

IL PENSIERO COMPUTAZIONALE...

*Permette di stabilire un insieme di
PROCEDURE che vengono attuate da un
ESECUTORE per raggiungere degli
OBIETTIVI stabiliti*



“CLONA IL PUPAZZO”

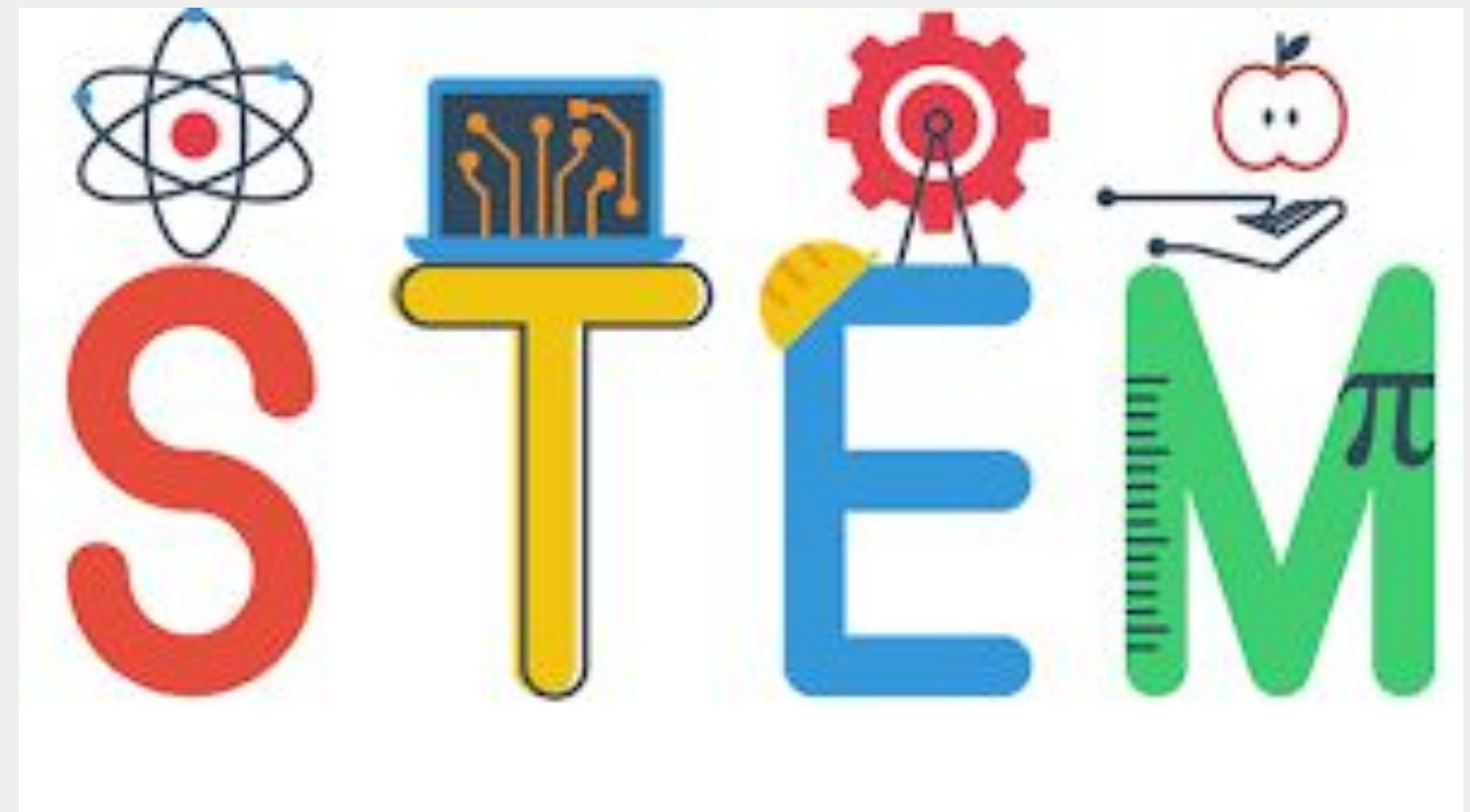
attività liberamente tratta dalla scena del film “Apollo 13”!

<https://www.youtube.com/watch?v=vNaNxwATJqY>

LABORATORIO STEM 2019

1. gruppi di lavoro da 4 o 5 ragazzi
2. materiale messo a disposizione dell'insegnante: tubi in plastica, molle, bottoni... scotch di carta, alluminio
3. a ogni gruppo è stata consegnata una scheda con le istruzioni per svolgere l'attività (grafica ispirata a IKEA)

DOCKA= bambola in Svedese!



