

# Robomaker®

Dentro la matematica il lavoro di team  
per essere sempre cyber-uniti e solidali



# Evolution robot

- è nato prima di Doc e Mind anche se sembra un robot più evoluto;
- si può programmare da tastiera e app;
- La tastiera è piccola e con i tasti poco agevoli come My robot e Cyber robot
- l'app non ha la programmazione a blocchi;









# *...un buon allenamento prima del vero coding...*

- Permette di usare la app senza il coding a blocchi
- È più facile e avvicina i bambini alla gestione del robot dalla app
- Prevede delle azioni rapide, precise e capacità decisionale veloce
- Sviluppa la capacità di problem solving

# Il nostro percorso

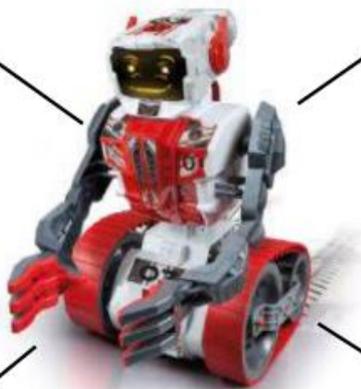
## GEOMETRIA

lo sviluppo dei solidi  
costruzione di

- cilindri
- parallelepipedi
- cubi
- piramidi

## SCIENZE

- i materiali
- ciclo produttivo e fine vita degli oggetti
- il riciclaggio
- raccolta differenziata a Bussolengo
- Rifiutility



## ARTE

- coloritura, ritaglio e costruzione dei solidi
- disegno dei bidoni e dei rifiuti
- costruzione dei rifiuti per il gioco

## ROBOTICA

- allenamento con i tablet
- gioco a squadre
- alternanza alla guida

# La preparazione del gioco

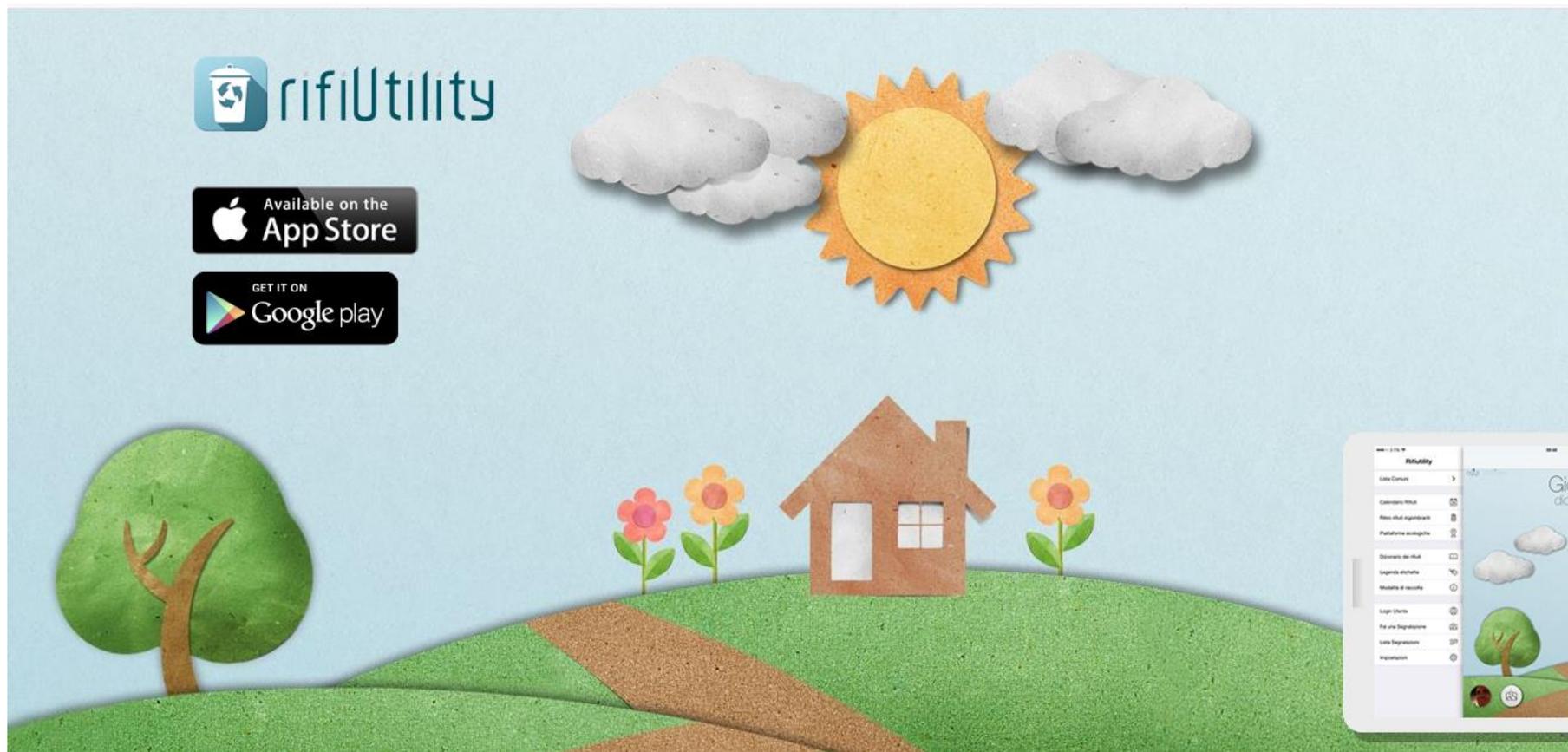
Bisogna creare oggetti che stanno in piedi e che possono essere presi dal robot...

