

Workshop

La robotica in 3D

Le esperienze
degli alunni e alunne
della prima C e D della scuola Beni Montresor

Irene Zorzi
Provveditorato agli Studi
28 marzo 2017- Verona



Come e perchè incentivare il pensiero computazionale



***IL CODING presentato agli alunni
della scuola primaria
a piccoli passi....dal linguaggio
umano a quello delle cose***

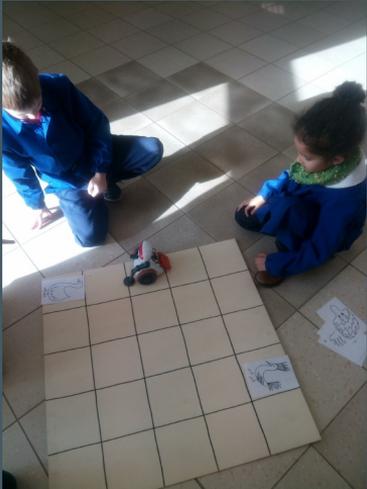


Formazione:
Corso di robotica
Le Stem fanno x me?
Di che si tratta?

STEM

Scienza - Tecnologia

Ingegneria- Matematica



NOTTURNO

ovvero la nostra vita è...una operazione matematica

*Più il tempo passa e maggiori sono le cose che vorresti dire
e meno sono quelle che dici.*

*Del resto, si nasce per addizione,
si vive per moltiplicazione,
si soffre per divisione
e si muore per sottrazione.*

*Ma non preoccuparti,
l'ombra è nemica del tempo.*

La tua racconterà per te quello che tu hai taciuto.

Gianni Pirollo



ROBOTICA EDUCATIVA come ROBOTICA EMOZIONALE



“ Bisognerebbe avviare l’esplorazione dell’altro lato dell’apprendimento, quello affettivo (Piaget) che è più coinvolto nella digitalità di quanto lo sia il lato cognitivo”.

In tal senso gli sviluppi della “Robotica” possono essere come un nuovo stimolo a esplorare percorsi di “apprendimento basato sull’affettività” da cui ci attendiamo il corrispondente apprendimento di conoscenze, abilità e competenze.

Perseguendo quindi una pedagogia delle emozioni, che consenta il superamento di un modello superato centrato sulla conoscenza, di cui la felicità era “prodotto collaterale e facoltativo”. Forse è tempo che la scuola si occupi della felicità di studenti (e docenti) fiduciosa che lo “star bene” è essenziale, primario obiettivo. Il “sapere” invece è collaterale e derivato !

Le macchine, i robot, stanno rendendo sempre meno strategica la mano d’opera, la competenza umana nel “saper fare”, mentre la società ha sempre più bisogno di pensiero, emozione, valori interiori e sociali da porre alla base dello sviluppo. Una nuova attenzione all’uomo dopo tre secoli di attenzione alle tecnologie. A “cosa è bello fare a scuola”, assieme.

Prof. Giovanni Marciano’

A quale scopo introdurre la robotica ?

- **Sviluppare competenze sociali**
- **Sviluppare la logica**
- **Rendere gli alunni più attivi e partecipi**
- **Spronare gli alunni dotati**
- **Motivare e rafforzare gli apprendimenti degli alunni deboli**



Materie Metodo Tempi

**Posso insegnare tutto poiché
lo sviluppo del pensiero logico
è trasversale alle discipline.**

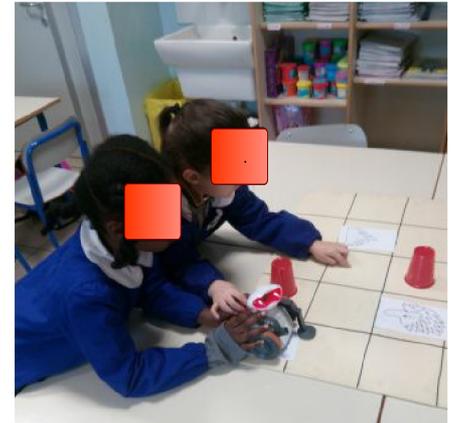
METODO cooperativo

Almeno una lezione a settimana in presenza.



POETICAMENTE...diciamo così affrontiamo questa nuova frontiera

FARE CODING CHE VUOL DIRE ? NON SAPERLO MI FA IMPAZZIRE
LA MAESTRA SI E' MESSA A SPIEGARE CHE SIGNIFICA COMANDARE.
ORA SONO ANCORA PIÙ CONFUSO E QUASI QUASI METTO IL MUSO.
ADESSO VOGLIO PROVARE E IL ROBOTTOINO COMANDARE.
AVANTI, INDIETRO, DESTRA E SINISTRA;
DELLE ISTRUZIONI DEVO FARE LA LISTA



ORA LO MUOVO SU UN RETICOLATO CHE DA 25 QUADRATI E FORMATO.

