

Istituto Comprensivo Rignano – Incisa Valdarno

**Percorsi didattici scuola primaria**



# **EUREKA! FUNZIONA!**

**PERCORSO PER LA COSTRUZIONE  
DI UN GIOCATTOLO MOBILE**

**Scuola Primaria Incisa  
classe quarta B  
a. s. 2016-2017**

# IL PROGETTO

In questa fase i ragazzi hanno scelto per prima cosa il nome per il proprio gruppo:

**GLI INVENTORI**

**GLI SCIENZIATI**

**I GENI**

**I COSTRUTTORI**

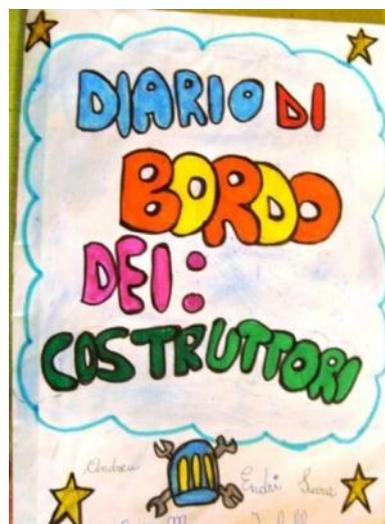
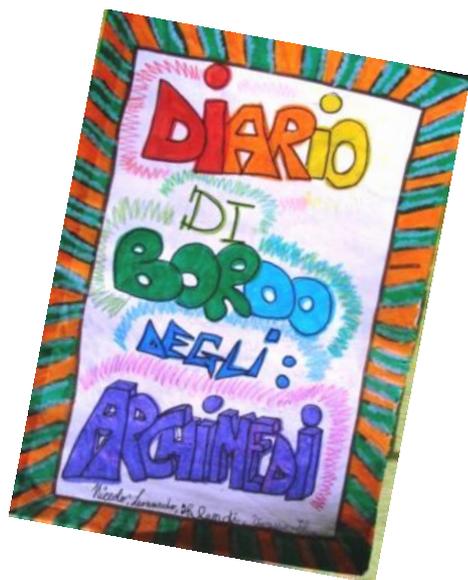
**I ROBOTIZZATI**

**GLI ARCHIMEDI**





Ogni gruppo ha costruito la copertina del proprio diario di bordo



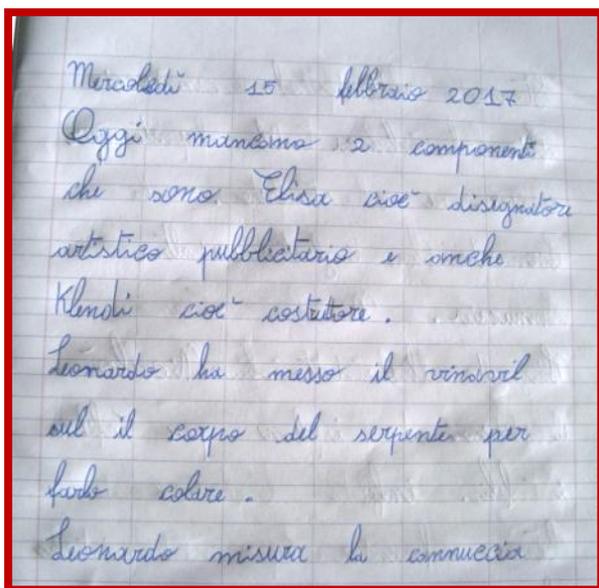
I gruppi sono passati poi all' assegnazione dei ruoli:

- DISEGNATORE TECNICO**
- DISEGNATORE PUBBLICITARIO**
- CONSTRUTTORE**
- ESTENSORE DEL DIARIO DI BORDO**

Mercoledì 18 gennaio 2017  
GRUPPO: GLI INVENTORI  
COMPONENTI: BRANDO-LAPO-ALESSANDRA-SOFIA  
RUOLI: LAPO: PUBBLICITARIO, SOFIA: DISEGNATORE (TECNICO)  
ALESSANDRA: COSTRUTTORE, BRANDO: ESTENSORE DEL DIARIO DI BORDO