**Risoluzione di diversi problemi:**

- Dimensioni dell'oggetto
- Peso dell'oggetto
- Apertura dei bracci del robot



# Rifiutility, la app del Comune per la raccolta differenziata...



# Il torneo



# Il gioco in azione



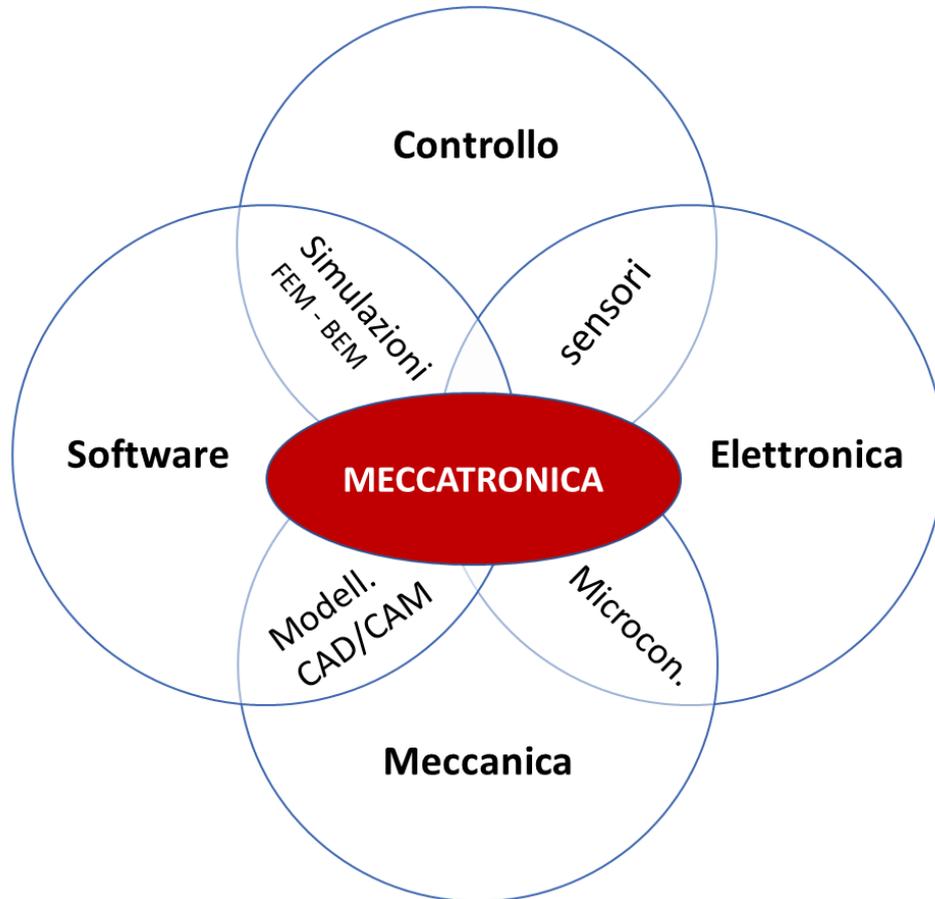
[https://drive.google.com/file/d/18Rut2ovOlqCezrubOC\\_T3rXlm3aG\\_tRw/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/18Rut2ovOlqCezrubOC_T3rXlm3aG_tRw/view?usp=sharing)

# Robomaker®

## Meccatronica & Coding

Orazio Sciuto





## EVOLUZIONI STORICHE

**1495 - Leonardo Da Vinci**  
cavaliere meccanizzato

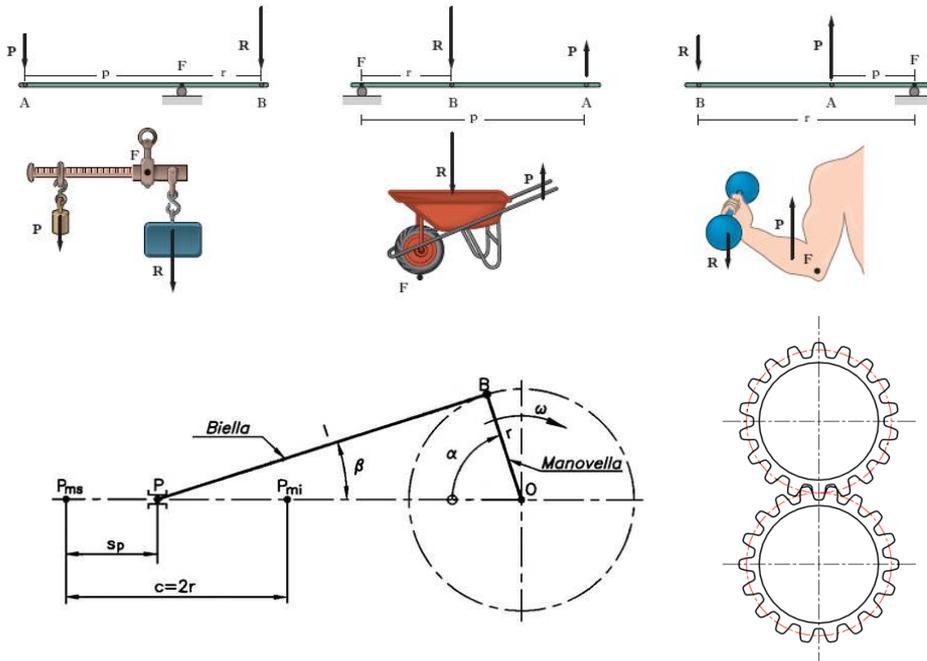
**1738 - Jacques de Vaucanson**  
anitra meccanica