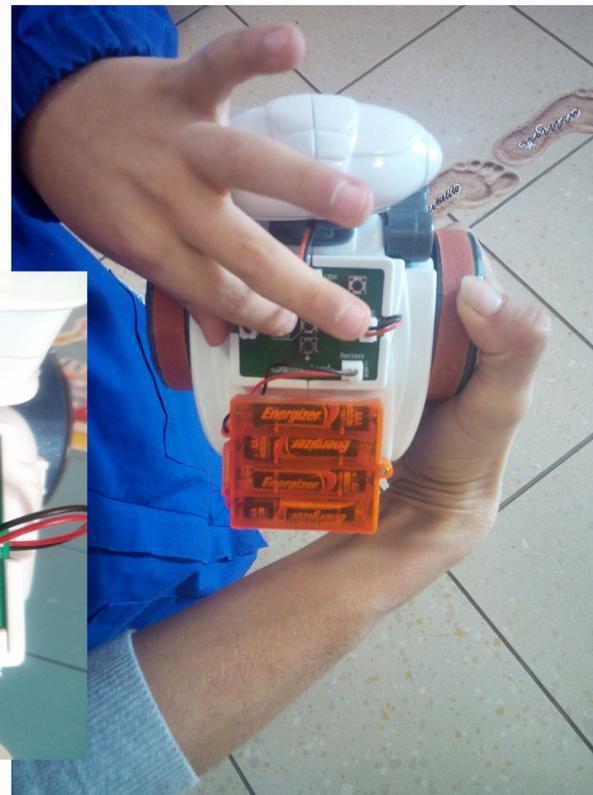
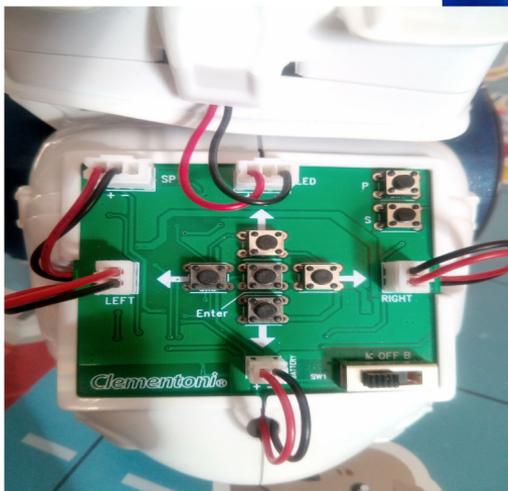
SCRIVO I COMANDI CON ATTENZIONE SE VOGLIO RAGGIUNGERE

LA DESTINAZIONE

ORA CHE CI SONO FINALMENTE RIUSCITO

L'APPLAUSO È GARANTITO.

V.DE MARCHI



CON QUALI MEZZI lavorare in classe ?

Come insegnante che ama sperimentare ma consapevole degli iterburocratici e della scarsità di risorse destinate spesso all'informatica, ho acquistato dei piccoli robot Clementoni e ora dispongo di una piccola " flotta".

Anche altre classi si sono dotate degli stessi per cui è possibile far lavorare gli alunni in gruppi di 4 max 5 .



VANTAGGI

COSTO RAGIONEVOLE ,

MONTAGGIO SEMPLICE

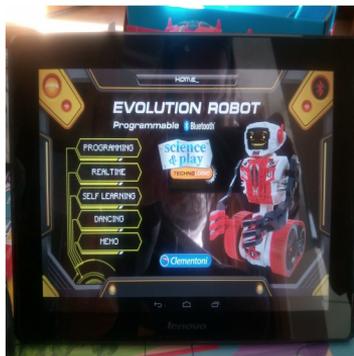
Comandi da tablet

SVANTAGGI

NON SEMPRE ESATTI NEL SEGUIRE LE
TRAIETTORIE

BATTERIE A

DISPOSIZIONE



Piccola flotta Clementoni



disporsi in libertà sul pavimento

in piccoli gruppi

Missione da compiere:

*ogni componente fa
avanzare il proprio
personaggio per comporre
tutta la piccola sequenza
della storia*



Come comunicano tra loro le cose ?

Come mai se schiaccio un pulsante si accende la Tv

o si apre il cancello del garage ? **Gli oggetti**
possono essere COMANDATI

se noi

diciamo loro cosa fare, insegniamo ciò che devono fare lo eseguono !!



***PROVIAMO NOI A MUOVERCI COME DEI
ROBOT RICEVENDO COMANDI DAL COMPAGNO***



PERCHÉ in " TRE D ? "

PRIMA
DIMENSIONE :

ORIZZONTALE o TRA
PARI

*Tutti si sentono
coinvolti, partendo dal
corpo alla
realizzazione delle
vocali che poi
insegneranno al robot.*





Le vocali siamo noi !



