

Presentazione del percorso

by Bettina Ambrosini

Un percorso di ricerca

Che vuole essere un'occasione di approfondimento, scoperta e riflessione per creare e condividere progetti subito spendibili in classe

App per la didattica su sistemi Android e Linux

Elementi di robotica per
“toccare con mano” il
linguaggio delle macchine



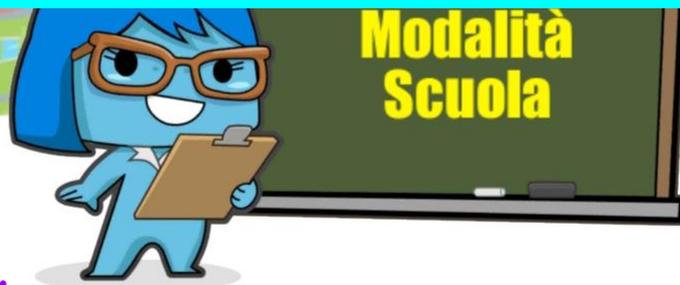
Genitori



scuole

CODESPARK

APP ANDROID PER IL CODING



Bettina Ambrosini

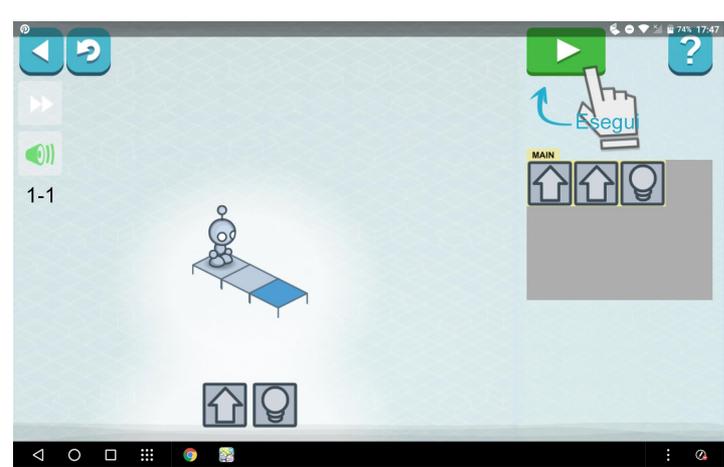
Download: 16%



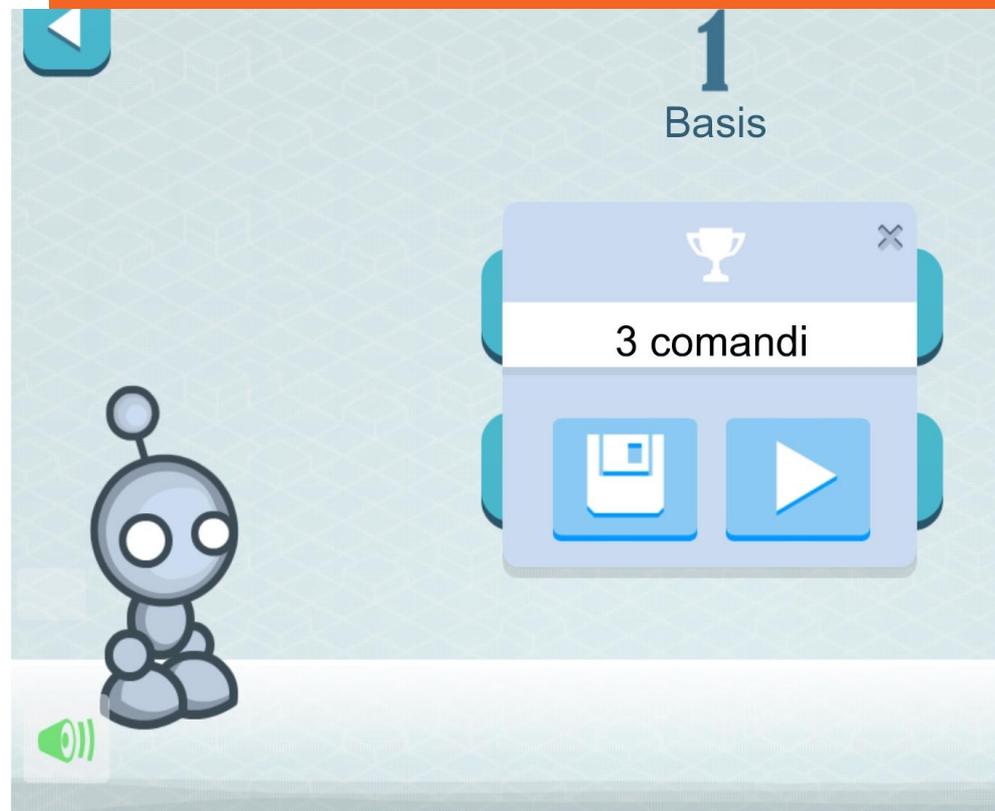
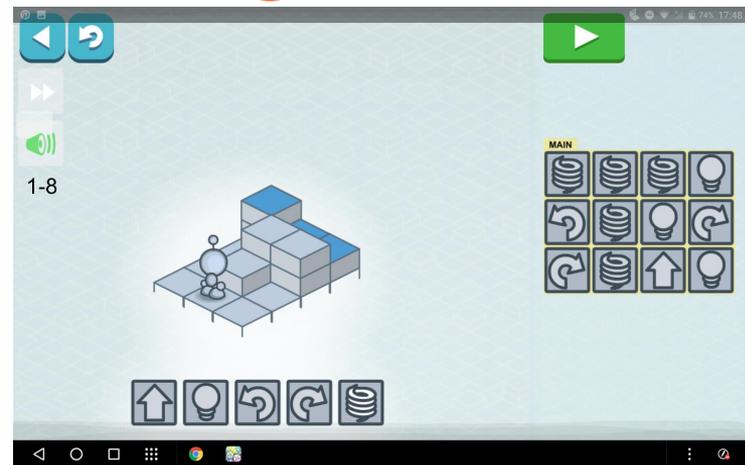
HOOR
OF
CODE