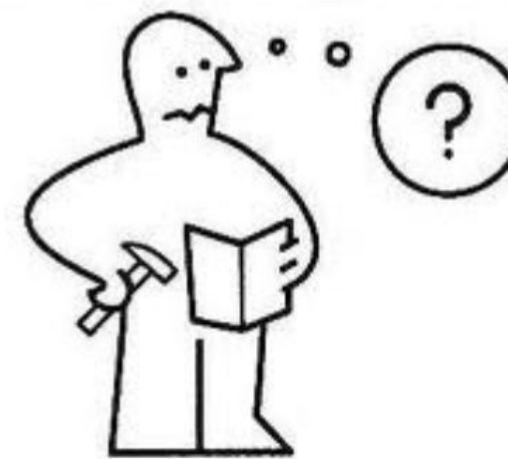
STEP 1: inventate un pupazzo composto da diversi pezzi (almeno 8), assemblandolo utilizzando i materiali messi a disposizione.

STEP 2: fate una fotografia al pupazzo finito

STEP 3: smontatelo pezzo per pezzo e realizzate un breve manuale di istruzioni per riprodurre il pupazzo progettato

STEP 4: consegnate ad un altro gruppo le istruzioni e i pezzi necessari per riprodurlo

DOCKA



STEP 1: inventate un pupazzo composto da diversi pezzi (almeno 8), assemblandolo utilizzando i materiali messi a disposizione.

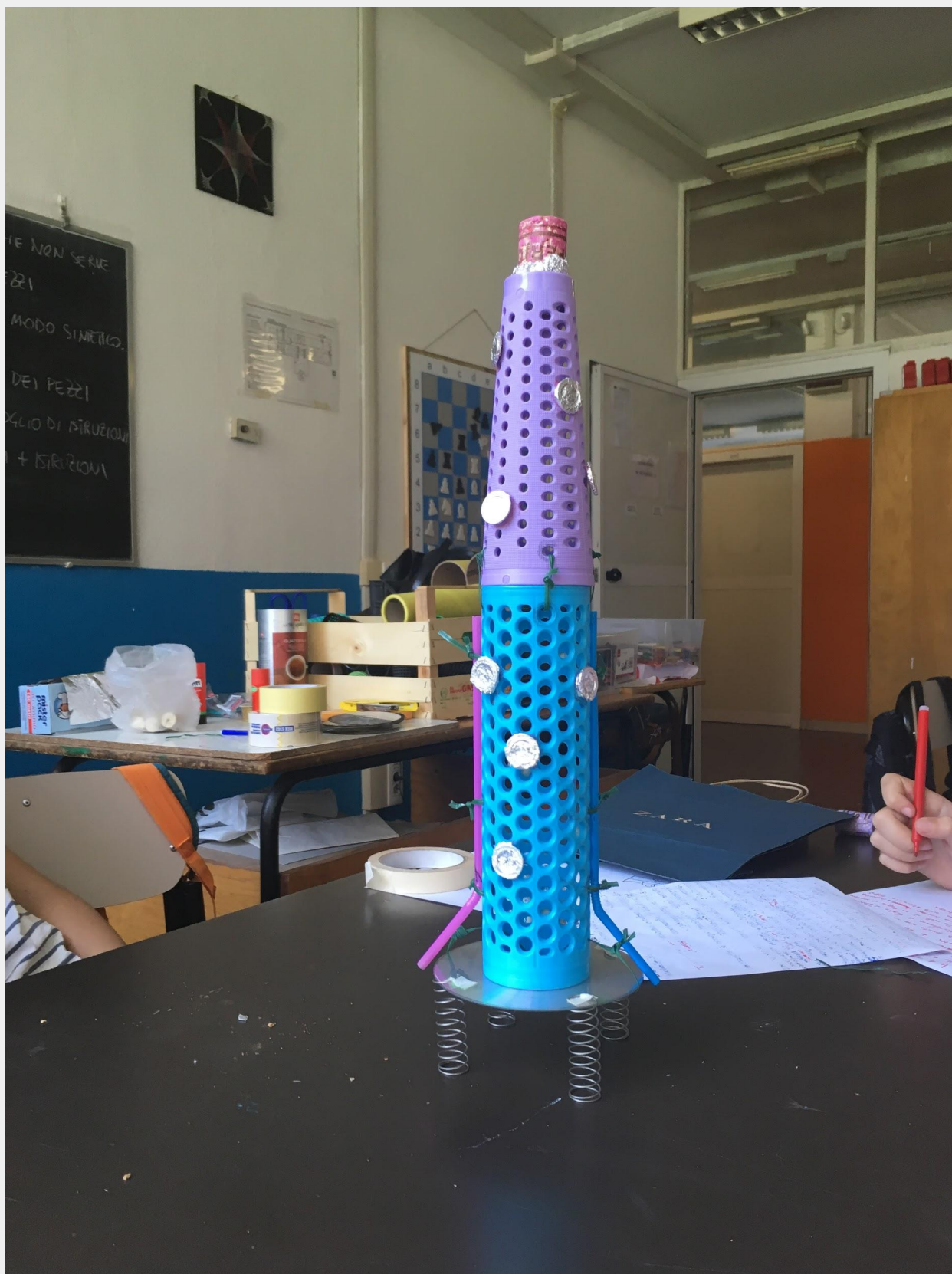
STEP 2: fate una fotografia al pupazzo finito