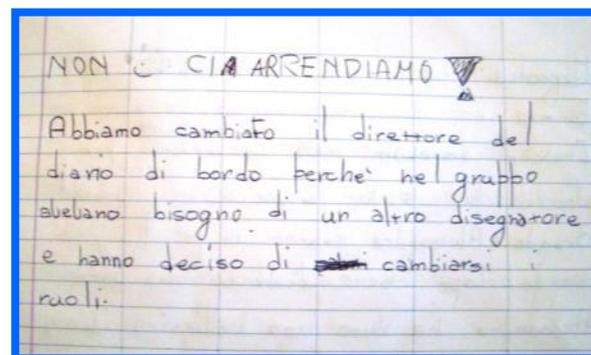
Mercoledì 18 gennaio 2017  
GRUPPO: I costruttori  
COMPONENTI: Lara, Endri, Gerimo M., Andrea e Isabella.  
RUOLI: Andrea costruttore, Gerimo M. disegnatore pubblicitario e pubblicitario, Endri costruttore, Lara disegnatore tecnico e Isabella estensore del diario di bordo.

Durante il percorso l'assegnazione dei ruoli ha subito delle modifiche per cause contingenti, come le assenze di uno o più componenti, o per aiutare nel momento della costruzione.



Martedì 15 febbraio 2017  
Oggi mancano 2 componenti  
che sono Elisa cioè disegnatore  
artistico pubblicitario e anche  
Klendi cioè costruttore.  
Leonardo ha messo il vinavil  
sul il corpo del serpente per  
farlo colare.  
Leonardo misura la connessione

“Oggi mancano due componenti che sono Elisa, cioè il disegnatore artistico pubblicitario e anche Klendi, cioè il costruttore [...]”

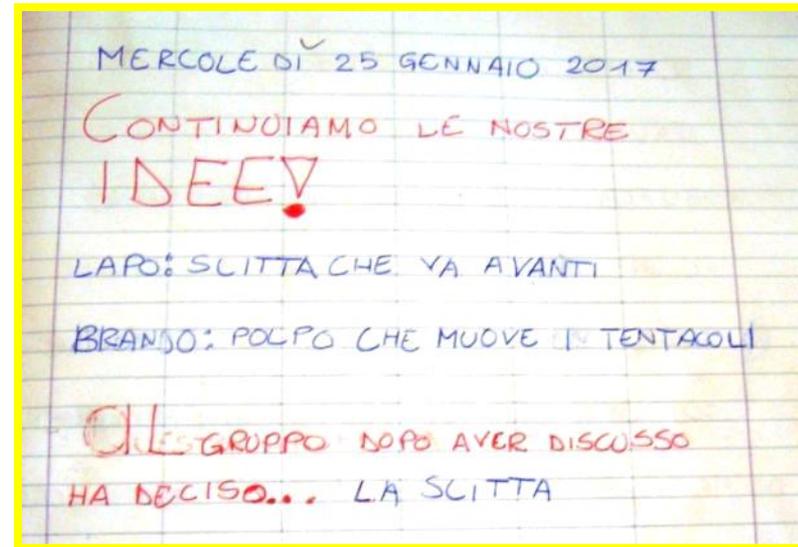


NON CI ARRENDIAMO ▼  
Abbiamo cambiato il direttore del  
diario di bordo perché nel gruppo  
avevamo bisogno di un altro disegnatore  
e hanno deciso di ~~non~~ cambiarsi  
ruoli.

“Abbiamo cambiato il direttore del diario di bordo perché nel gruppo avevamo bisogno di un altro disegnatore e hanno deciso di cambiare i ruoli”



Nella fase di progettazione è molto importante lo scambio delle idee, la loro condivisione attraverso discussioni a cui ogni componente del gruppo partecipa attivamente, fino ad arrivare alla scelta comune .