CSEd
WEEK

Build 2.20.00

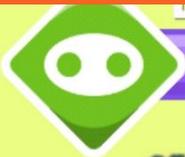


Lightbot Hour



Programmazione visuale e linguaggio Java





Pochi comandi per mission
sempre più complesse



Elementi di robotica

Cos'è l'intelligenza artificiale?

Quali metodi per far apprendere un robot?

L'intelligenza artificiale è infallibile?



Introduzione

La tua prima missione è raccogliere informazioni sul nuovo pianeta.

Quiz

Ottimo lavoro! Clarity ha raccolto alcune foto lungo la strada. Puoi usare queste foto per insegnare a Clarity come riconoscere oggetti e animali. Più dati raccoglierai, più Clarity diventerà intelligente. Sai perché? Scegli la risposta giusta.

L'Intelligenza Artificiale si basa sui dati che vengono studiati e comparati tra loro. Più esempi vengono forniti, più corretti saranno i risultati. Tuttavia, l'Intelligenza Artificiale non è mai infallibile al 100%.

L'Intelligenza Artificiale può diventare infallibile se ha a disposizione un gran numero di dati. Per esempio, studiando 500 foto di un cane, può imparare a riconoscere la figura di un cane in qualsiasi immagine.

Skills



Benvenuto all'Orchestra di Codice in NCLab!

START



Scriviamo il codice

The image shows the Karel programming environment interface. On the left, there is a sidebar with the title "AI World" and the instruction "Scrivi un programma!". Below this, there are fields for "Linee: 20 (10 p), 14 (20 p)", "Finire a casa", and "Utilizza: get, left, put, right". A code editor area is labeled "Type code here:" and contains the number "1". An "Aiuto" (Help) menu is open, listing options like "Karel - video tutorial", "Karel - manuale", "Karel - piano delle lezioni", "Elenco dei comandi", "Karel Reference Manual", and "Pagina di Karel su Wikipedia (in inglese)".

The main workspace is a 2D grid with a brown floor and a blue sky background. It contains various objects: an orange robot arm, a blue robot arm, a white robot head, a toolbox, a power outlet, a power strip, and several tools (wrench, screwdriver, hammer, pliers, fork, knife) hanging on a rack. A score of "0" is displayed in the top left corner of the workspace, and "Punti totali: 30" is in the top right. At the bottom of the workspace, there are navigation buttons: play, next, warning, refresh, close, and next.

At the bottom right of the interface, there is a green checkmark and the text "Salvato".

