



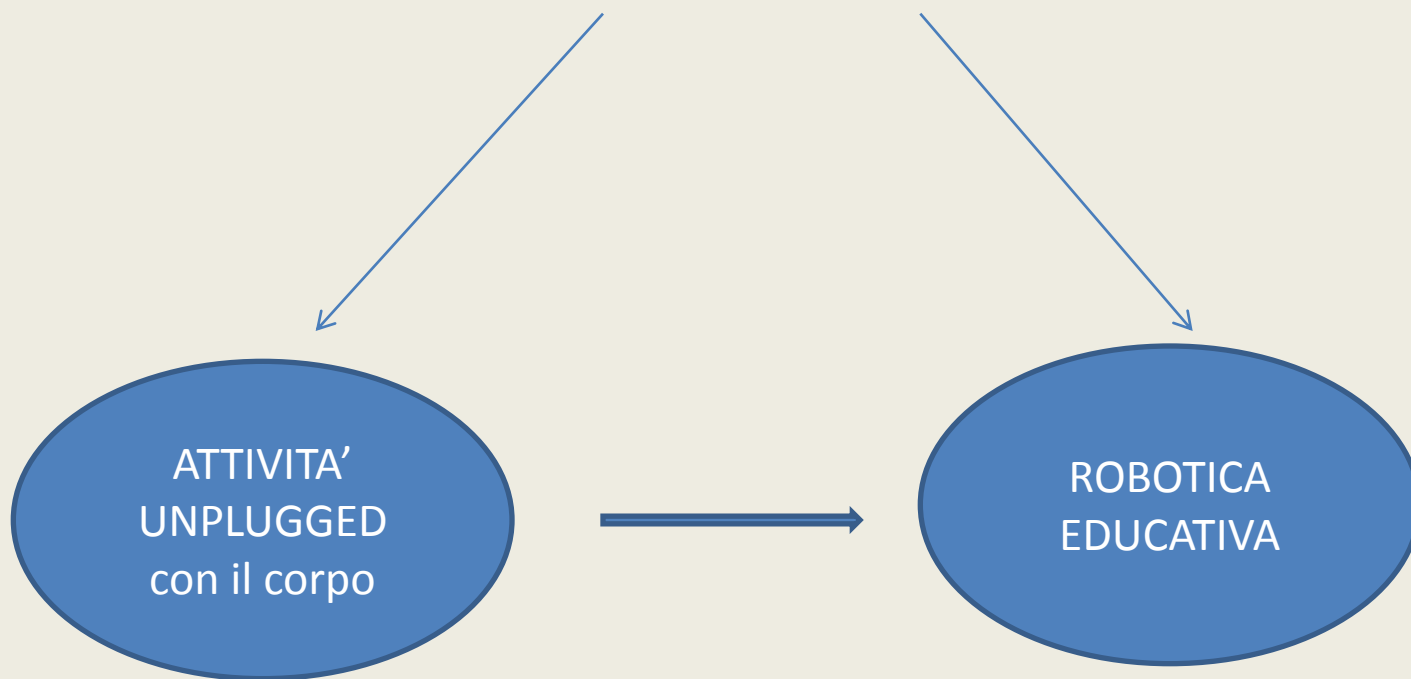
ISTITUTO COMPRENSIVO NORD PRATO  
SCUOLA DELL'INFANZIA "CILIANUZZO" SEZ. D -  
A.S.2016/17

# IMPARARE .....FACENDO

DAL CODICE DEL CORPO ALLA ROBOTICA EDUCATIVA

Nello scenario attuale anche la scuola è chiamata a cogliere i nuovi stimoli e le opportunità di apprendimento che le nuove tecnologie offrono. Tali opportunità devono coesistere con le necessarie esperienze sensoriali, di scoperta del proprio corpo, della natura, di costruzione di relazioni sociali, di acquisizione delle regole di comportamento utili allo sviluppo del bambino.

La scoperta della tecnologia dovrà essere proposta attraverso attività che vedono i bambini protagonisti , soggetti **attivi** e non passivi, alunni che sperimentano il proprio percorso di apprendimento con modalità ludiche motivanti e accattivanti .