MERCOLEDÌ 1 FEBBRAIO 2017  
MODIFICHIAMO IL PROGETTO  
CERCHIAMO RESISTENZE CHE NON POSSIAMO  
CELSARE L'ACQUA PERCIÒ IL GRUPPO  
HA DECISO IL NOME DEL PROGETTO  
"POLPO ATTUATORE"  
ELENCO DI MATERIALI PER REALIZZARE IL  
PROGETTO  
DEI PER IL PROGETTO  
8 CANNUCCE  
15 PALLONCINO  
COLORI ACRILICI  
COLLA VINILICA O SCOCHE  
FILO  
FILO DI PLASTICA

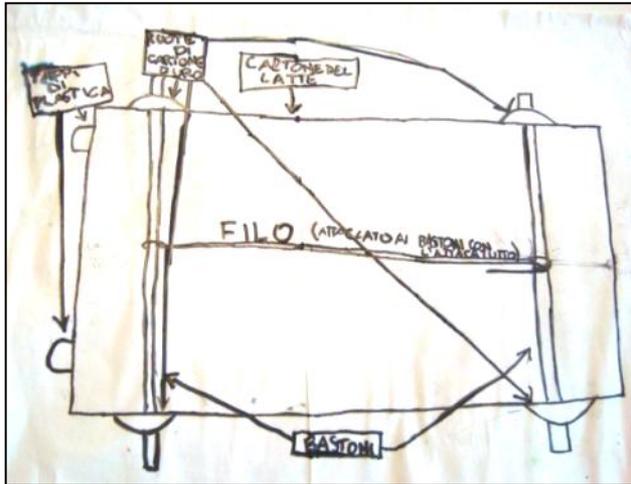
Ogni gruppo sceglie il nome del giocattolo da realizzare e sceglie i materiali con cui realizzarlo



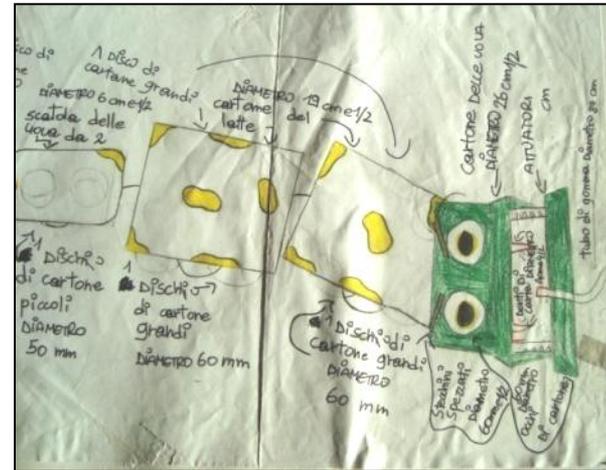
Adesso è il momento di fare il disegno tecnico del progetto, bisogna essere precisi ed accurati nelle spiegazioni e non è sempre facile!