I
N
S
I
E
M
E

APE ADA

VOLA SULL'ERBA

PUNGE

ISTRICE ILARIO

CHE SPAVENTA

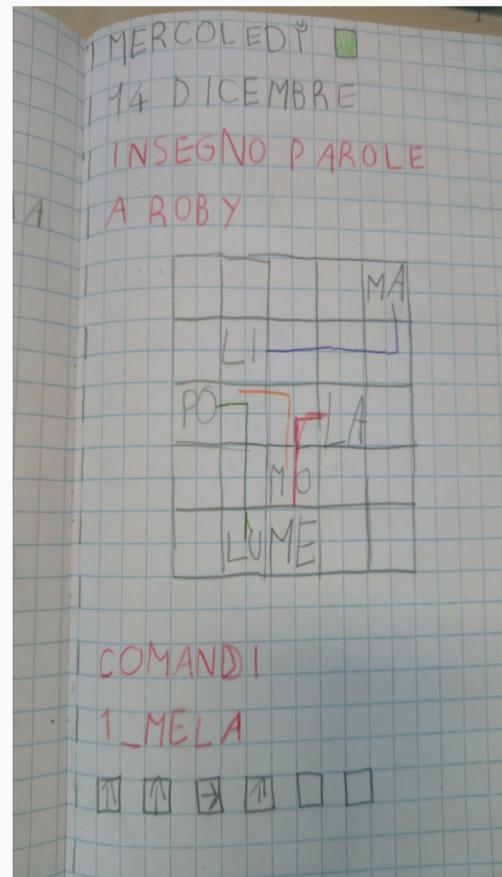
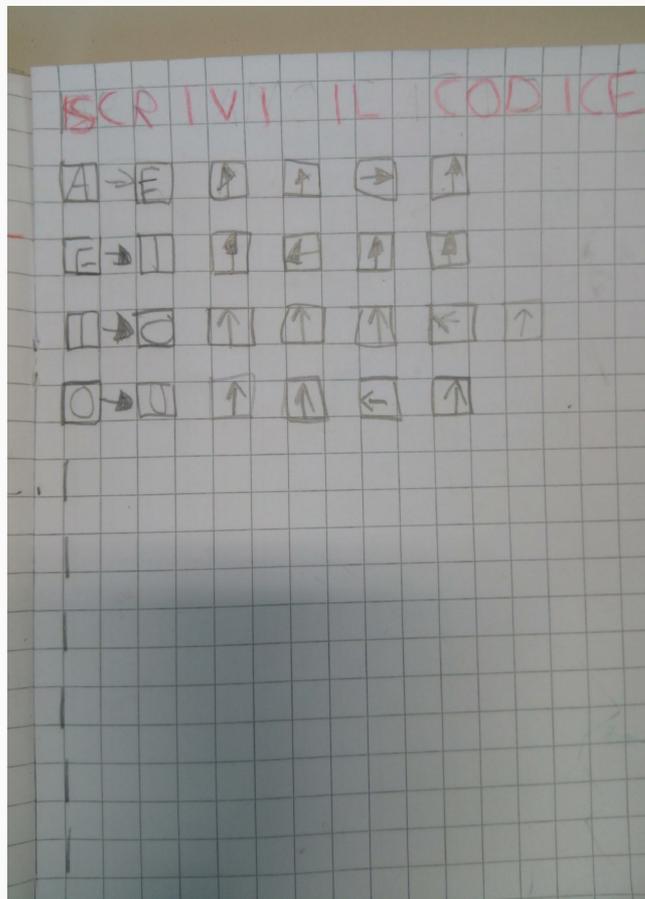
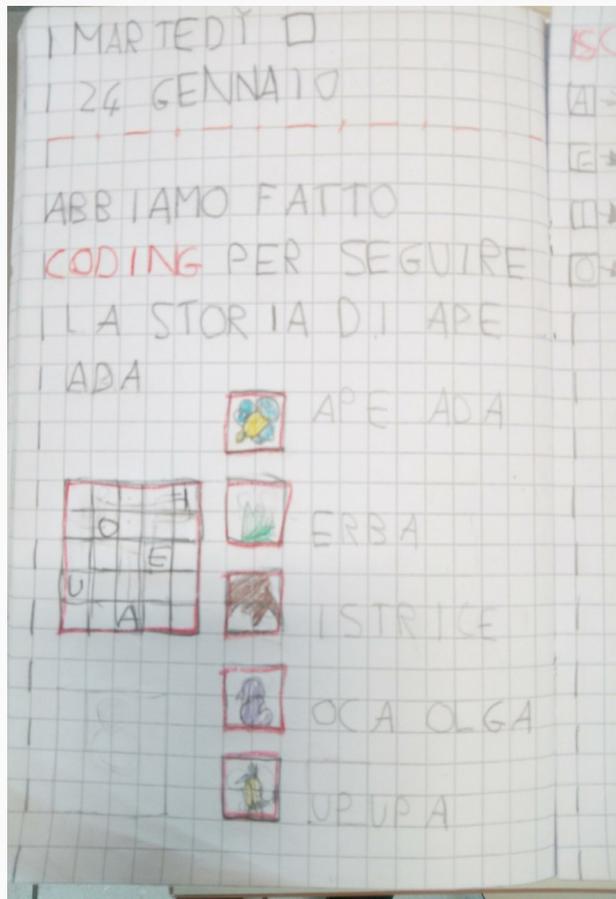
OCA OLGA