STEP 3: smontatelo pezzo per pezzo e realizzate un breve manuale di istruzioni per riprodurre il pupazzo progettato

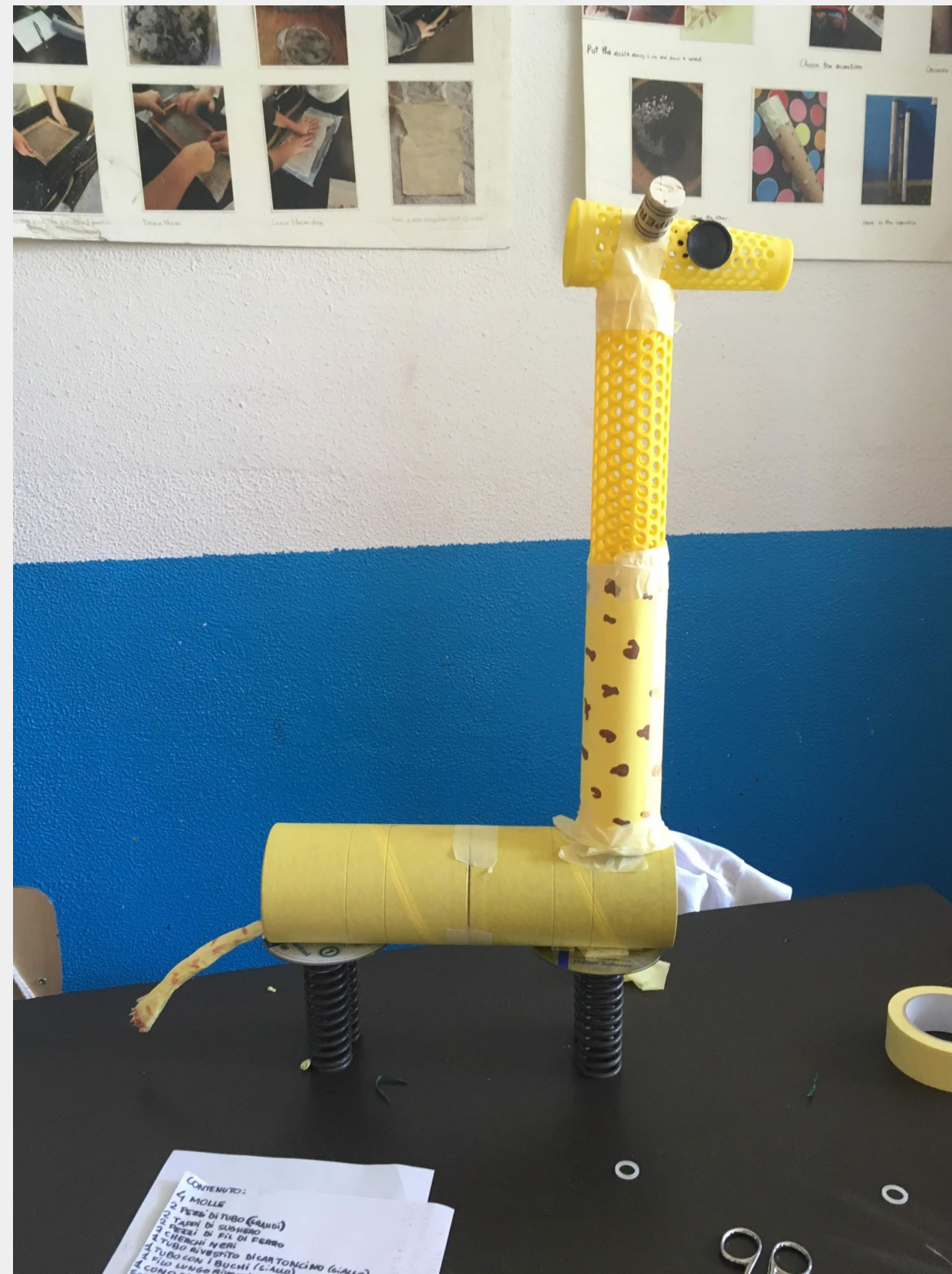
STEP 3: consegnate ad un altro gruppo le istruzioni e i pezzi necessari per riprodurlo