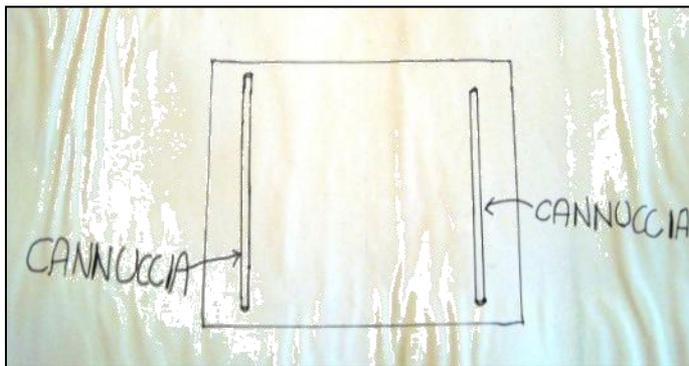
# I disegni/progetto



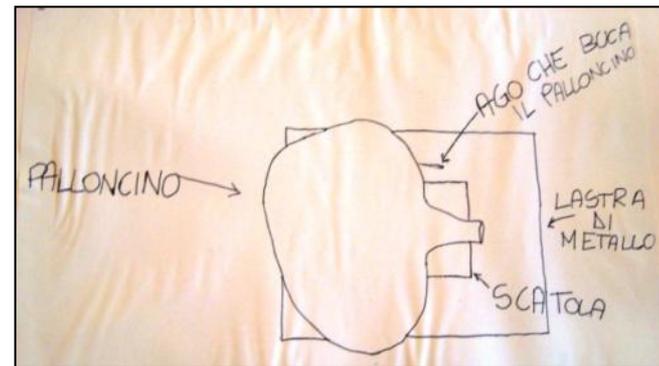
**LA MACCHINA**



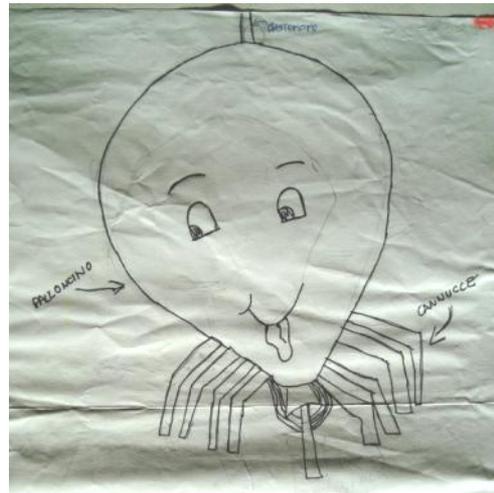
**IL SERPENTE**



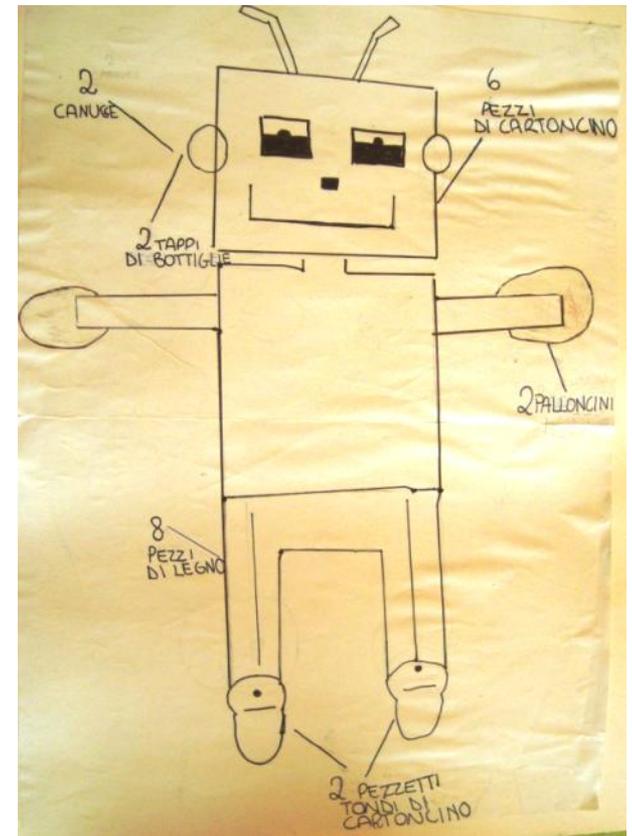
**LA SLITTA**



## IL POLPO



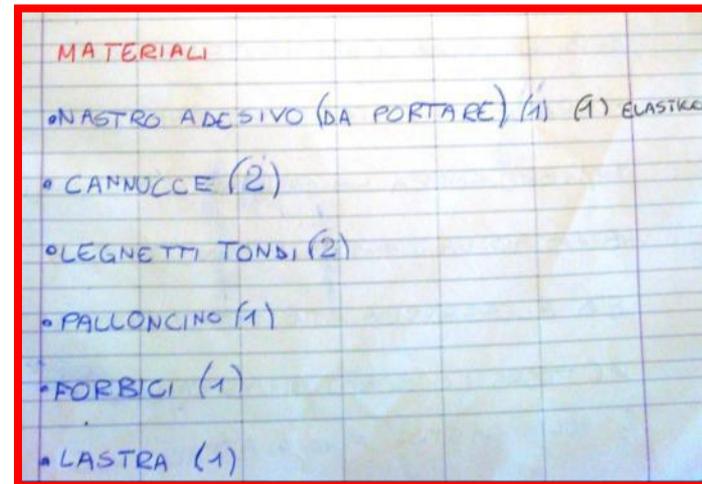
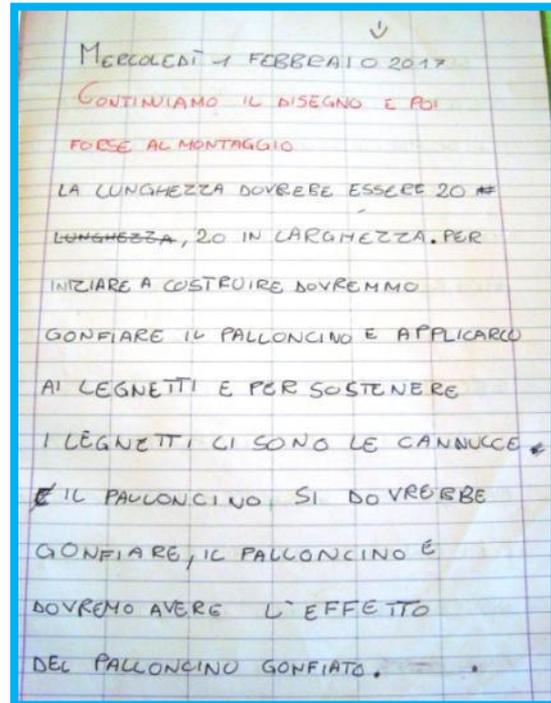
## LA RETROCAR