CHE SVEGLIA

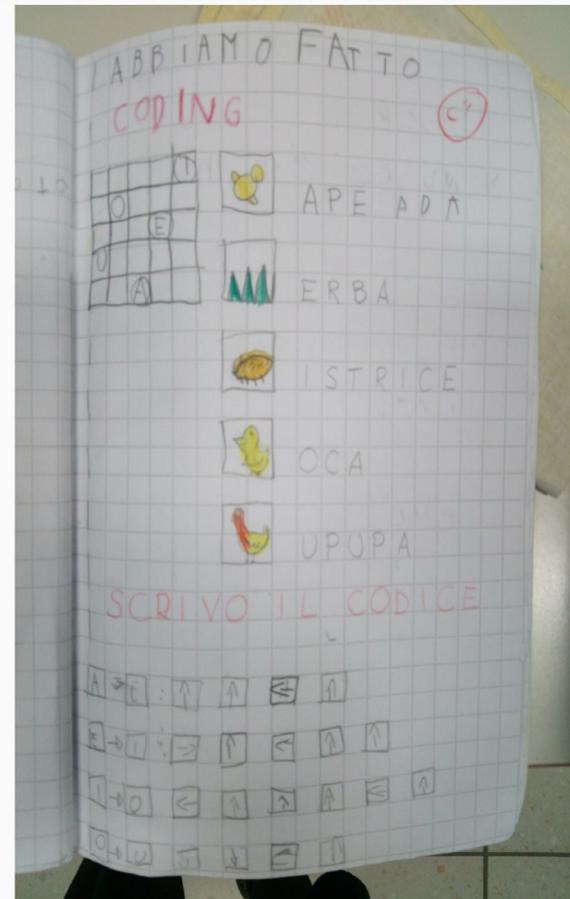
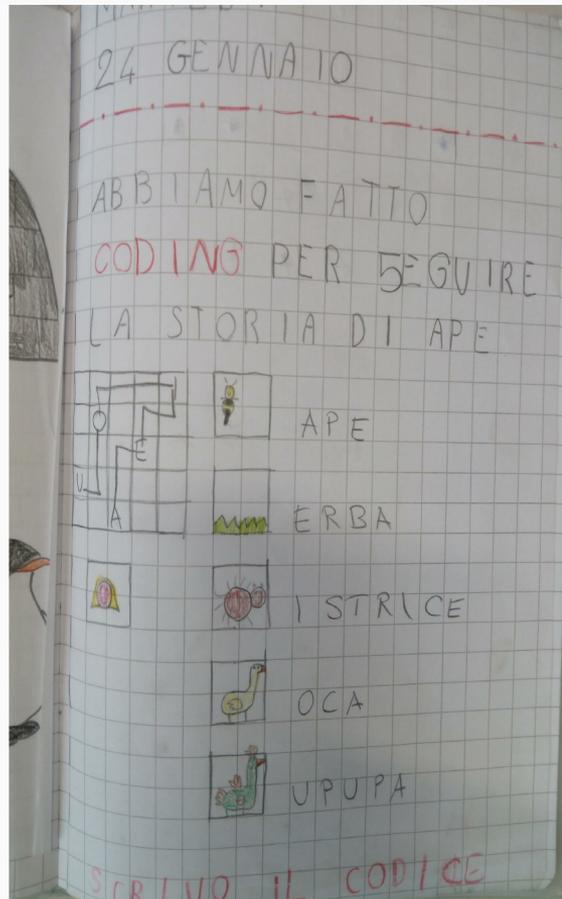
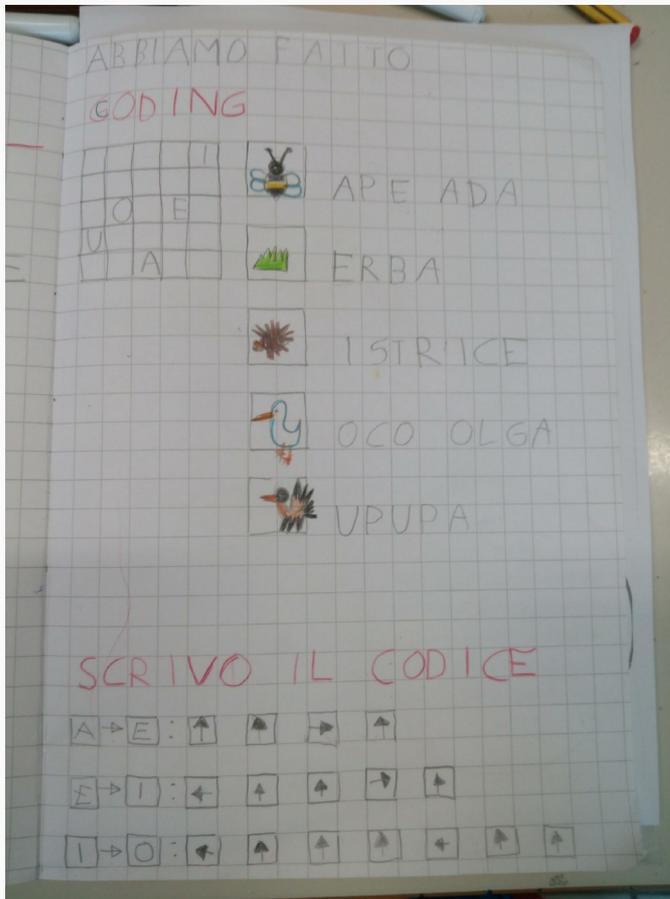
UPUPA URSULA



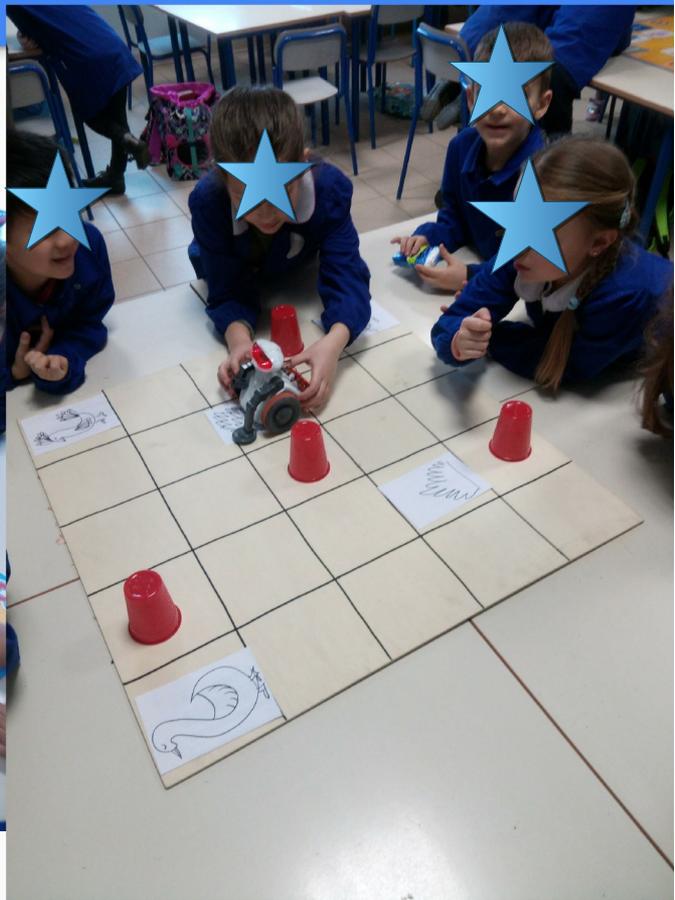
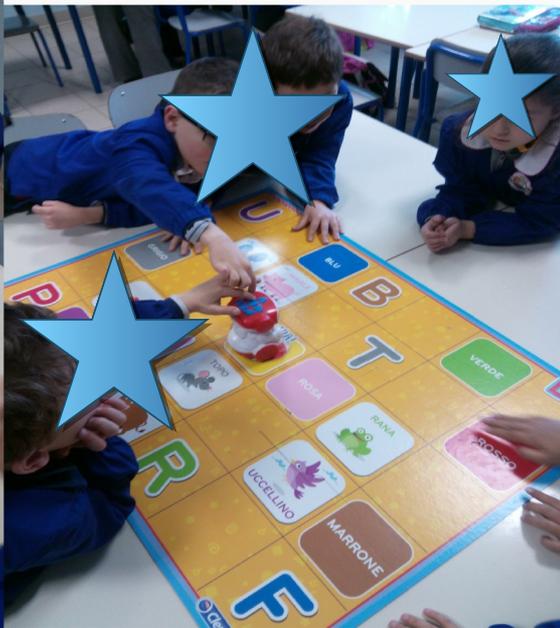
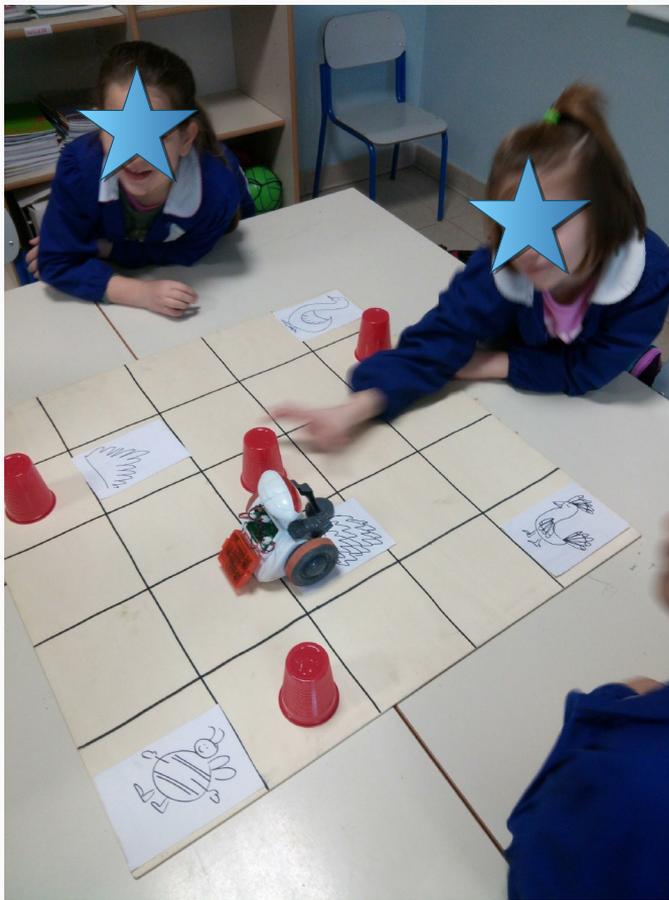
Scrivo i comandi con attenzione se voglio raggiungere la destinazione