ISTRUZIONI

LE CREAZIONI



LE CREAZIONI



LE CREAZIONI



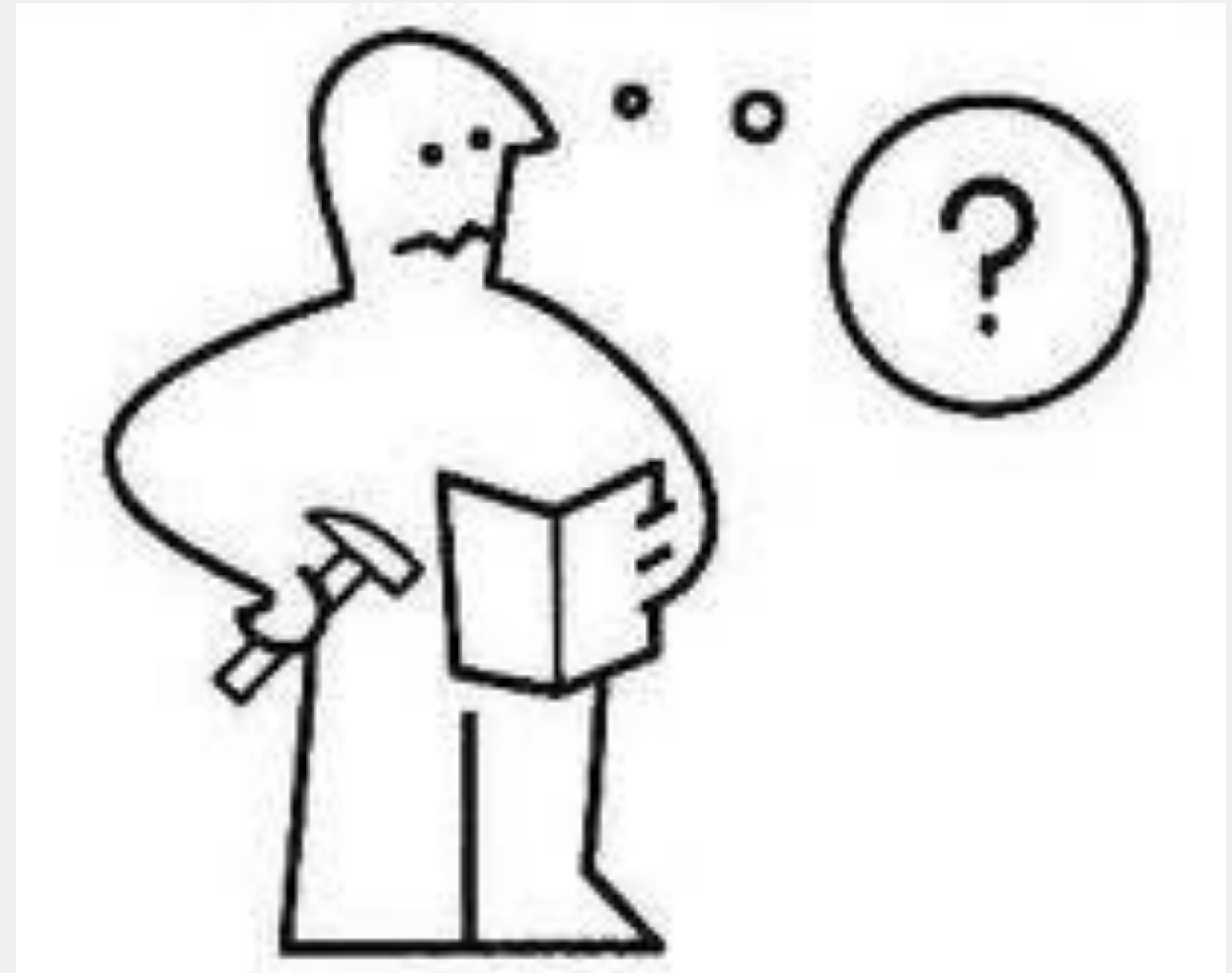
STEP 5

Il gruppo esecutore ha provato a ricostruire il pupazzo seguendo le istruzioni

Confronto tra il pupazzo progettato e quello realizzato dal gruppo esecutore

Dibattito e critica costruttiva

Revisione delle istruzioni



OBIETTIVI DIDATTICI

Cosa hanno imparato gli studenti al termine dell'attività?

FASE 1- INVENZIONE DEL MANUFATTO

- creatività: immaginare e progettare un manufatto di fantasia
- manualità: realizzare il manufatto con materiali e tecniche semplici ma che richiedono precisione, manualità fine, pazienza
- analisi: saper ricostruire il processo creativo a ritroso, individuare le fasi e le indicazioni necessarie per riprodurlo, scartare le informazioni superflue
- comunicazione: saper descrivere il processo da seguire per raggiungere l'obiettivo
- capacità grafico espressive: saper realizzare schemi, disegni, materiali visivi di supporto alle istruzioni scritte

OBIETTIVI DIDATTICI

Cosa hanno imparato gli studenti al termine dell'attività?

FASE 2- MONTAGGIO DEL MANUFATTO

- comprensione: saper comprendere il testo e le immagini fornite
- organizzazione: seguire le istruzioni in modo preciso, senza introdurre variazioni e senza tralasciare passaggi
- manualità: saper eseguire e mettere in pratica le istruzioni

OBIETTIVI DIDATTICI

Cosa hanno imparato gli studenti al termine dell'attività?