**1770 - Pierre Jaquet**  
bambole meccaniche

**1866 - Innocenzo Manzetti**  
realizzò un umanoide  
capace di suonare il flauto

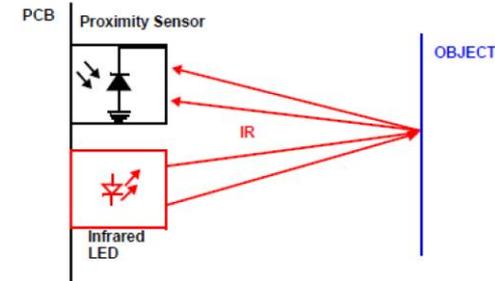
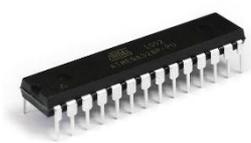
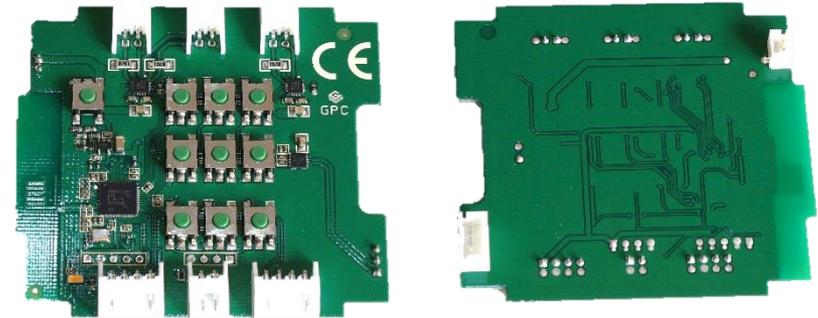
## ASPETTI MECCANICI

- Sistemi di leveraggi
- Sistema Biella – manovella
- Ruote dentate



## ASPETTI ELETTRONICI

- Micro controllore
- Sensori
- Attuatori



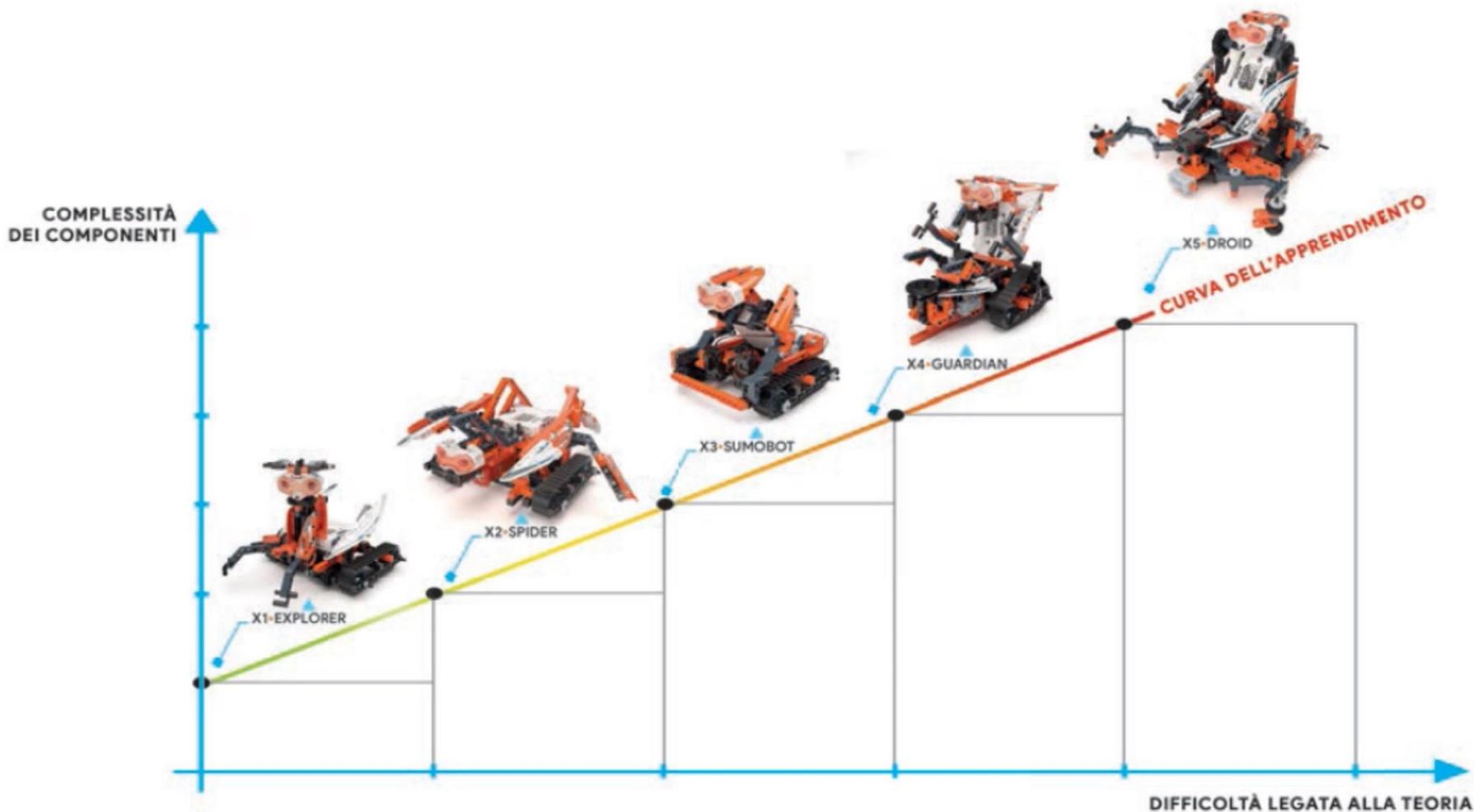


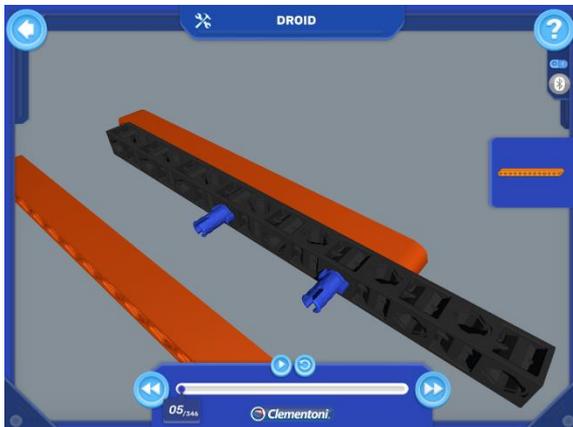






# DIFFICOLTÀ e APPRENDIMENTO







**LEARNING BY PLAYING**

**MAKER** scienza gioco & TECNOLOGICA

CA EDUCATIVA

Il robot che da esperienza LUGI ti offre, attraverso il mondo del COOMO.