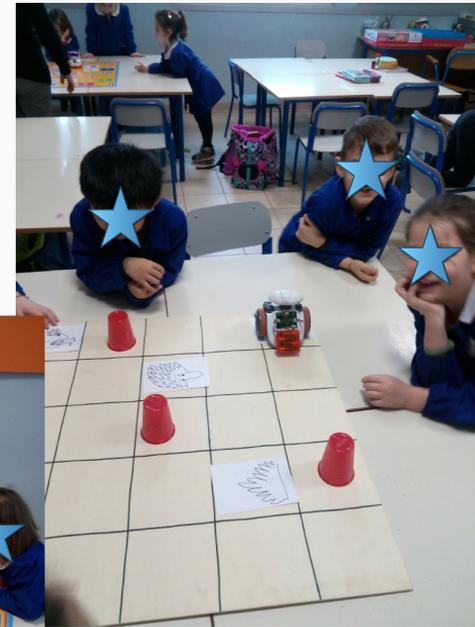
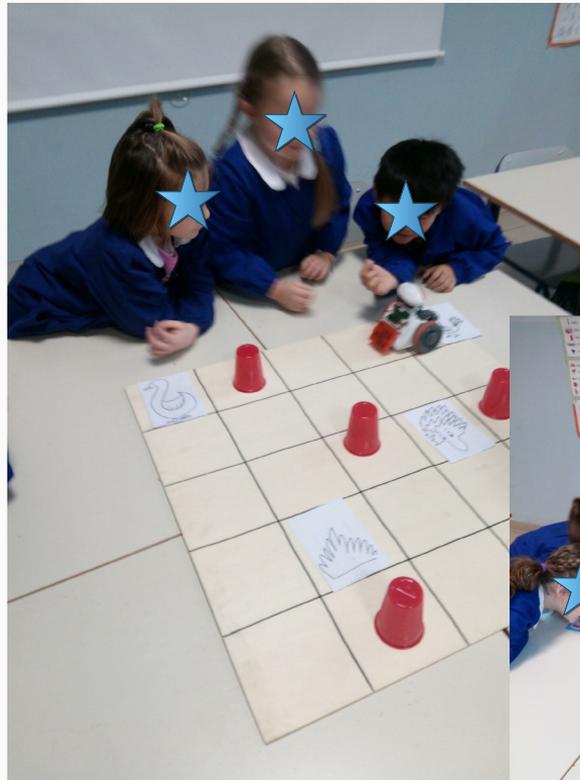
Facciamo il percorso da varie strade



I bicchieri rossi sono le vespe...nemiche di Ape Ada...evitiamole !