## IL ROBOT



## Da un diario di bordo



“Continuiamo il disegno e poi forse il montaggio

La lunghezza dovrebbe essere 20 cm, 20 in larghezza. Per iniziare a costruire dovremmo gonfiare il palloncino e applicarlo ai legnetti e per sostenere i legnetti ci sono le cannucce. Il palloncino si dovrebbe gonfiare e dovremmo avere l'effetto del palloncino gonfiato.”



Adesso si passa all' assemblaggio dei materiali per costruire finalmente il giocattolo!

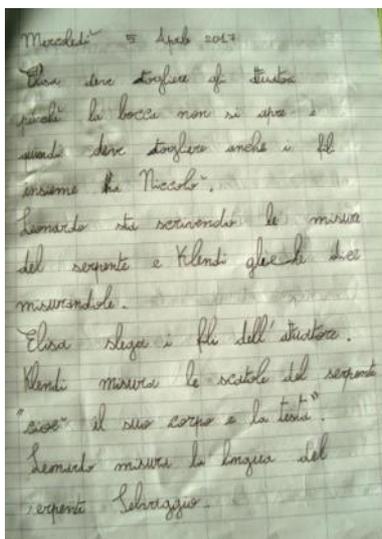




A volte non è semplice realizzare quello che si è progettato sulla carta, occorre provare e riprovare senza scoraggiarsi!



Da un diario di bordo



“Elisa deve togliere gli attuatori perché la bocca del serpente non si apre e quindi deve togliere i fili insieme a Niccolò. Leonardo sta scrivendo le misure del serpente e Klendi glielo dice misurandolo. Elisa slega i fili dell'attuatore. Klendi misura le scatole del serpente cioè il suo corpo e la testa. Leonardo misura la lingua del Serpente Selvaggio”



avremmo ricominciato il progetto  
tre volte e ora abbiamo finito  
prima di tutti.

È capitato che durante la prova per vedere se il giocattolo si muoveva alcuni gruppi si sono accorti che non funzionava, allora hanno cambiato progetto anche tre volte!

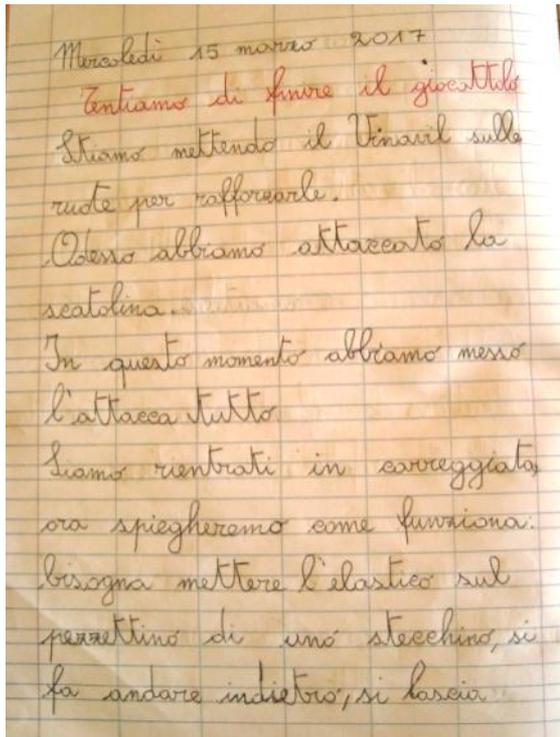
## Da un diario di bordo

### “Tentiamo di finire il giocattolo

Stiamo mettendo il vinavil sulle ruote per rafforzarle.