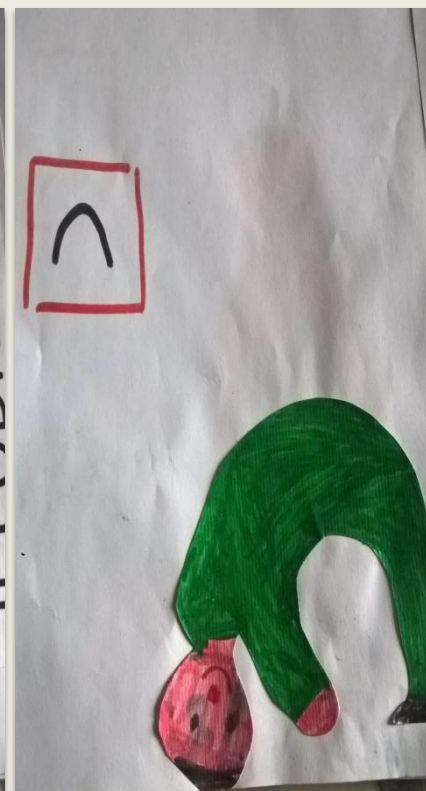
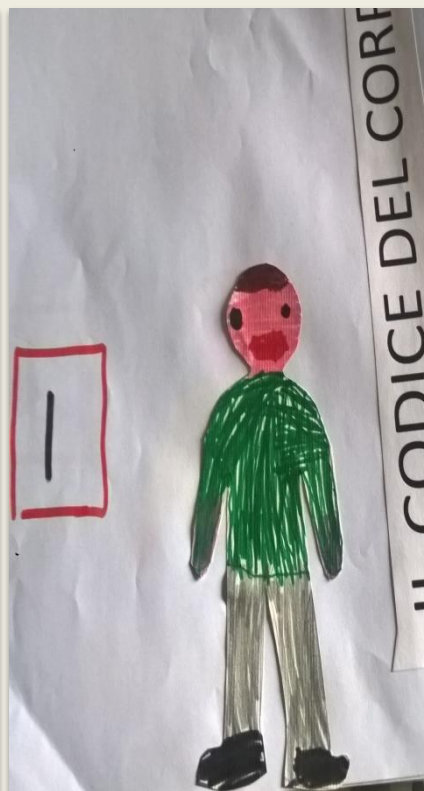
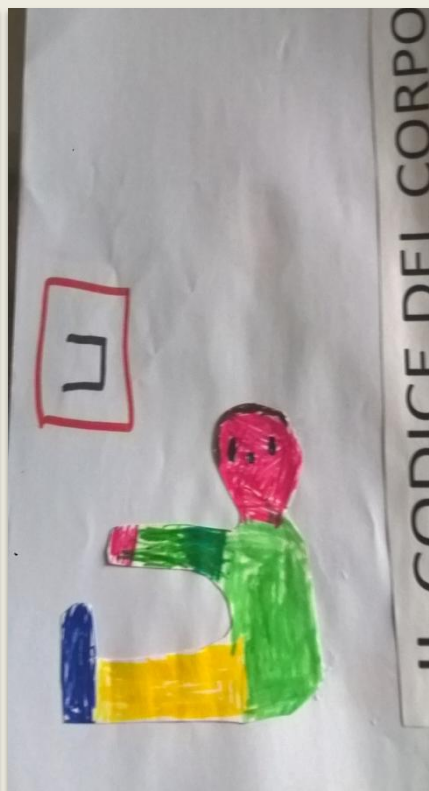
**ATTIVITA' UNPLUGGED (senza tecnologia)**

**L'apprendimento parte dal corpo:** mi muovo in base ai comandi ( 1 passo, 2 passi, a destra, a sinistra, indietro) all'interno delle mattonelle