Decidiamo i turni e ci aiutiamo a dare i comandi



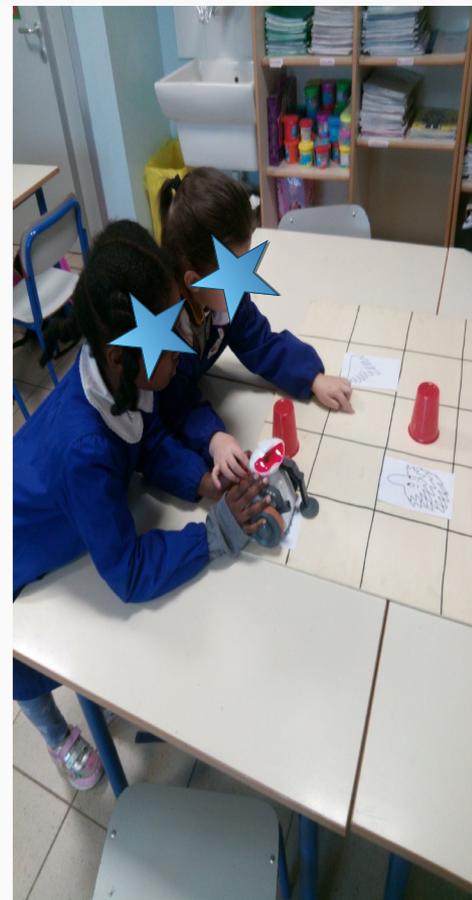
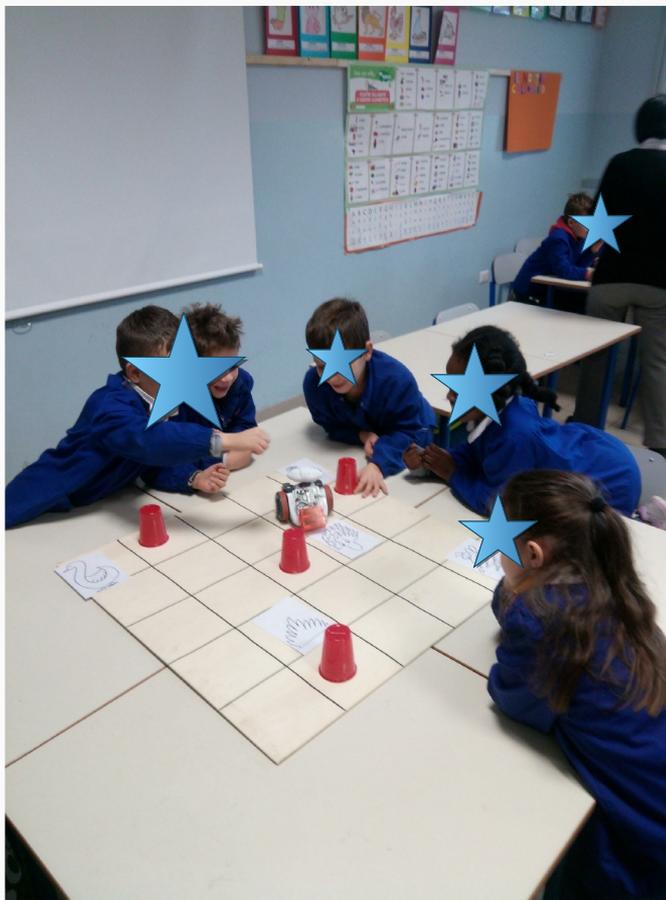
SECONDA DIMENSIONE : VERTICALE

**ogni alunno diventa
insegnante del piccolo
Robot al quale deve
impartire istruzioni
precise...se faccio imparo.**

**VERIFICO immediatamente
il mio input**



Proviamo ad effettuare i percorsi chiesti da Doc



CAPPUCETTO ROSSO

DIVIDIAMO LA STORIA
IN SEQUENZE

LE IMMAGINI RIORDINATE

LA STORIA DIVENTA UN PERCORSO

DIAMO LE ISTRUZIONI A ROBY



RACCONTIAMO
CAPPUCETTO

PRIMA LA MAMMA
LE DA IL CESTINO

1



DOPO INCONTRA IL
LUPO NEL BOSCO

2



POI IL LUPO LE
MANGIA



INFINE I CACCIATORI
LE LIBERANO E
SONO FELICI

SONO

FELICI



Cammina, trova la sequenza corretta e conta i passi



Toccare la spalla per far girare
a destra o sinistra il
Compagno dopo avere
individuato le tappe.



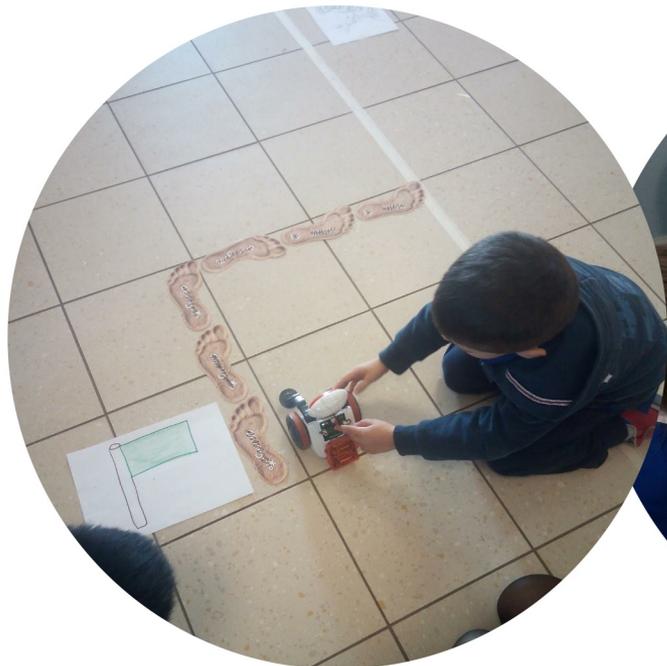


*SEGUIAMO IL PERCORSO
TRACCIATO*

DALLE IMPRONTE



ATTIVITA' DI ACCOGLIENZA DEL NUOVO ALUNNO dallo SRILANKA





Posizioniamo le tappe della storia
Sul reticolato e ogni bambino del
Gruppo deve riuscire a far passare il robot
Sulle figure. Anche gli altri aiutano a
completare il percorso con indicazioni
Sui tasti delle direzioni e numero dei passi.