ATTIVITÀ A DIFFICOLTÀ CRESCENTE

SELEZIONE DI UNA MANGLIA DI GIOCHI

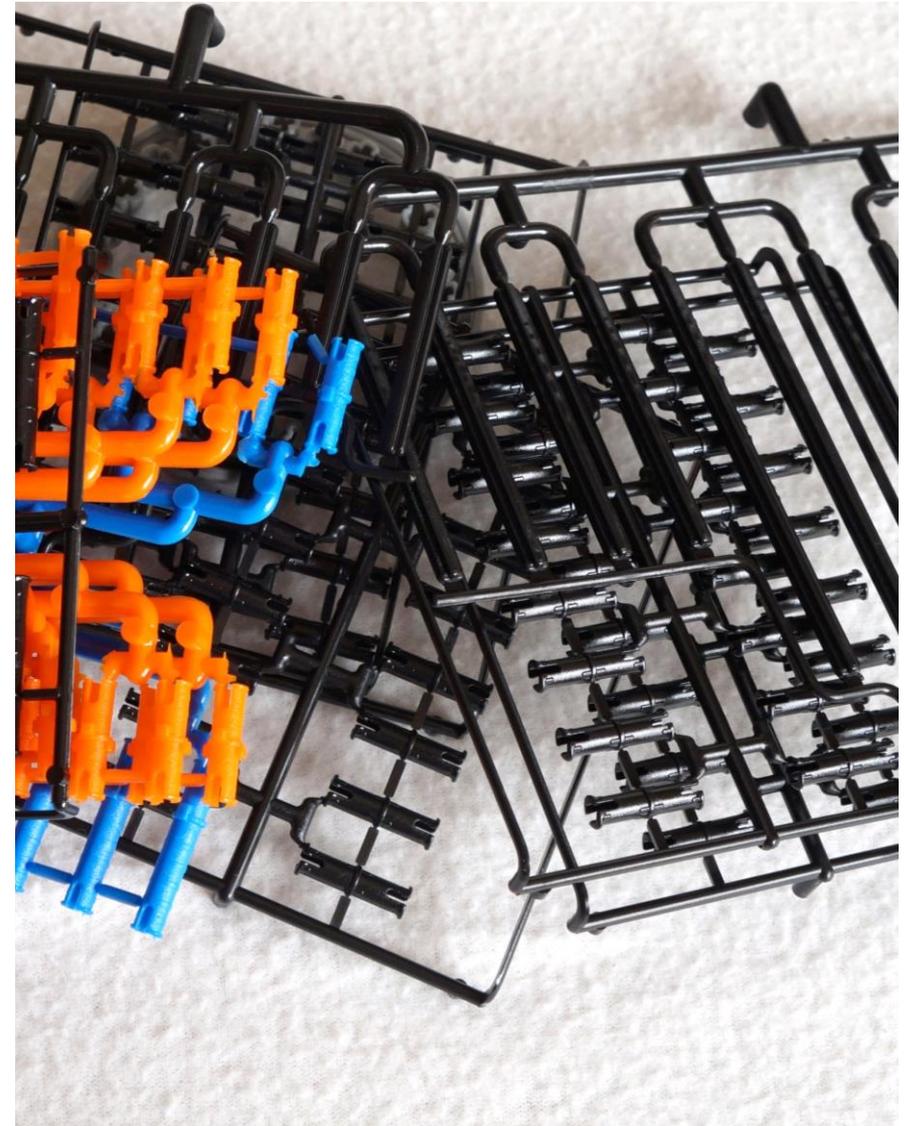
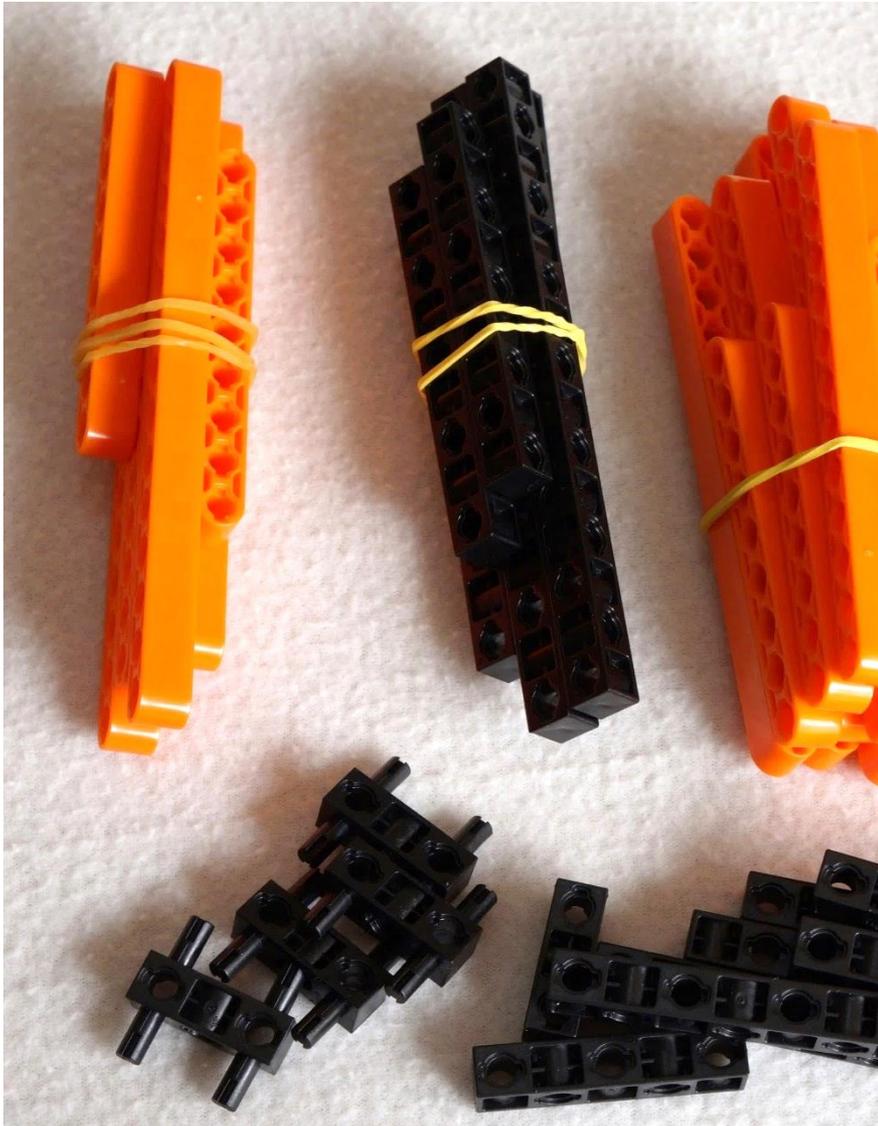
PROGRAMMABILE E FACILE MANEGGIABILE