## ATTIVITA' UNPLUGGED

GIOCO CON IL CORPO:  
MI POSIZIONO IN BASE  
AL CODICE DATO  
DALL'INSEGNANTE

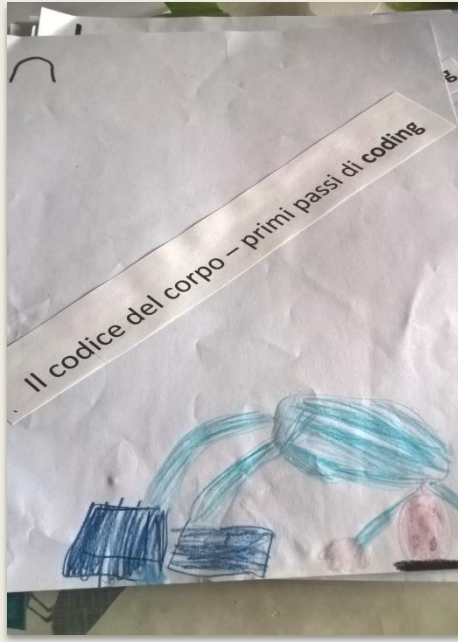


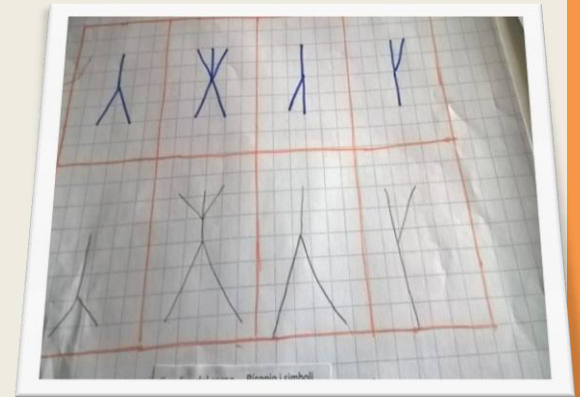
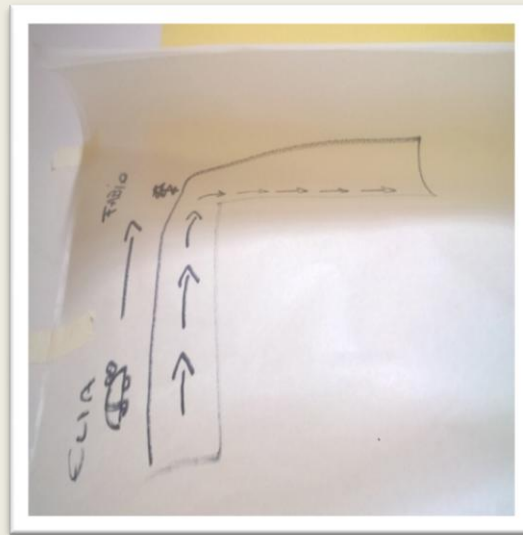


DAL GIOCO CON IL CORPO ALLA  
RAPPRESENTAZIONE



# DISEGNO IL CODICE





OGNI CODICE RAPPRESENTA QUALCOSA.....  
UN COMANDO, UN ORDINE, UNA COSA DA FARE



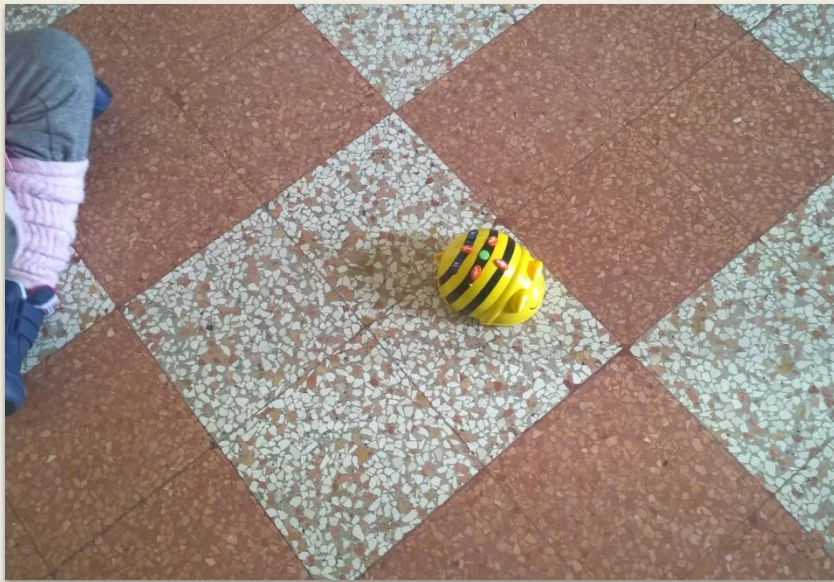
E adesso..... Siamo pronti per la BEE-BOT.