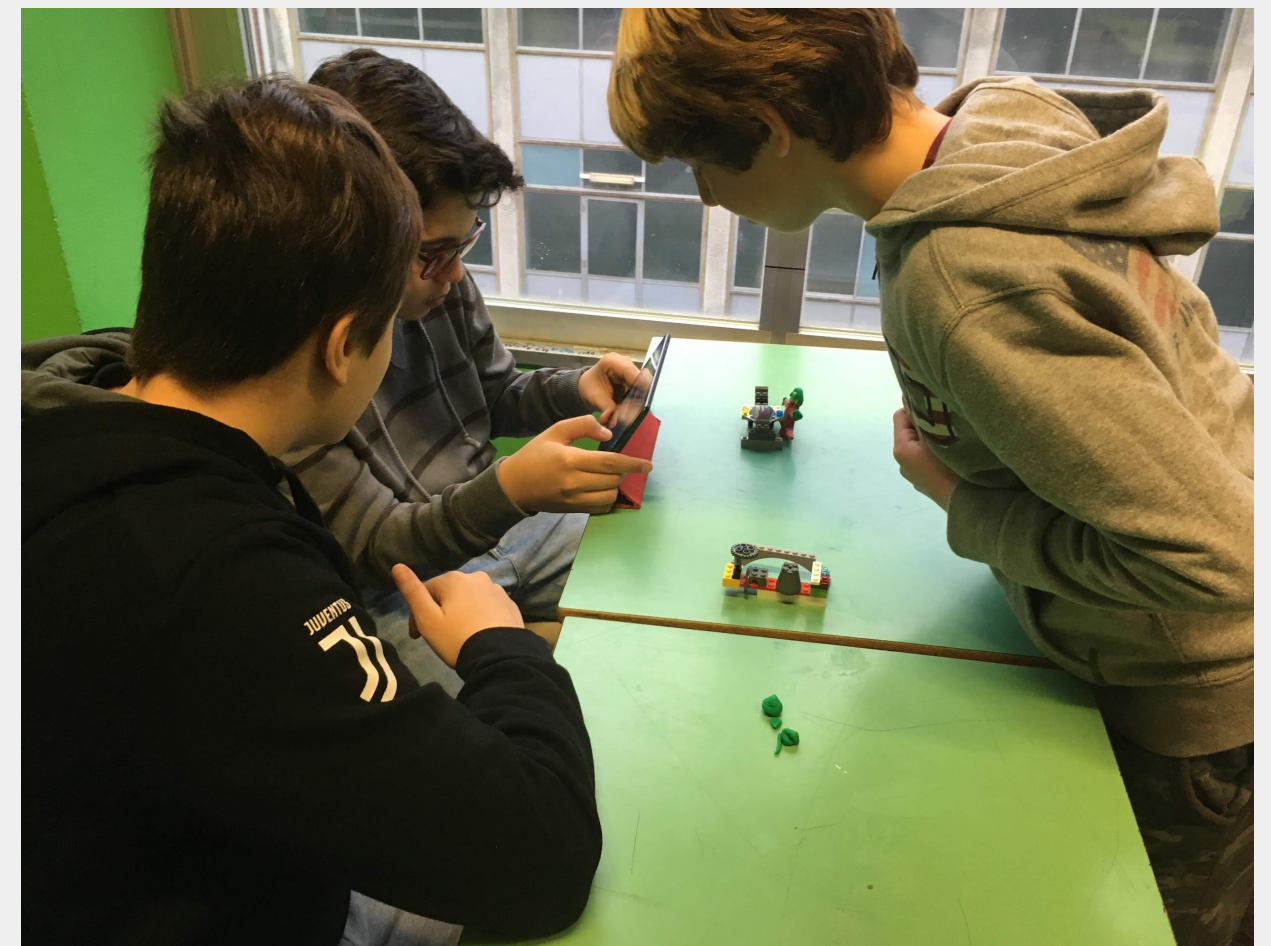
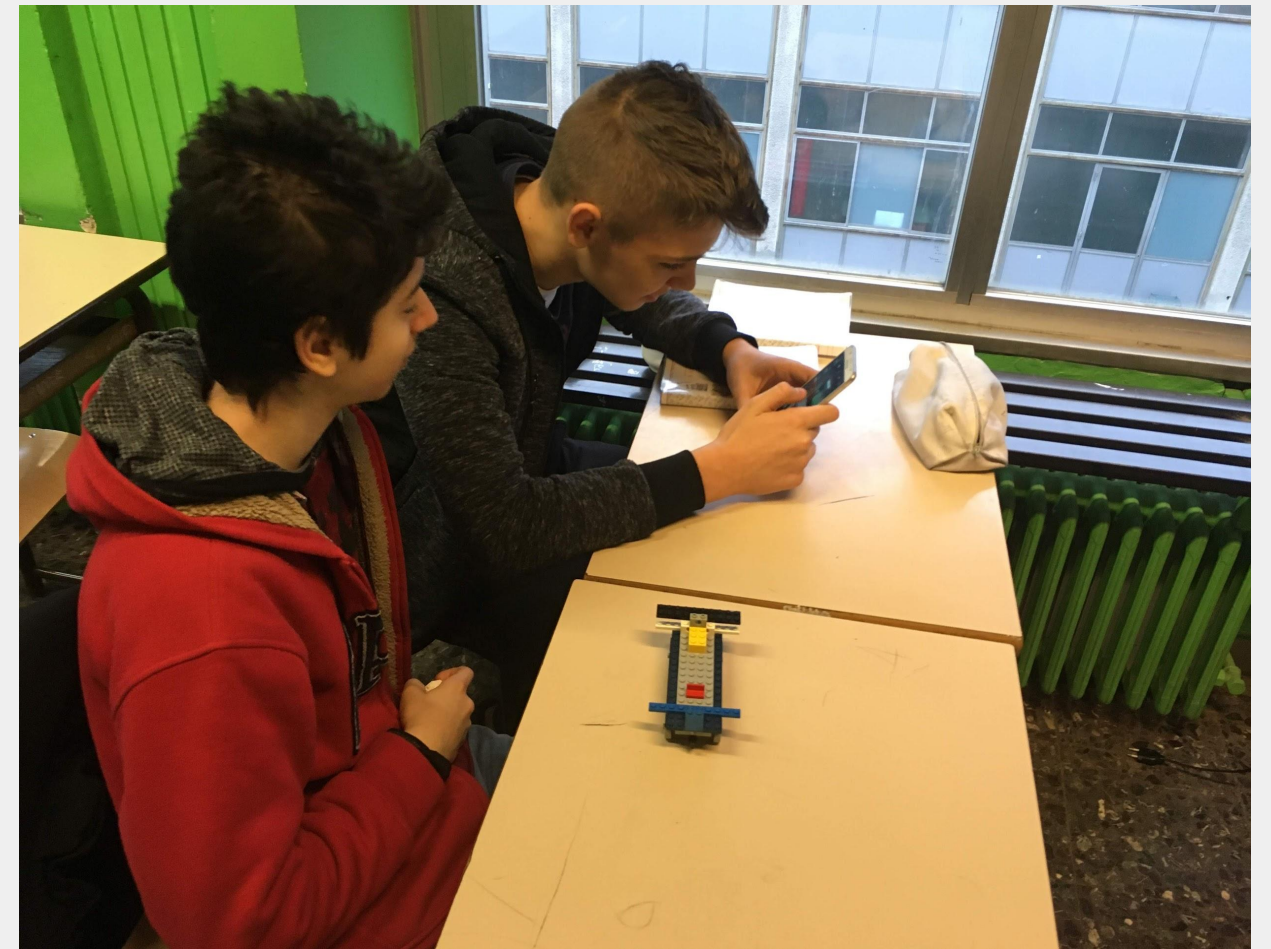
FASE 3- CRITICA COSTRUTTIVA