#SmartEducational

Smart significa

intelligente cioè che può

interagire con noi,

ed è programmabile con nuove funzioni

Smartphone, Smart tv, Smart Watch ecc



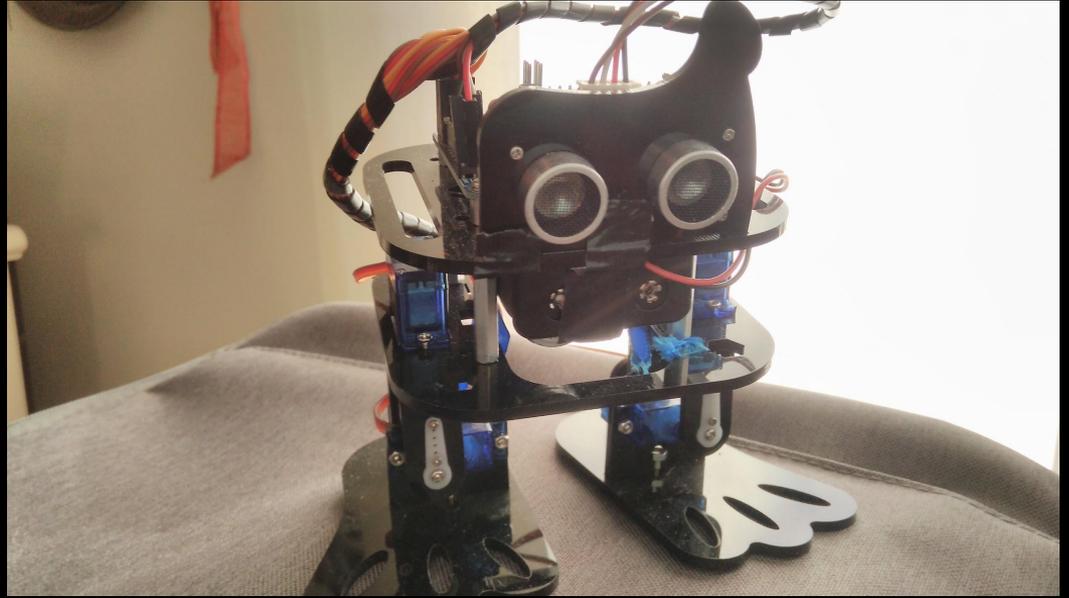
Vi presento un robot

Sunny è il mio robot.