Perché la ROBOTICA?

“La Robotica è proprio per tutti, è innovativa e coinvolgente. Attraverso una didattica attiva rappresenta un valore aggiunto e uno strumento importante al fine di garantire il diritto allo studio e di facilitare l’integrazione anche dei bambini con bisogni speciali”.

La robotica educativa e la robotica creativa vedono il coinvolgimento di tutte le “intelligenze” che ogni alunno-studente possiede; non viene soltanto privilegiata l’intelligenza linguistica e la memoria, ma anche l’intelligenza “emotiva”, l’intelligenza “motorio-prassica”, l’intelligenza “musicale”.



“Costruire e programmare un piccolo robot implica, per gli alunni, fare ipotesi e trovare soluzioni, collaudare, valutare e documentare nell’ambito di un ambiente di apprendimento “autocorrettivo” reale e non virtuale, nel quale il bambino padroneggia e controlla.

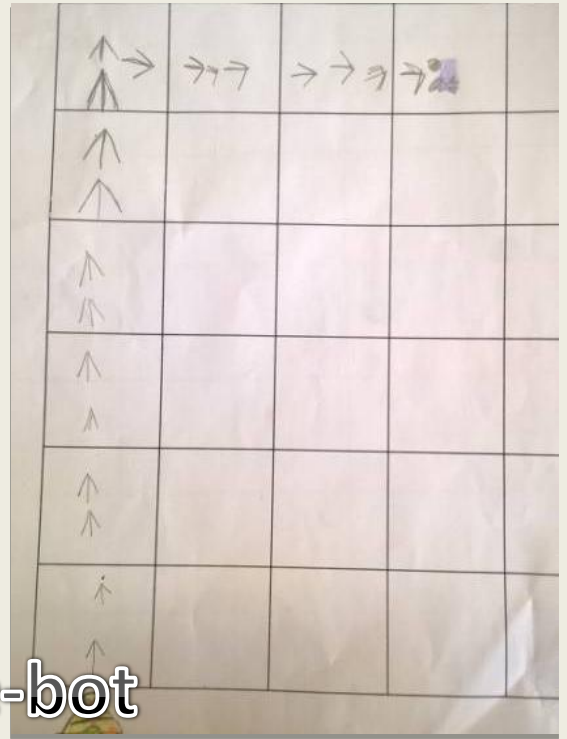
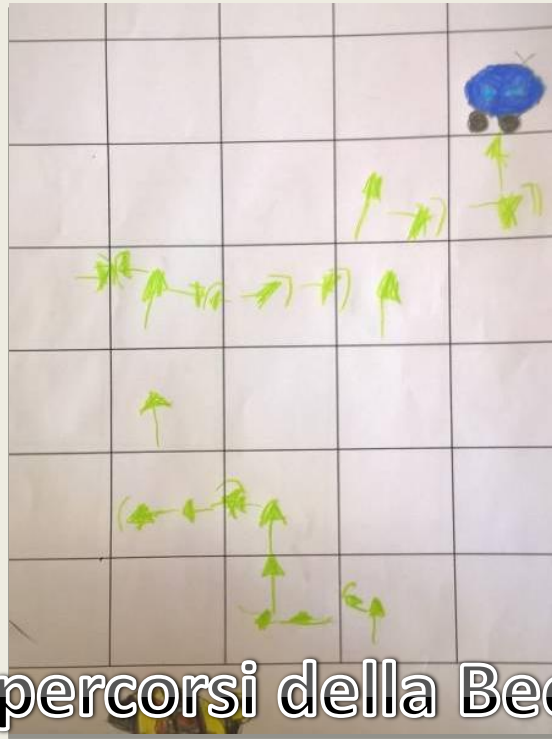
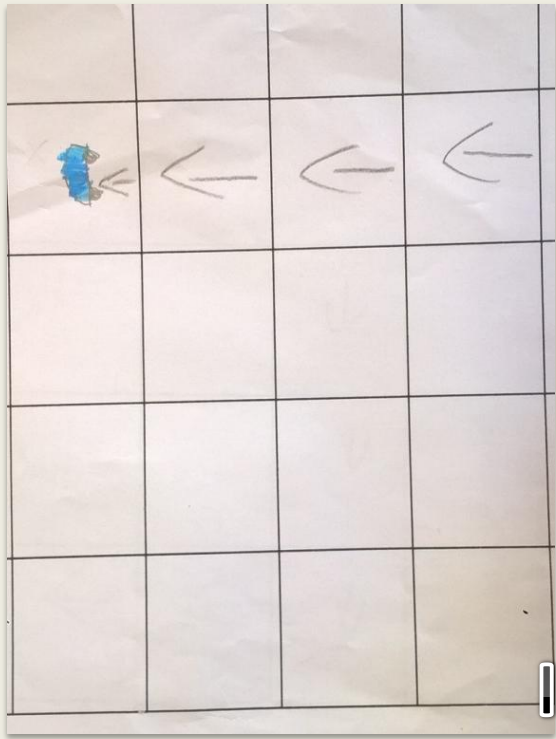
Il risultato è che i bambini **“imparano ad imparare”**.