Adesso abbiamo attaccato la scatola. In questo momento abbiamo messo l'attacca tutto.

Siamo rientrati in carreggiata, ora spiegheremo come funziona: bisogna mettere l'elastico sul pezzettino di uno stecchino, si fa andare indietro, si lascia ...”





Durante lo svolgimento del lavoro i ragazzi si sono accorti che potevano migliorare il loro giocattolo facendo delle piccole modifiche o cambiando alcuni materiali.



Da un diario di bordo

“Il palloncino si è sgonfiato perciò usiamo un altro metodo:

- 1) rivestiamo il palloncino con il vinavil e la carta velina
- 2) aspettiamo che si asciughi
- 3) buchiamo il palloncino.



Il palloncino è asciutto, adesso abbiamo avuto un'idea per attaccare tutti gli attuatori al palloncino:

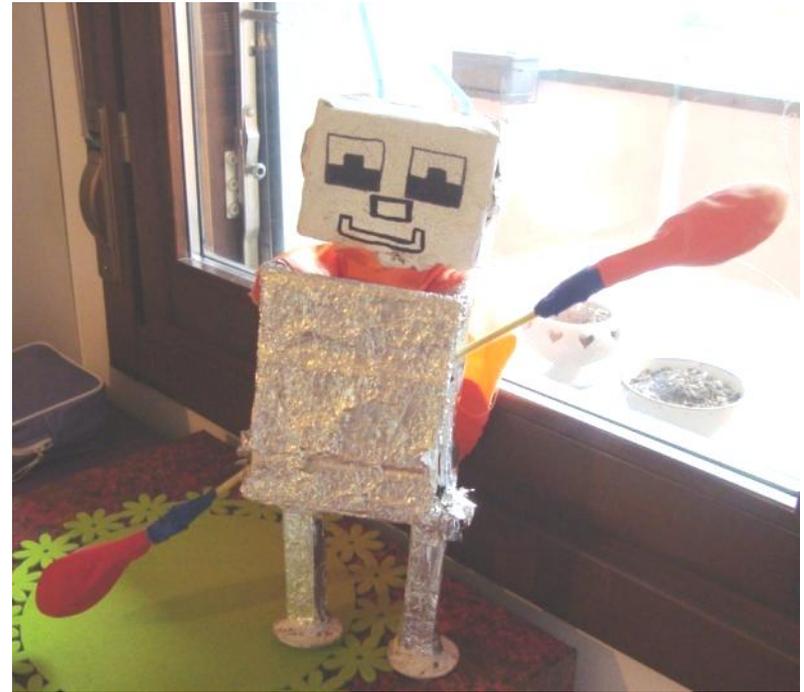
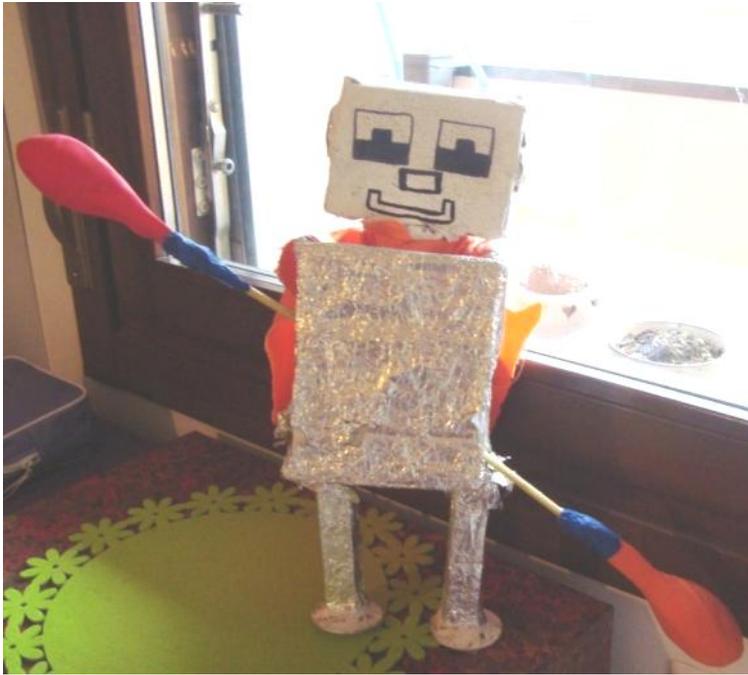
- 1) infiliamo un bastoncino di legno dentro la copertura di carta velina
- 2) attacchiamo al bastoncino tutti i fili degli attuatori
- 3) attacchiamo dall'altra parte del bastoncino un pezzetto di filo di gomma così fa da gancetto.”