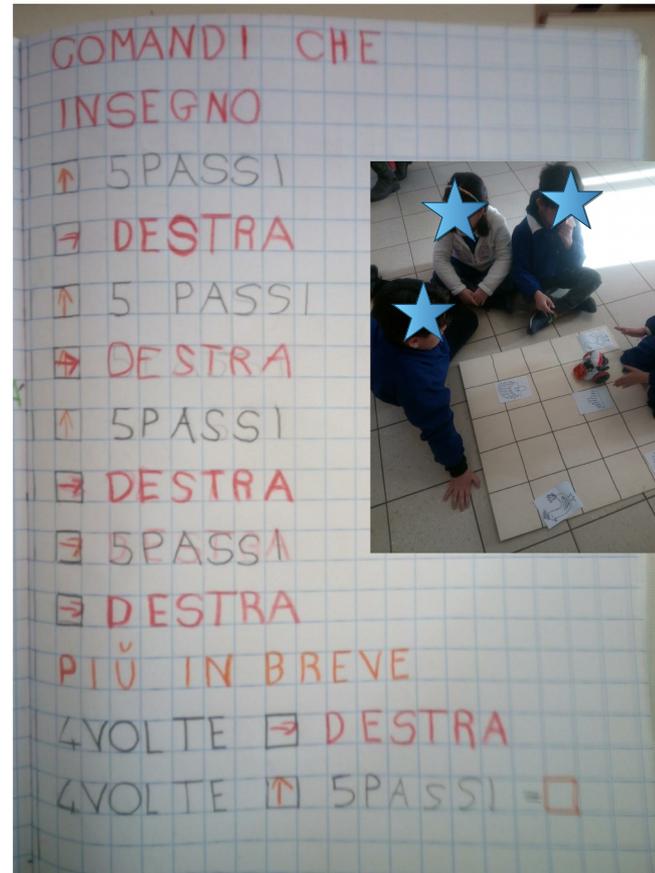
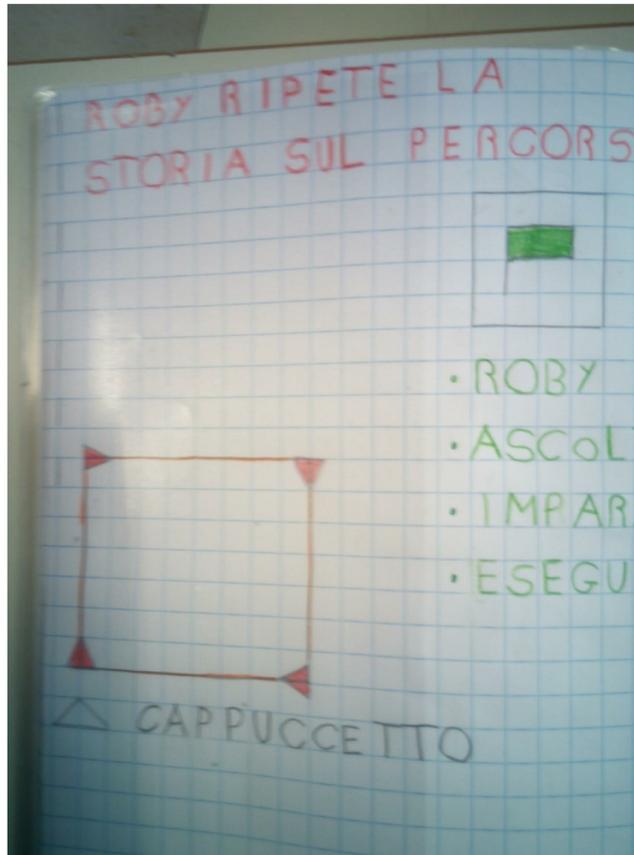




TERZA DIMENSIONE: TRASVERSALE

Ciò che sperimentiamo è anche raccontato sul quaderno. DALLA STORIA ALLA GEOGRAFIA.

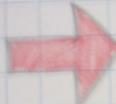
Poi documento in digitale sul sito di classe, che è come un diario aperto ai genitori e al mondo.



PIÙ IN BREVE
4C \square 5I+ 4C \Rightarrow \square
CORNICETTA
3 \triangle +0+3 \square
 $\triangle\triangle$ $\circ\circ\circ$ $\square\square\square$



LUNEDÌ
31 OTTOBRE
ABBIAMO GIOCATO
ACAPPUCETTO
 INIZIO
START
 AVANTI

 INDIETRO
 DESTRA
 SINISTRA



GIOCO LIBERO

SPERIMENTA

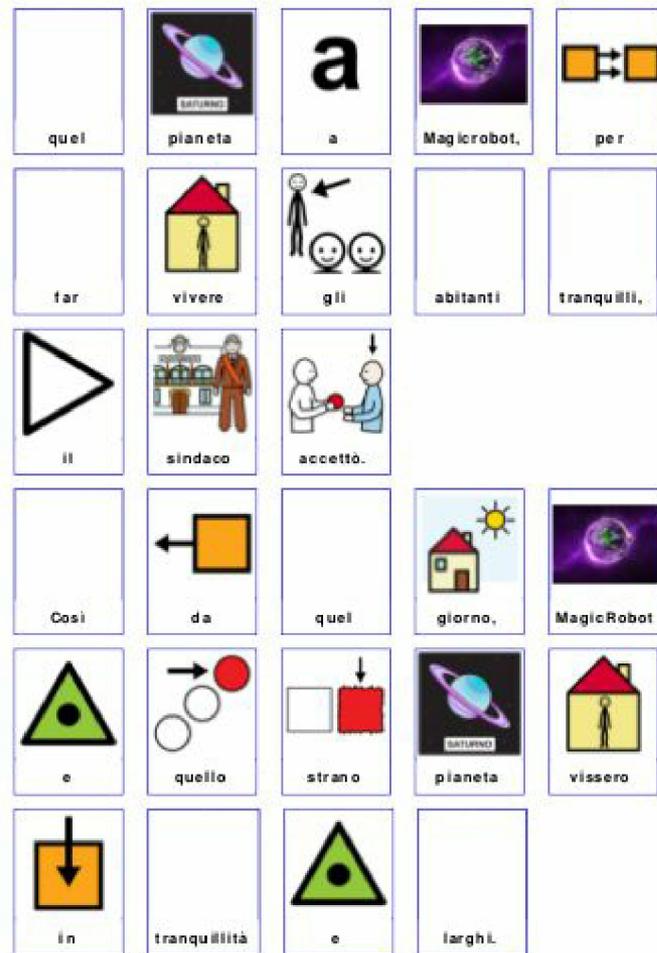
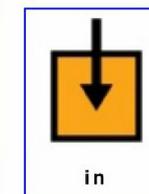
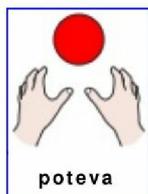
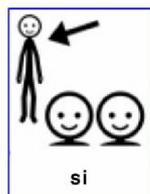
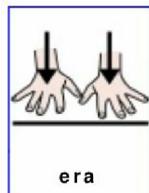
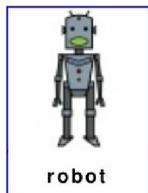
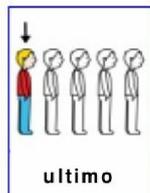
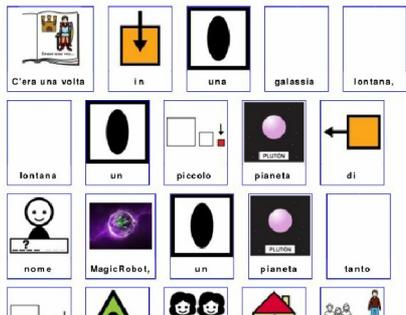
PERCORSI

