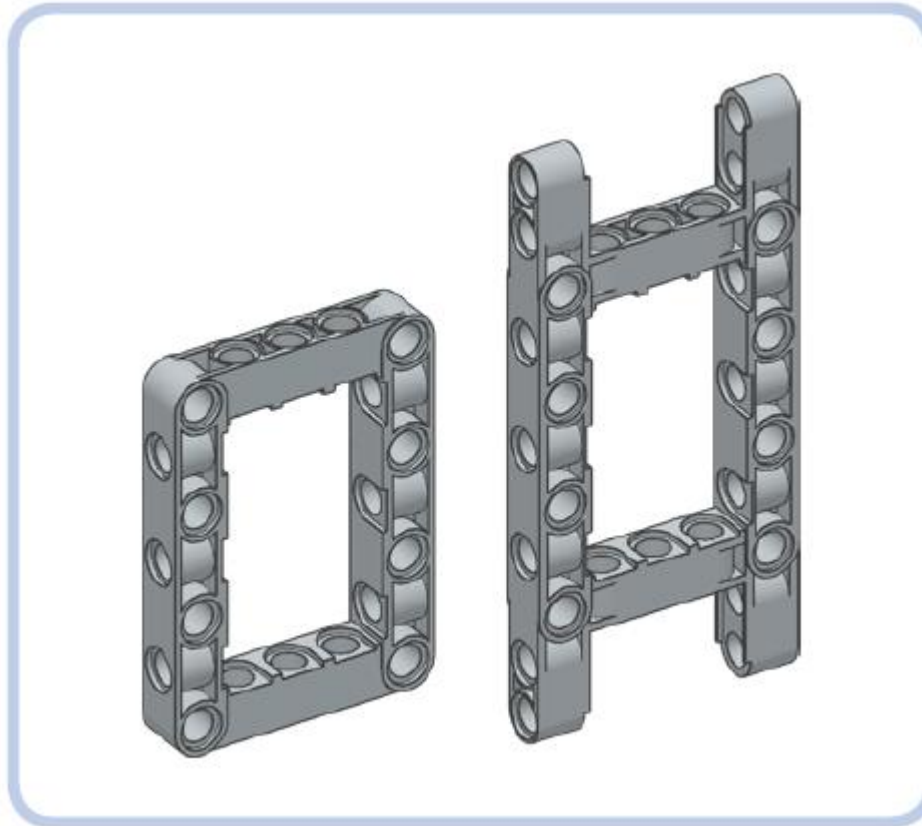
Υπάρχει μια πολύ μεγάλη ποικιλία γραναζιών με τα οποία μπορούμε να υλοποιήσουμε διάφορες σύνθετες κατασκευές.