Il robot diviene uno “strumento fisico” per la verifica sperimentale di concetti.

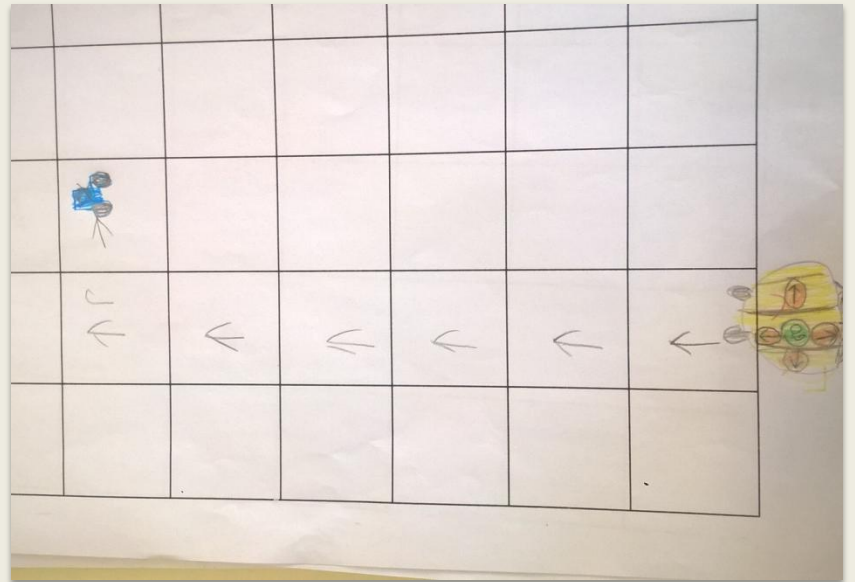
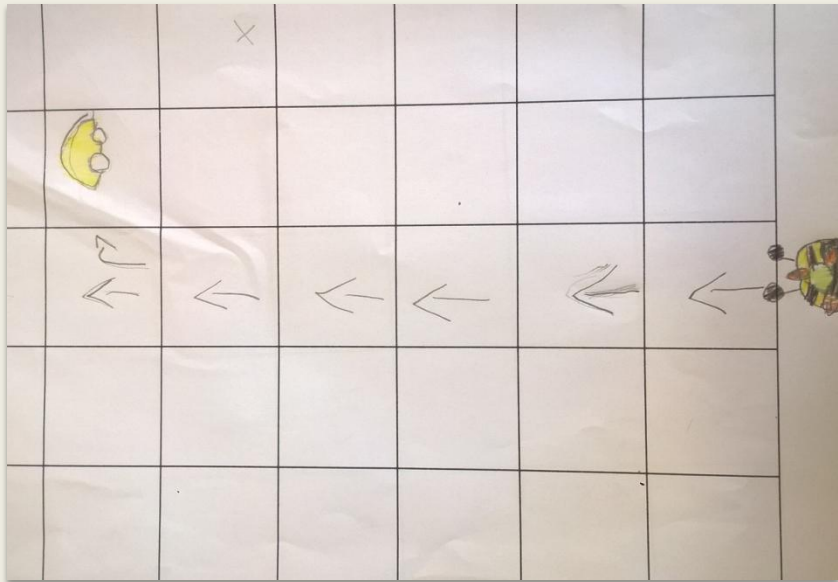
Nell’attività vengono esercitate e sviluppate abilità di tipo generale come saper pianificare un lavoro, saper organizzare logicamente delle informazioni, formulare ipotesi e verificarle facendo esperimenti, rendersi conto degli errori e trovare strategie per affrontarli , oltre alle abilità di tipo sociale che emergono nel lavoro di gruppo e a quelle di tipo creativo-espressivo che vengono messe in gioco.