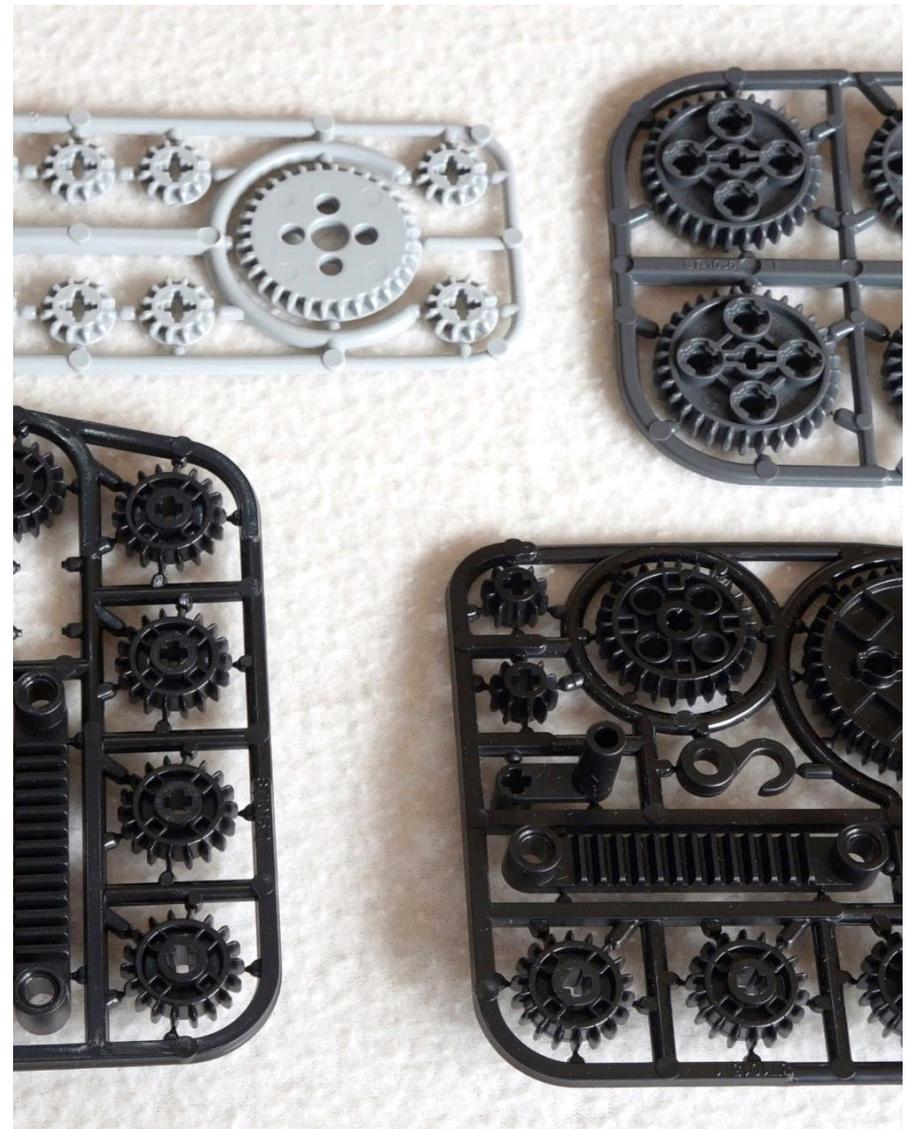
**Clementoni**

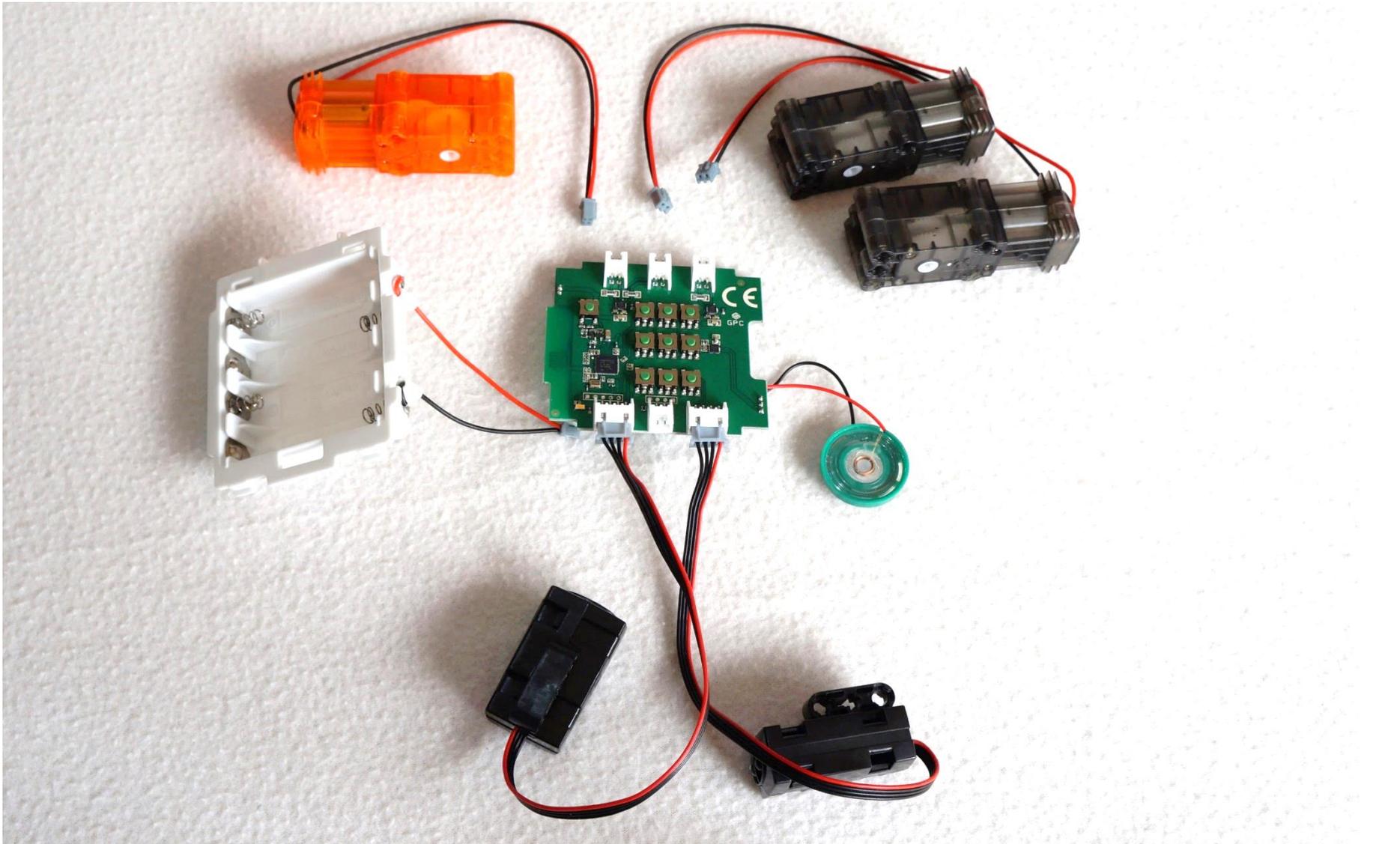
CE

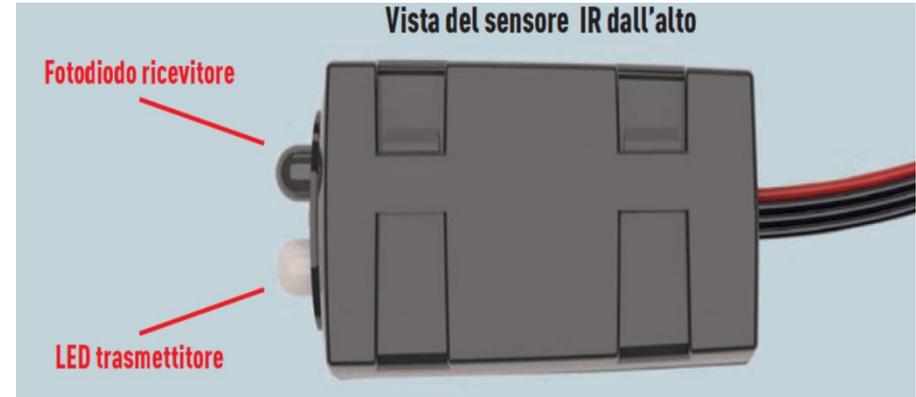