# Το ρομποτικό σύστημα EV3

## Τροχοί, Λάστιχα

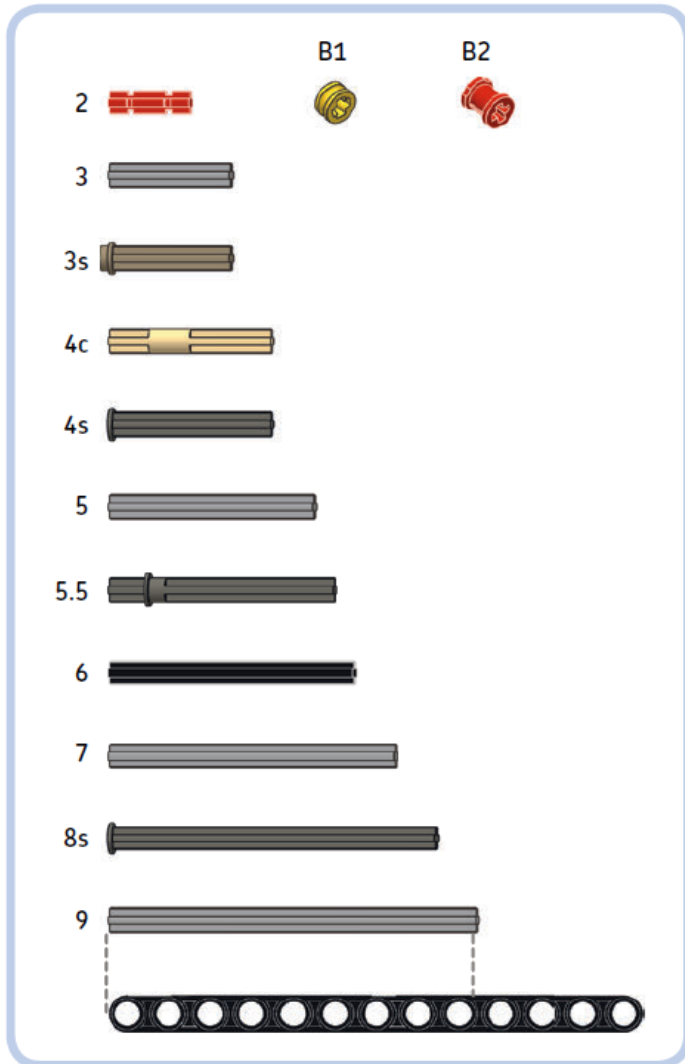


# Το ρομποτικό σύστημα EV3 Τουβλάκια



# Το ρομποτικό σύστημα EV3

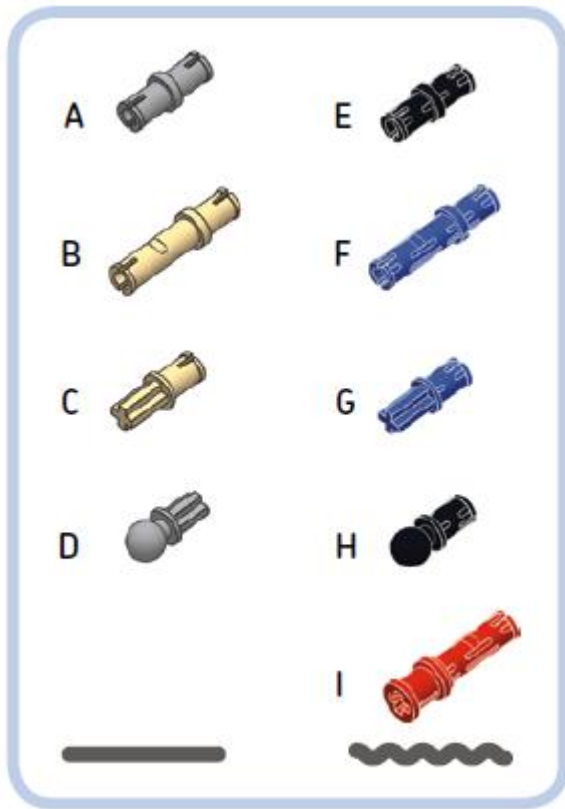
## Άξονες



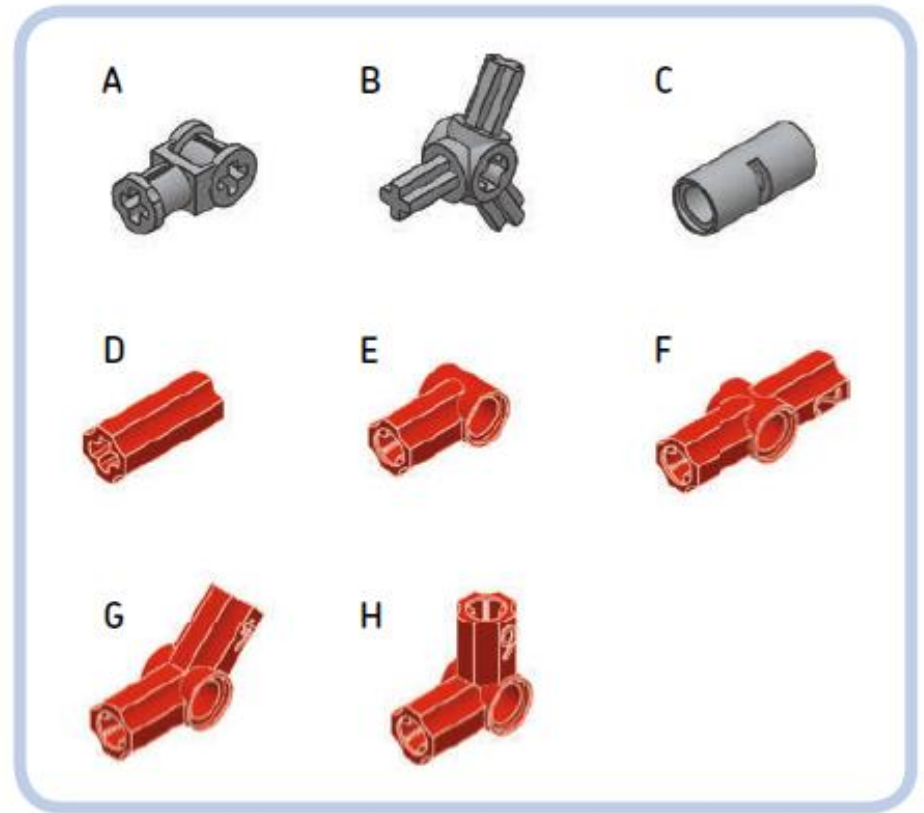
Οι άξονες  
χρησιμοποιούνται για  
να τοποθετήσουμε  
γρανάζια και ρόδες.

# Το ρομποτικό σύστημα EV3

## Πιράκια - Σύνδεσμοι



**Συνδέουν δοκούς μεταξύ τους**

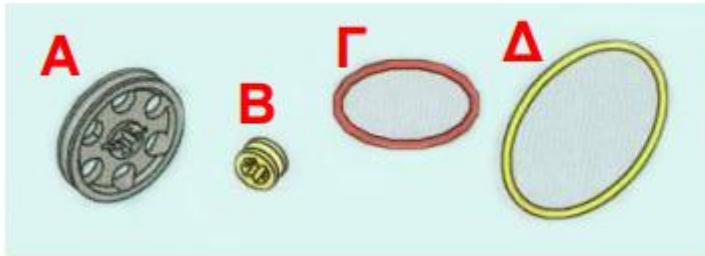


**Συνδέουν άξονες με πιράκια**



# Το ρομποτικό σύστημα EV3

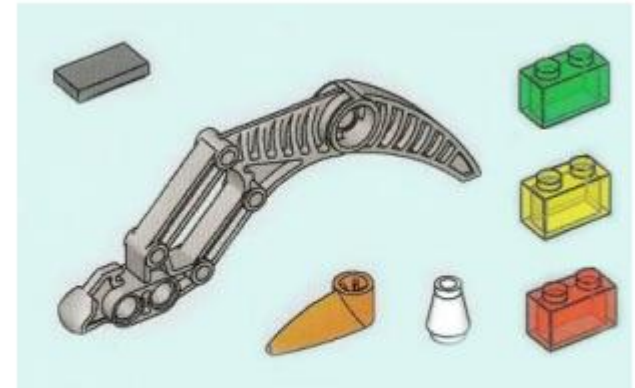
## Ιμάντες και τροχαλίες



- A) μεσαία τροχαλία
- B) μισός δακτύλιος
- Γ) κόκκινος ιμάντας
- Δ) κίτρινος ιμάντας



Βραχίονες με αρθρώσεις



Διακοσμητικά τεμάχια