E' prodotto da Sunfounder

che programma con una
filosofia open source

Sunny è programmabile
con una scheda Arduino
Nano



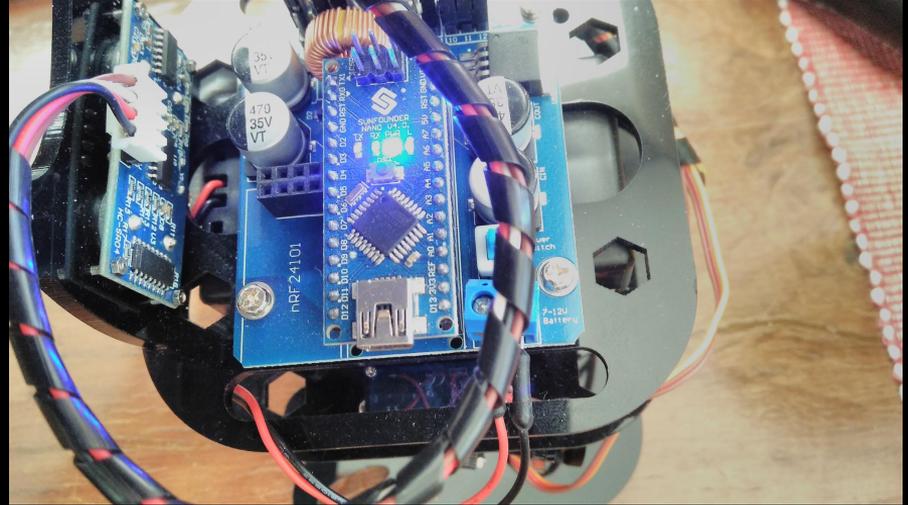
La scheda

Per programmarlo colleghiamo
la scheda

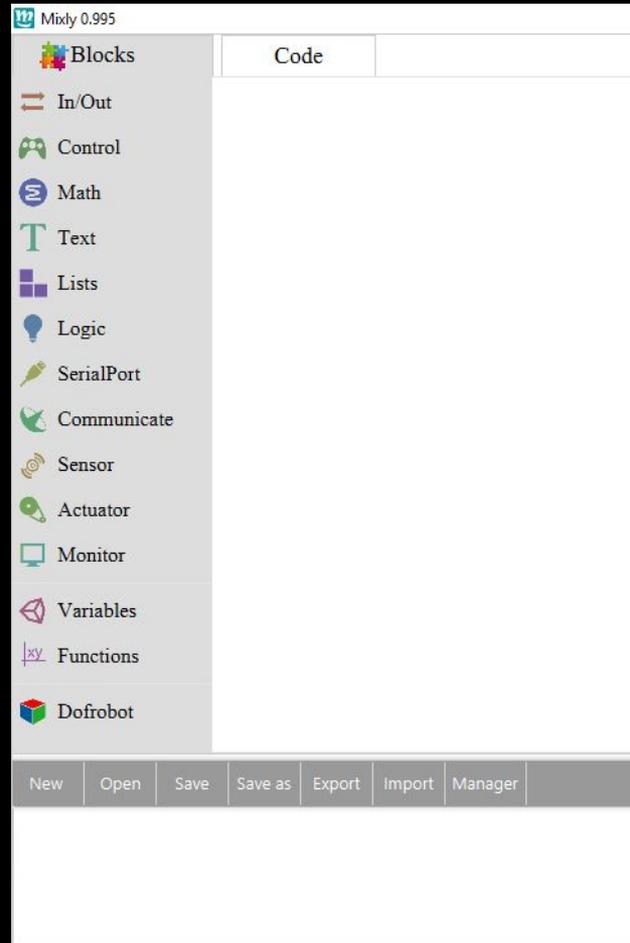
al computer tramite cavo usb

la scheda è programmabile
anche via wi-fi

o bluetooth



Mixly, editor per la programmazione a blocchi



Carichiamo i codici sulla scheda Arduino

The screenshot shows the Mixly IDE interface. The top bar displays the file path: `Mixly 0.995(C:\Users\Bettina\Desktop\robot\robot3\codici\danza1.mix)` and the copyright notice: `Copyright © Mixly Team@BNU maker.bnu.edu.cn`. The left sidebar contains a menu of categories: Blocks, In/Out, Control, Math, Text, Lists, Logic, SerialPort, Communicate, Sensor, Actuator, Monitor, Variables, Functions, and Dofrobot. The main workspace shows a sequence of code blocks: a 'Turning Right' block, a 'count with i from 1 to 10 step 1' block, a 'do' block containing 'Moving forward speed 30', an 'end program' block, a 'Turning left' block, another 'count with i' block, a 'do' block containing 'Moving', and a final 'end program' block. A modal dialog box titled 'Uploading' is open, featuring a progress bar and a 'Cancel' button. The bottom status bar includes buttons for 'New', 'Open', 'Save', 'Save as', 'Export', 'Import', 'Manager', 'Compile', and 'Upload'. Below the status bar, a terminal window displays the following command and output:

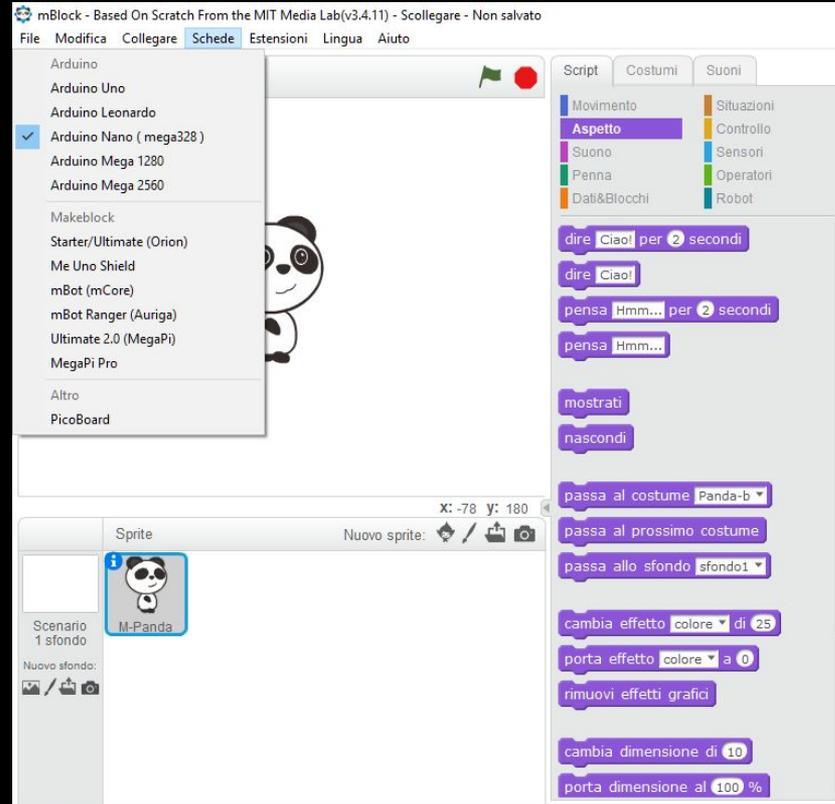
```
arduino -v --board arduino:avr:nano:cpu=atmega328 --pref build.path=mixlyBuild --upload --port COM3 "C:\Users\Bettina\Desktop\robot\robot3\Mixly0.995_W
C:\Users\Bettina\Desktop\robot\robot3\Mixly0.995_WIN\Mixly0.995_WIN\arduino-1.8.2\arduino-builder -dump-prefs -logger=machine -hardware C:\Users\Betti
C:\Users\Bettina\Desktop\robot\robot3\Mixly0.995_WIN\Mixly0.995_WIN\arduino-1.8.2\arduino-builder -compile -logger=machine -hardware C:\Users\Bettina\
Using board 'nano' from platform in folder: C:\Users\Bettina\Desktop\robot\robot3\Mixly0.995_WIN\Mixly0.995_WIN\arduino-1.8.2\hardware\arduino\avr
Using core 'arduino' from platform in folder: C:\Users\Bettina\Desktop\robot\robot3\Mixly0.995_WIN\Mixly0.995_WIN\arduino-1.8.2\hardware\arduino\avr
```

Altri strumenti di programmazione

mBlock

dal menù schede seleziono la scheda arduino della macchina che voglio programmare.

La scheda di Sunny è una Arduino Nano

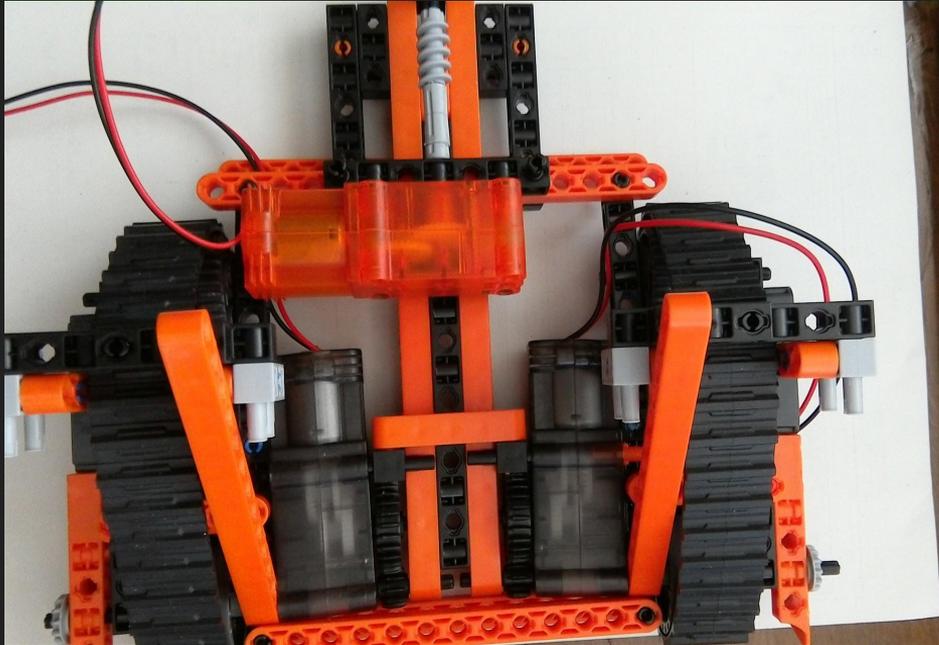


Piccoli robot crescono...