ATTRAVERSO

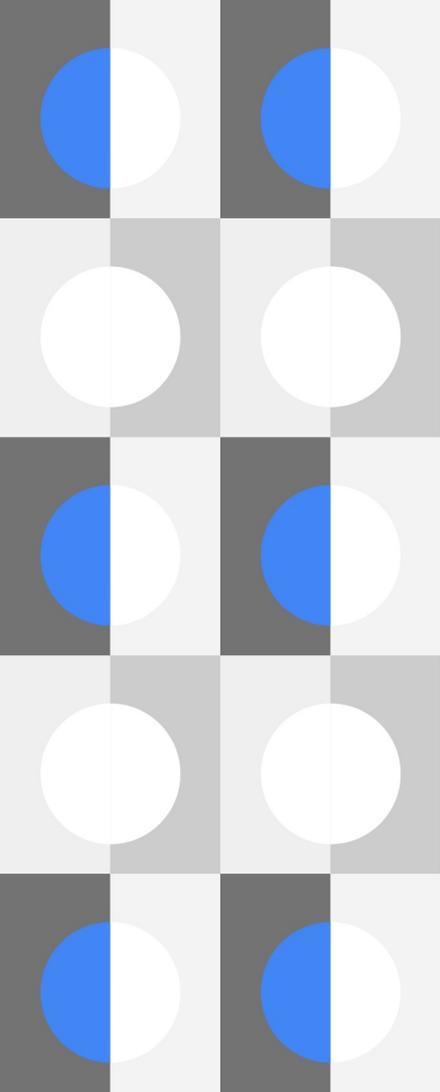
OSTACOLI

ARAWORD : testo per comunicazione aumentativa per lo storytelling inclusivo

Trasformer :l'eroe di tutti i tempi!



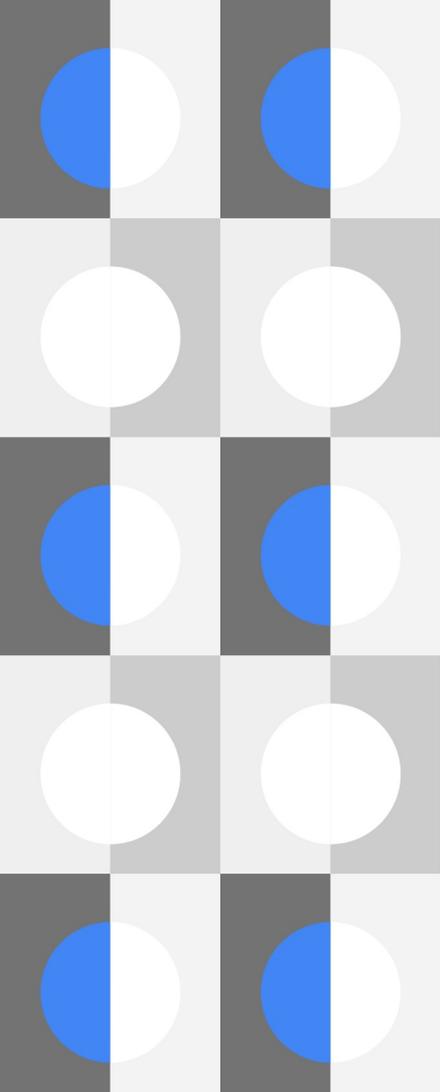
con lettore vocale



Andiamo a COMANDARE

Ma guardi signora scuola, ho qui la sua cartella e debbo dire che tra tutti i valori ultimamente le è salito quello di andare a fare CODING !

Ho un pensiero nella testa che non mi lascia stare è come un chiodo fisso che non mi lascia andare... vorrei programmare ogni cosa, dando dei comandi senza **posa**...posso dire apri, gira e chiudi, comandi molto semplici, ripetili tutti



e' un'epidemia, è contagioso, andare a fare CODING non è NOIOSO.

Se io faccio CODING sono robotizzato, eseguo i comandi, su reticolato...vado avanti a destra e a sinistra, eseguo le istruzionisenza distrazioni. ANDIAMO A FARE CODING....trovo le destinazioni, andiamo a fare CODING, se sbaglio non importa....riscrivo i comandi...andiamo a fare CODING

Ho un pensiero nella testa che non mi lascia stare...

Autori :V.De Marchi, Pasqualinotto