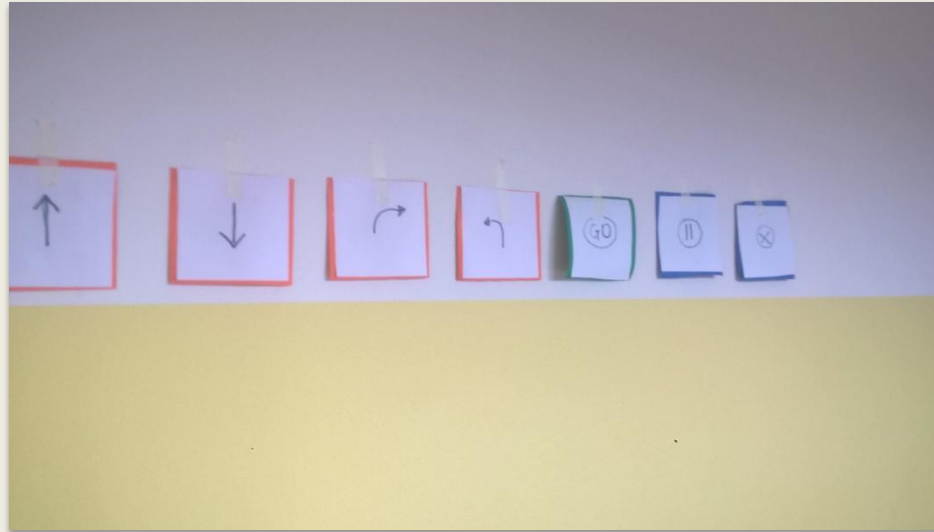
Una caratteristica determinante è l’ambiente di tipo collaborativo che si crea spontaneamente, per cui le nuove conoscenze sono il risultato di una “negoziatura sociale” che avviene nel momento del confronto tra gli alunni sia nei piccoli gruppi sia nel gruppo classe .”