Motori e sensori per nuove funzioni

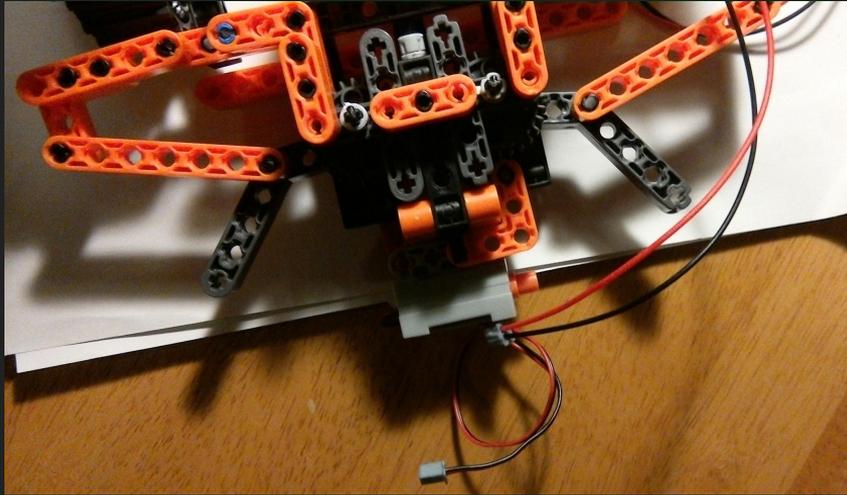
Un motore per le chele

Il motore arancio permette l'apertura-chiusura delle chele



IL sensore touch

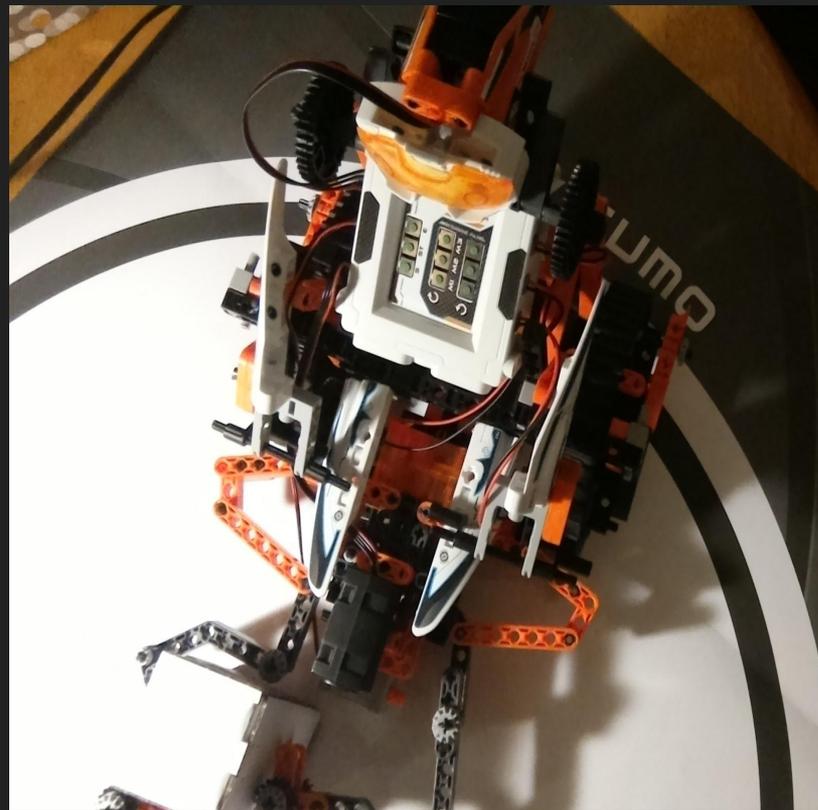
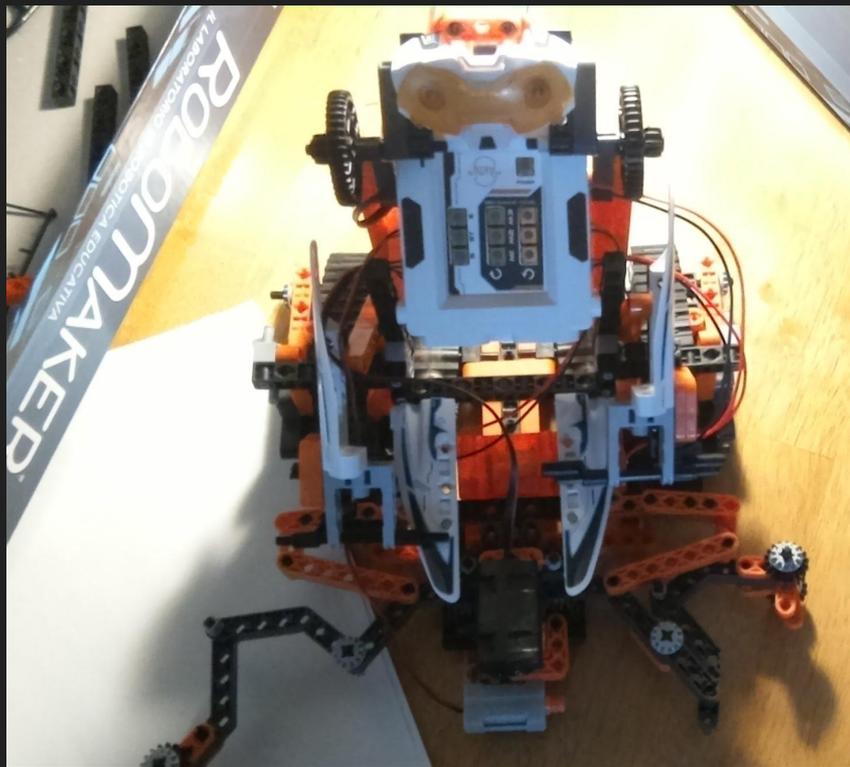
Permette al robot di “sentire” la chiusura della chela