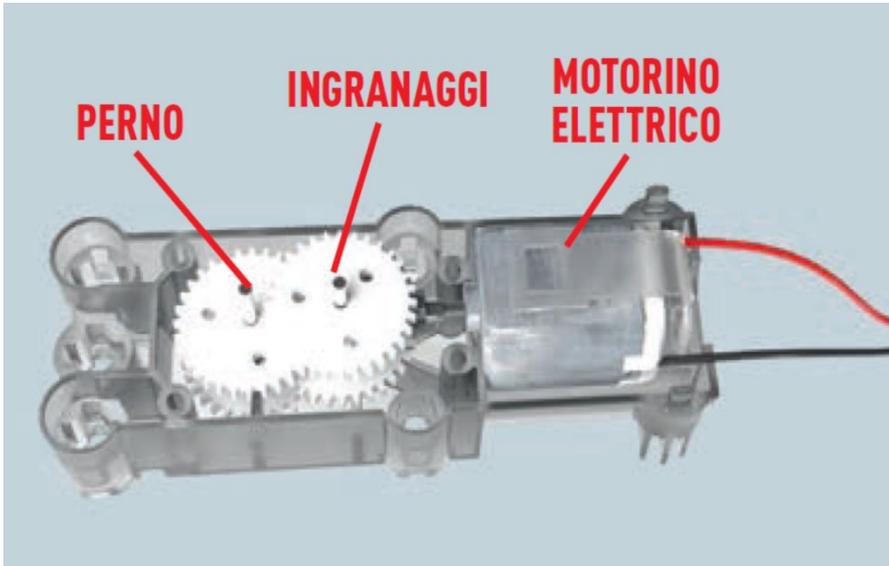
Instruction manual page showing a diagram of a robot assembly with numbered steps and a photograph of the completed robot.