I percorsi della Bee-bot

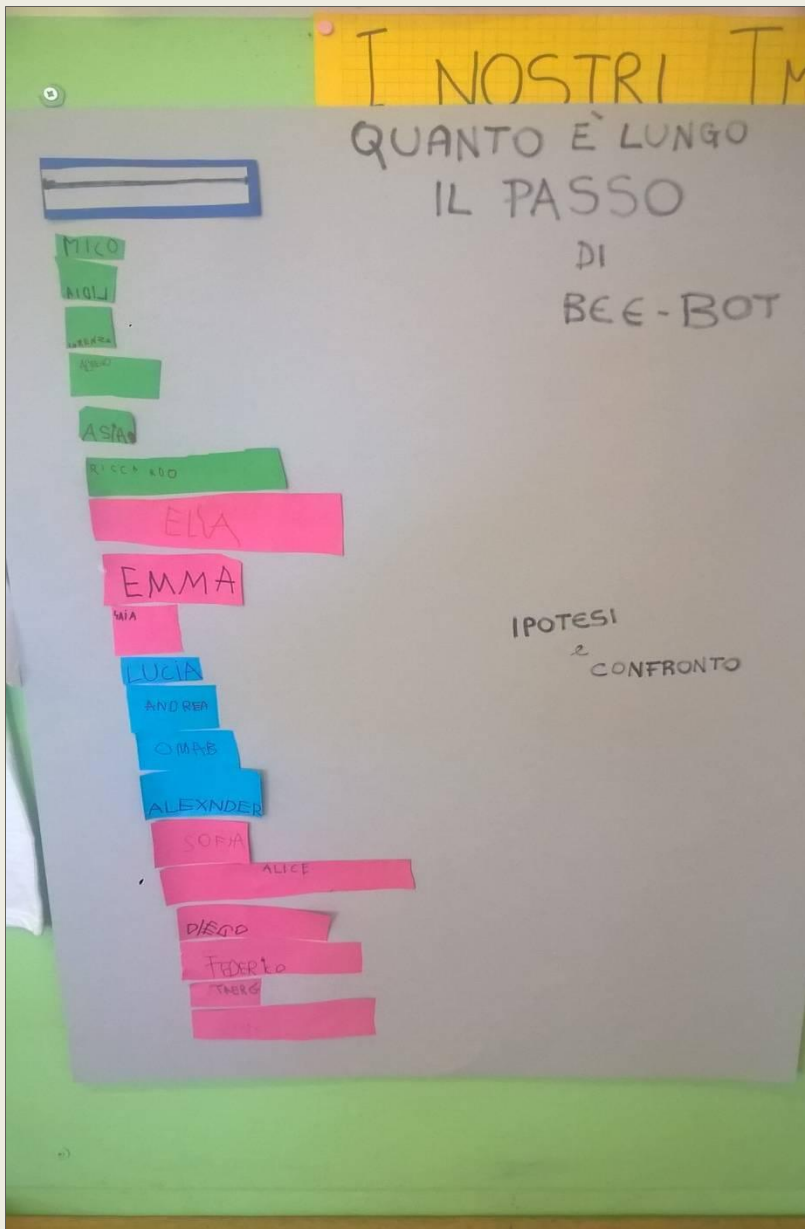




Prime esperienze col CODICE  
Scrivo i passi della BEE-BOT

Con la Bee-bot

- faccio ipotesi
- verifico
- confronto grandezze





# Work in progress....



Blue-bot  
(possibilità di  
programmare con  
app per tablet)