Rileva la pressione

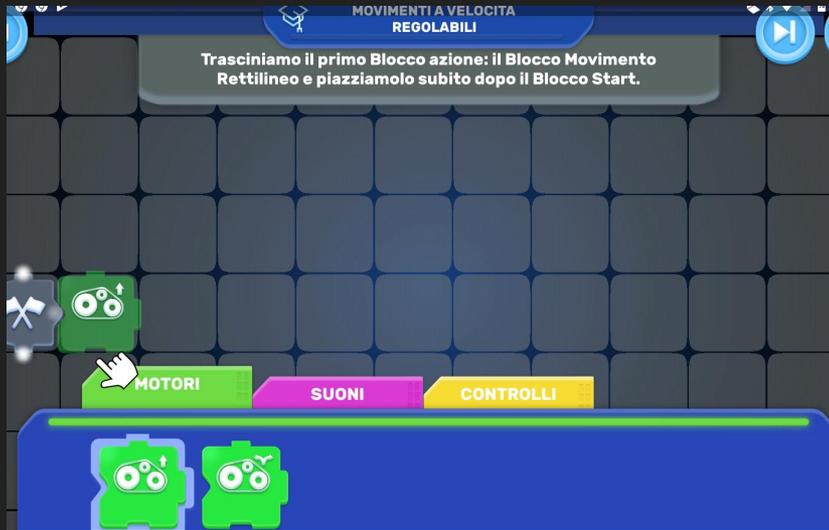


Il robot...all'opera



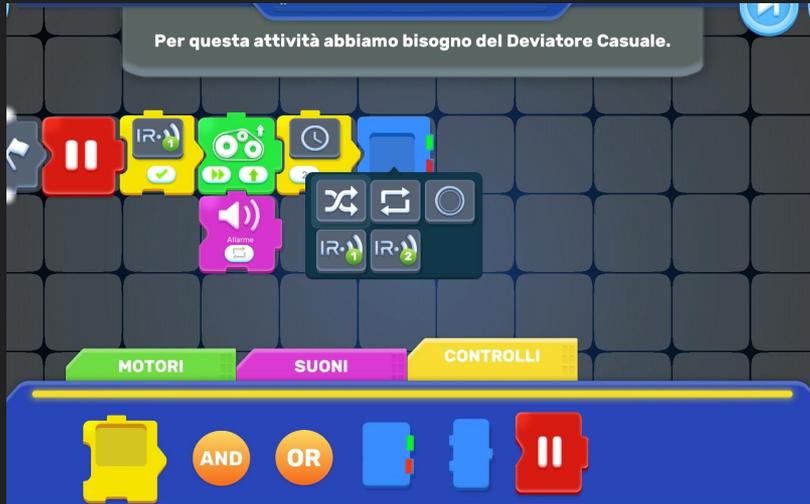
Piccoli robot...crescono!

Start!



AND-OR

OR soddisfa una delle due condizioni AND
entrambe le condizioni



Dalla
programmazione
all'intelligenza
artificiale ,piccoli
robot...apprendono!