PIPING GO

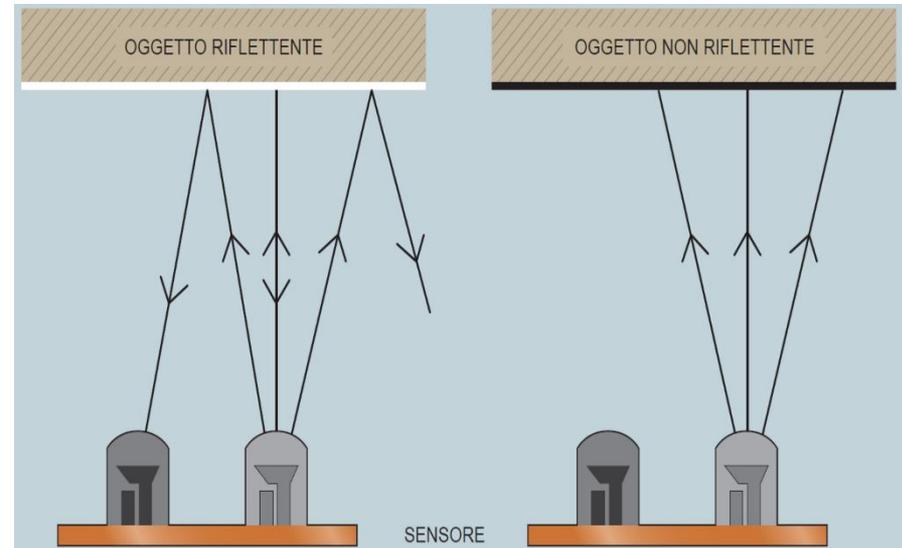
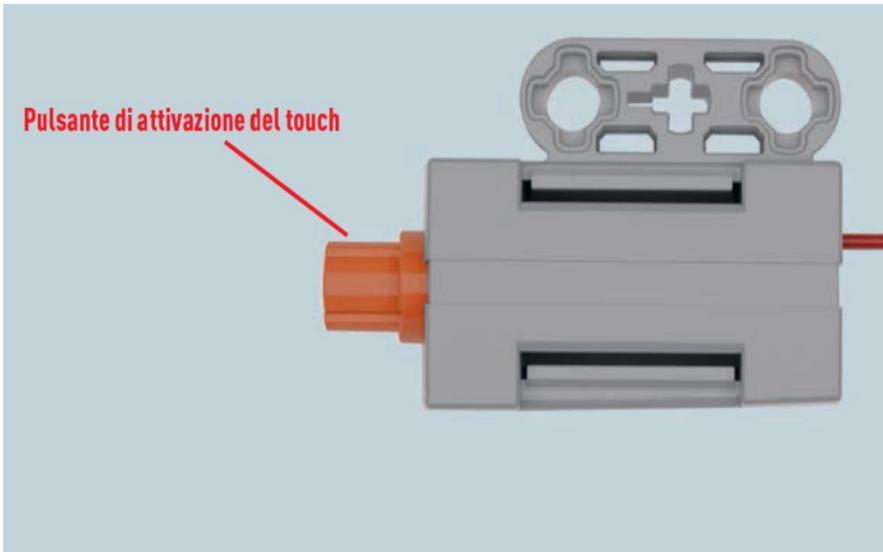








## SENSORI/ATTUATORI



**coding**





La programmazione avviene impiegando delle tessere colorate tipiche di una programmazione a blocchi, come le tessere di un puzzle. Esistono tanti linguaggi di **programmazione visuale** a blocchi, come quelli utilizzati da SCRATCH, APP INVENTOR.

Il vantaggio di usare un linguaggio visuale a blocchi è l'immediatezza. Puoi iniziare subito a programmare componendo i blocchi, concentrandoti più sul procedimento che sul linguaggio. È proprio la programmazione visuale a blocchi che consente di applicare coding e robotica a scuola in qualsiasi materia.









### Tipi di blocchi da usare



Start



Movimento rettilineo (stato avanti)



Movimento curvo (stati destra e sinistra)



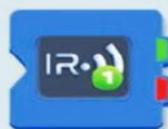
Condizione semplice «Tempo con durata regolabile»



Condizione semplice «Sensore infrarossi 1»



Condizione semplice «Sensore infrarossi 2»