I progetti prendono forma e i ragazzi sono sempre più motivati a continuare con entusiasmo.

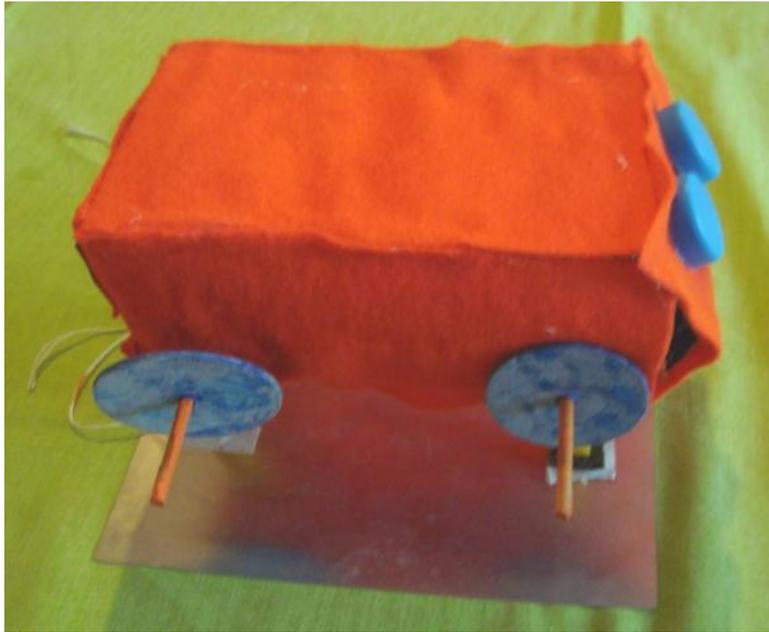
FINALMENTE I GIOCATTOLI SONO ULTIMATI, ECCOLI QUA!



Il polpo che muove i tentacoli tirando gli attuatori con la cordicella.