cubetto

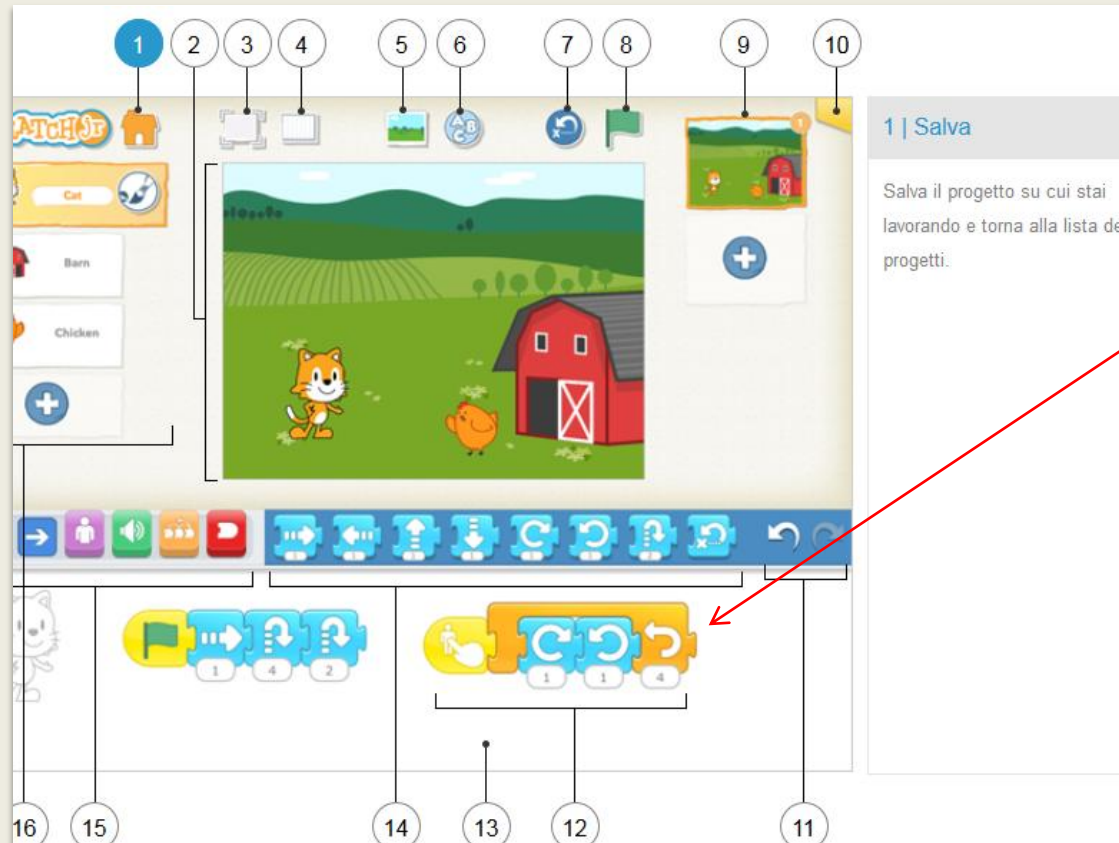


# Altri robot

Pro-bot



Doc clementoni



Poi ci sono le *app* che propongono *coding* a blocchi colorati, alla Scratch, sono molto semplificati, intuitivi adatti a tutti i bambini.

E' un codice **VISUALE**

<http://iamarf.ch/labfp/appunti-coding-blocchi-testo-out.pdf>





CODICE VISUALE

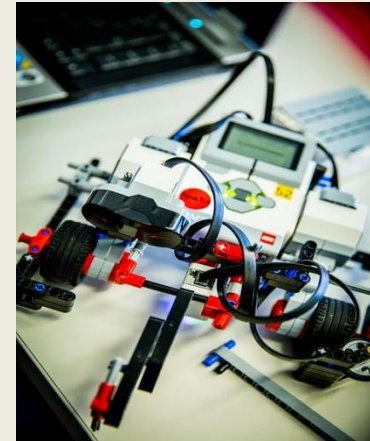
4. Make Programs

The image shows a programming interface with three rows of code blocks. Each row starts with a drawing of an animal: a pig, a dog, and a rabbit. The blocks are as follows:

- Pig:** A yellow 'Start' block, an orange 'Walk' block, a blue 'Move 100 steps' block, and a red 'End' block. Below the 'Walk' block is a sub-program with three orange blocks: 'Walk', 'Walk', and 'Fly', with the word 'Slow' written below them.
- Dog:** A yellow 'Start' block, an orange 'Walk' block, a blue 'Move 100 steps' block, and a red 'End' block. Below the 'Walk' block is a sub-program with three orange blocks: 'Walk', 'Walk', and 'Fly', with the word 'Fast' written below them.
- Rabbit:** A yellow 'Start' block, an orange 'Walk' block, a blue 'Move 100 steps' block, and a red 'End' block. The sub-program below is partially visible.



Codice visuale



Pronti per il futuro...



# Approfondimenti

(bibliografia e sitografia)

- Papert.S, Mindstorms. Bambini, computers e creatività, Emme, Milano
- Midoro V.,Dalle comunità di pratica alle comunità di apprendimento virtuali,TD- Tecnologie Didattiche; n.25, pp.3-10.
- Chioccarello A., Manca S., Sarti L., La fabbrica dei robot, TD- Tecnologie Didattiche; n.3, pp.56-67.
- Giordano E., Percorsi di apprendimento, TD- Tecnologie Didattiche; n.3, pp.21-28.
- Ackerman E.K., Ambienti di gioco programmabili: cos'è possibile per un bambino di quattro anni?, TD- Tecnologie Didattiche; n.3, pp.48-55.
- Pennazio V. , Disabilità , gioco e robotica nella scuola dell'infanzia, TD- Tecnologie didattiche; n. 23(3), pp. 155-163.