Deviatore in configurazione IF/ELSE

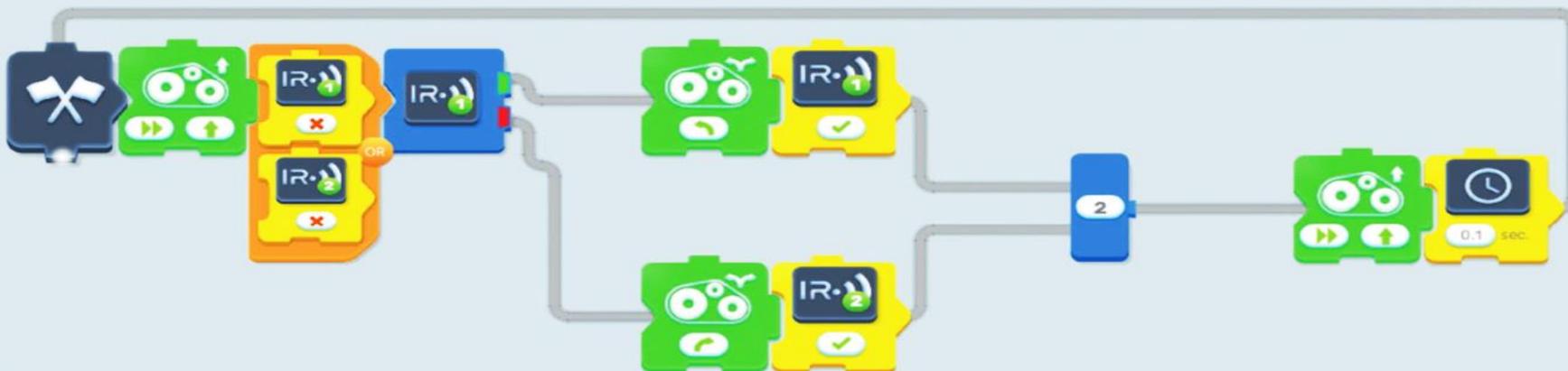


Multiplexer



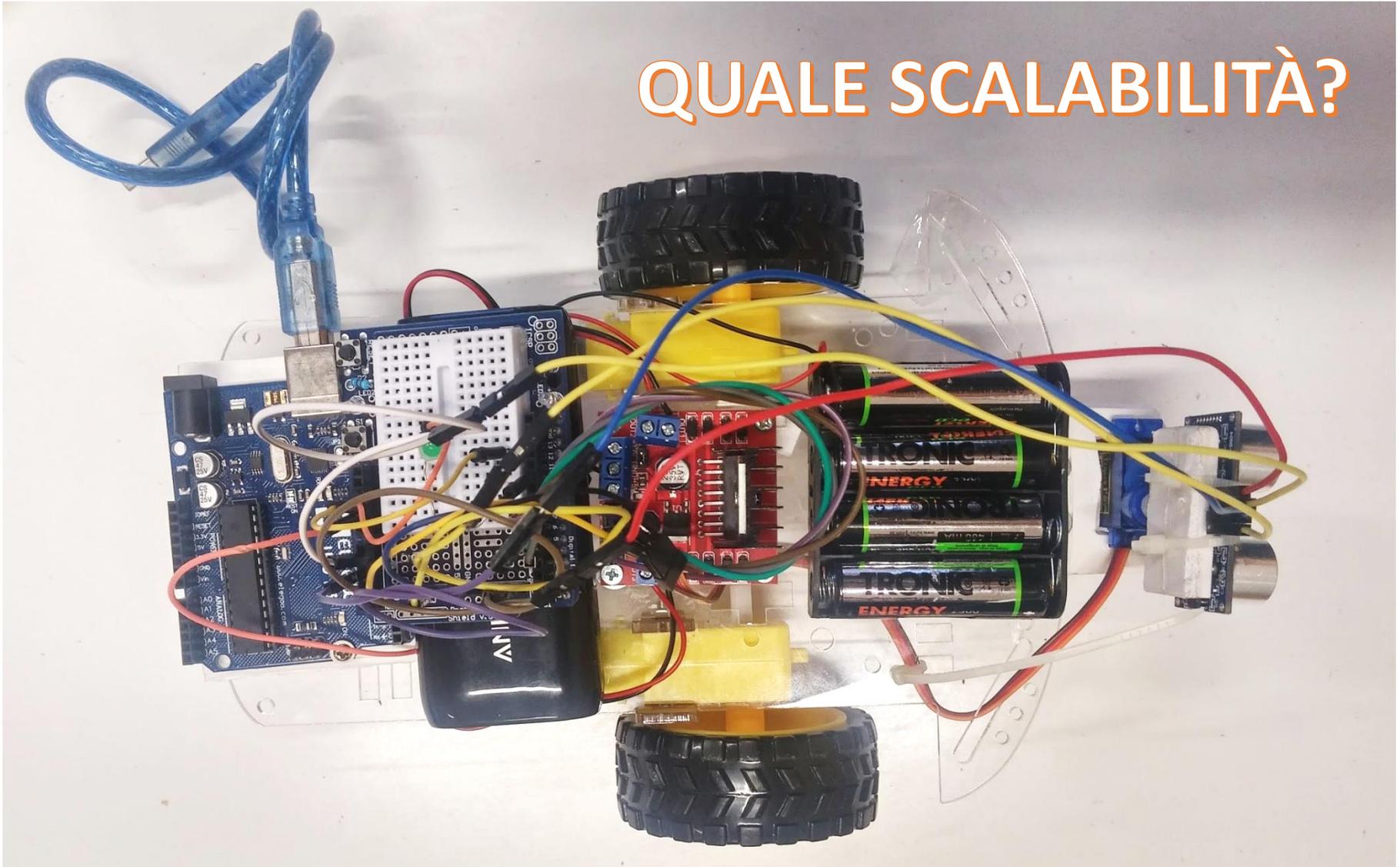
Condizione multipla OR

### Sequenza di blocchi da realizzare



# LINE FOLLOWING

# QUALE SCALABILITÀ?





Sara Salardi, *I.C. Bussolengo* - Scuola Primaria Beni Montesor  
[sara.salardi@gmail.com](mailto:sara.salardi@gmail.com)  
[www.europole.org/corso-robotica-contro-bullismo](http://www.europole.org/corso-robotica-contro-bullismo)



Orazio Sciuto, *I.T.I. G. Marconi – Verona*  
[prof.oraziosciuto@gmail.com](mailto:prof.oraziosciuto@gmail.com)  
[www.labteet.altervista.org](http://www.labteet.altervista.org)