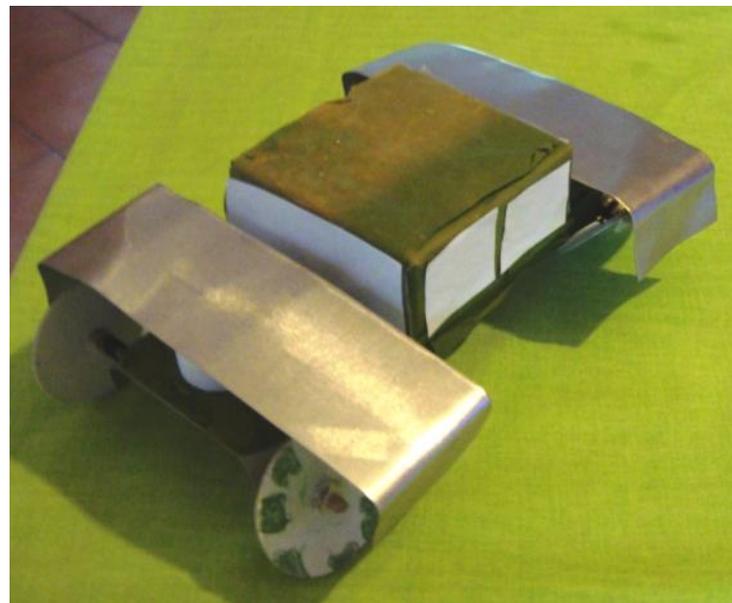
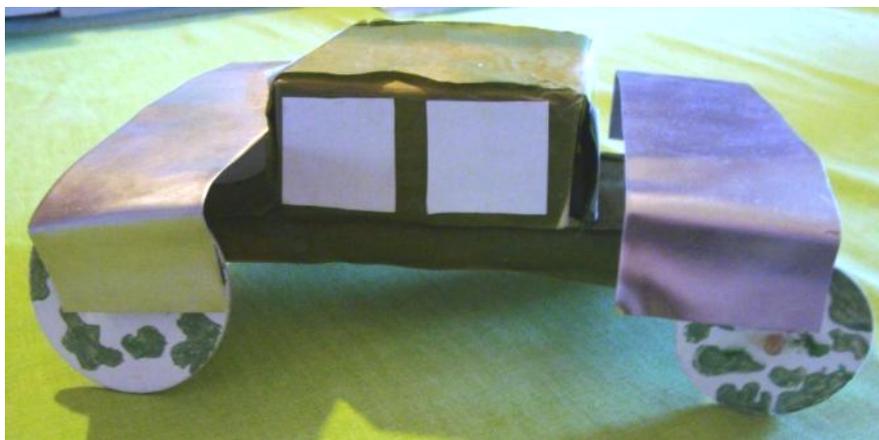
Il robot che muove le braccia grazie ad un meccanismo di ruote collegate a bastoncini all' interno del corpo.



La macchina che muove le ruote tirando una cordicella collegata ad un meccanismo all'interno.



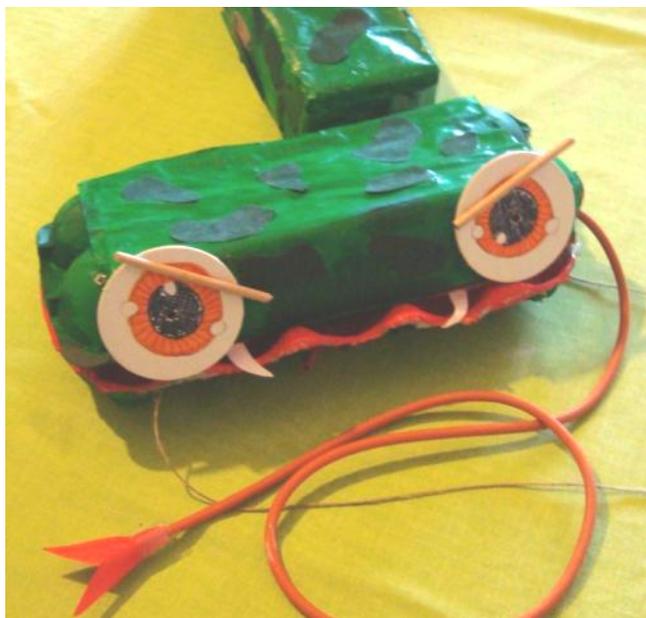
La slitta che si muove con la forza dell' aria che esce dal palloncino prima gonfiato e poi lasciato andare.



La macchina che si muove con un meccanismo a retrocarica.



Il serpente che attraverso gli attuatori apre e chiude la bocca.



# LA PUBBLICITÀ

L'ultima fase del lavoro prevedeva la creazione di uno slogan e di un manifesto per pubblicizzare i giocattoli.





# RIFLESSIONI DEI RAGAZZI AL TERMINE DEL PERCORSO

Da questo percorso ho imparato che :

- Insieme si lavora meglio, ci sono più idee
- È bello costruire anche se non è sempre facile
- Inventare è divertente
- Collaborare aiuta molto nei momenti difficili
- Il lavoro di squadra rende piacevole anche la fatica di scrivere tanto
- Con l'aria si possono far muovere gli oggetti, anche un giocattolo
- Con materiali comuni e banali si possono costruire cose spettacolari
- Con l'impegno si riescono a superare le difficoltà
- Non bisogna mai sottovalutare gli altri
- Non bisogna pensare di aver sempre ragione
- Confrontare le idee serve a trovare quella migliore
- Non bisogna mai scoraggiarsi, ma provare e riprovare