- per l'esecutore: saper individuare le difficoltà incontrate e suggerire modifiche utili al processo
- per il progettista: saper accettare la critica costruttiva e utilizzarla come stimolo alla ricerca di soluzioni e miglioramenti

ALTRE ESPERIENZE

Esercizi simili sono stati sperimentati utilizzando:

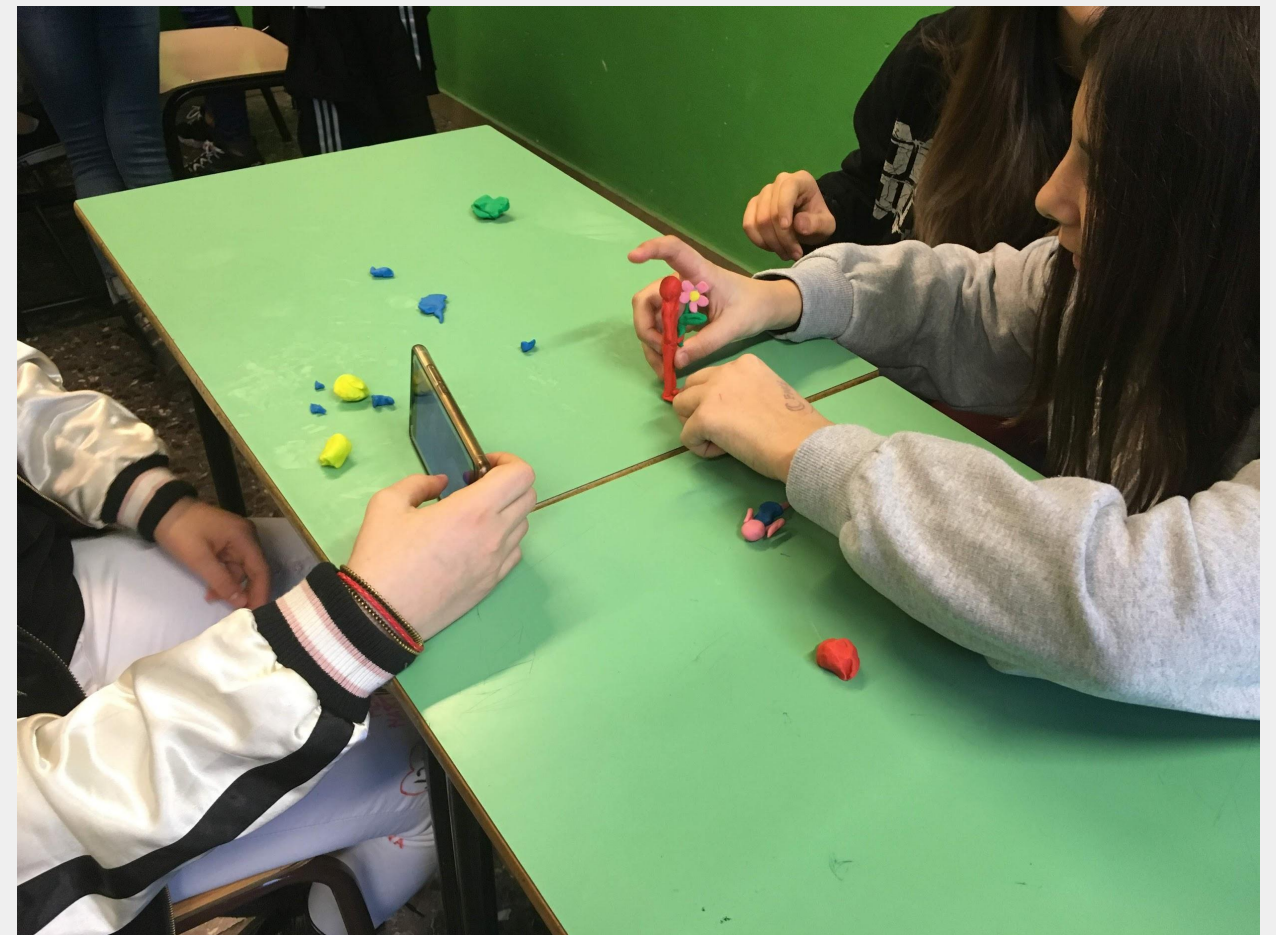
- pezzi di lego



ALTRE ESPERIENZE

Esercizi simili sono stati sperimentati utilizzando:

- materiali malleabili (pongo, plastilina...)

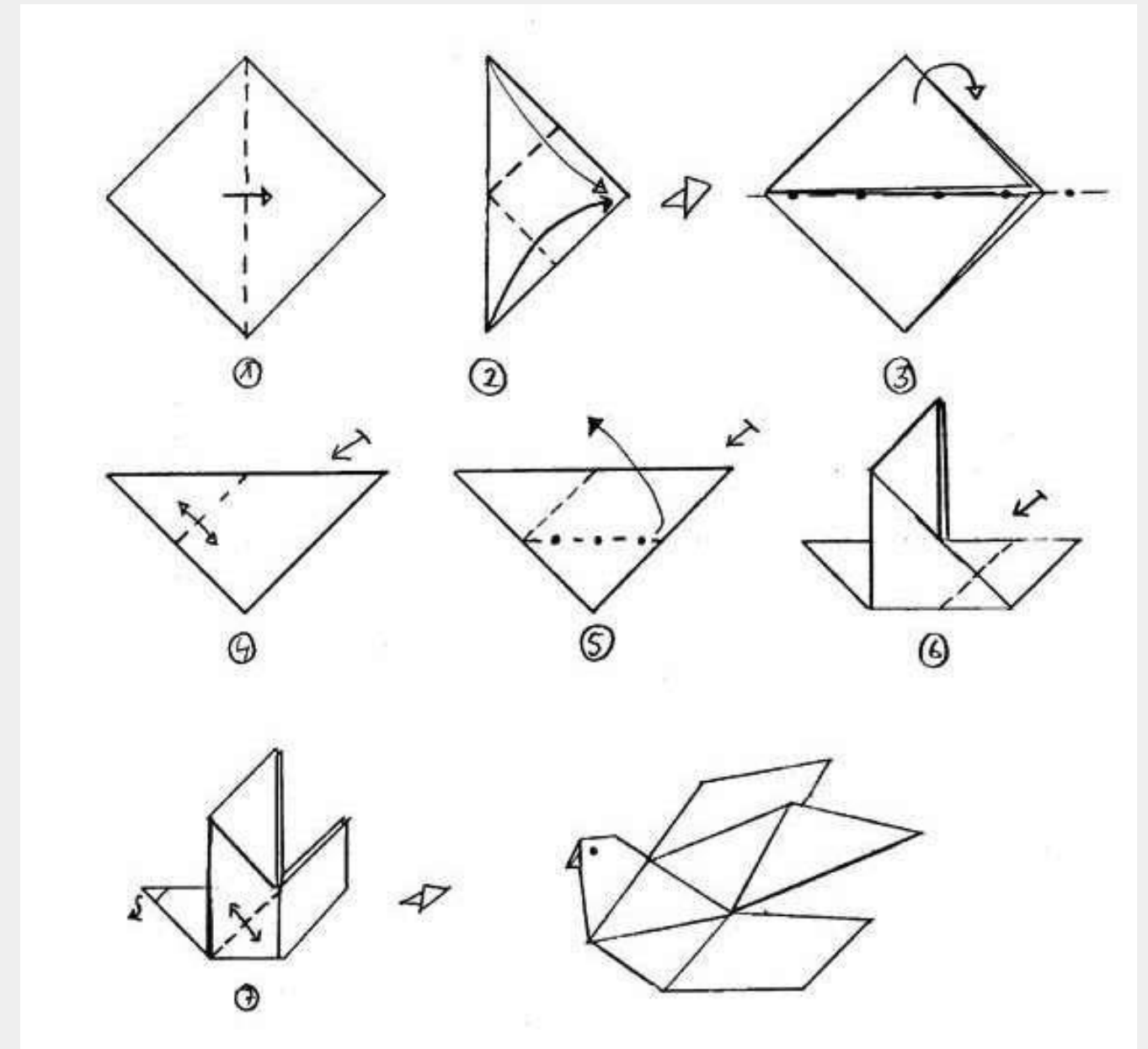


ALTRE ESPERIENZE

Esercizi simili sono stati sperimentati utilizzando:

- **origami**: il gruppo imparava a realizzare una figura guardando tutorial su youtube e poi realizzava le istruzioni (la parte grafica risulta molto importante)

<https://www.youtube.com/watch?v=wWVppdfYOx8>



ALTRE ESPERIENZE

In alcuni casi la fase di montaggio è stata documentata attraverso filmati in Stop Motion

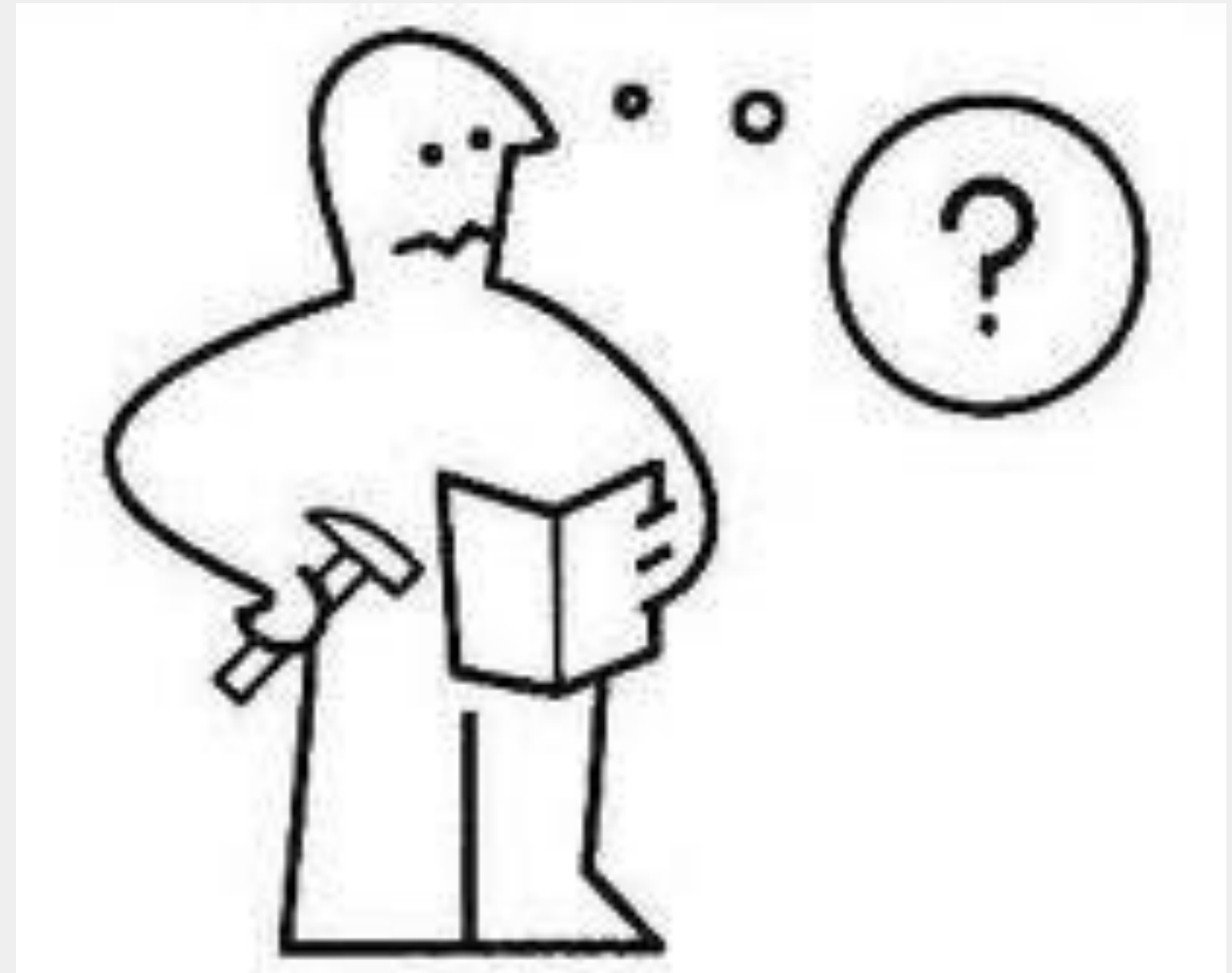


IOTESI ATTIVITA' DIDATTICA A DISTANZA



SUGGERIRE IL MATERIALE UTILIZZABILE

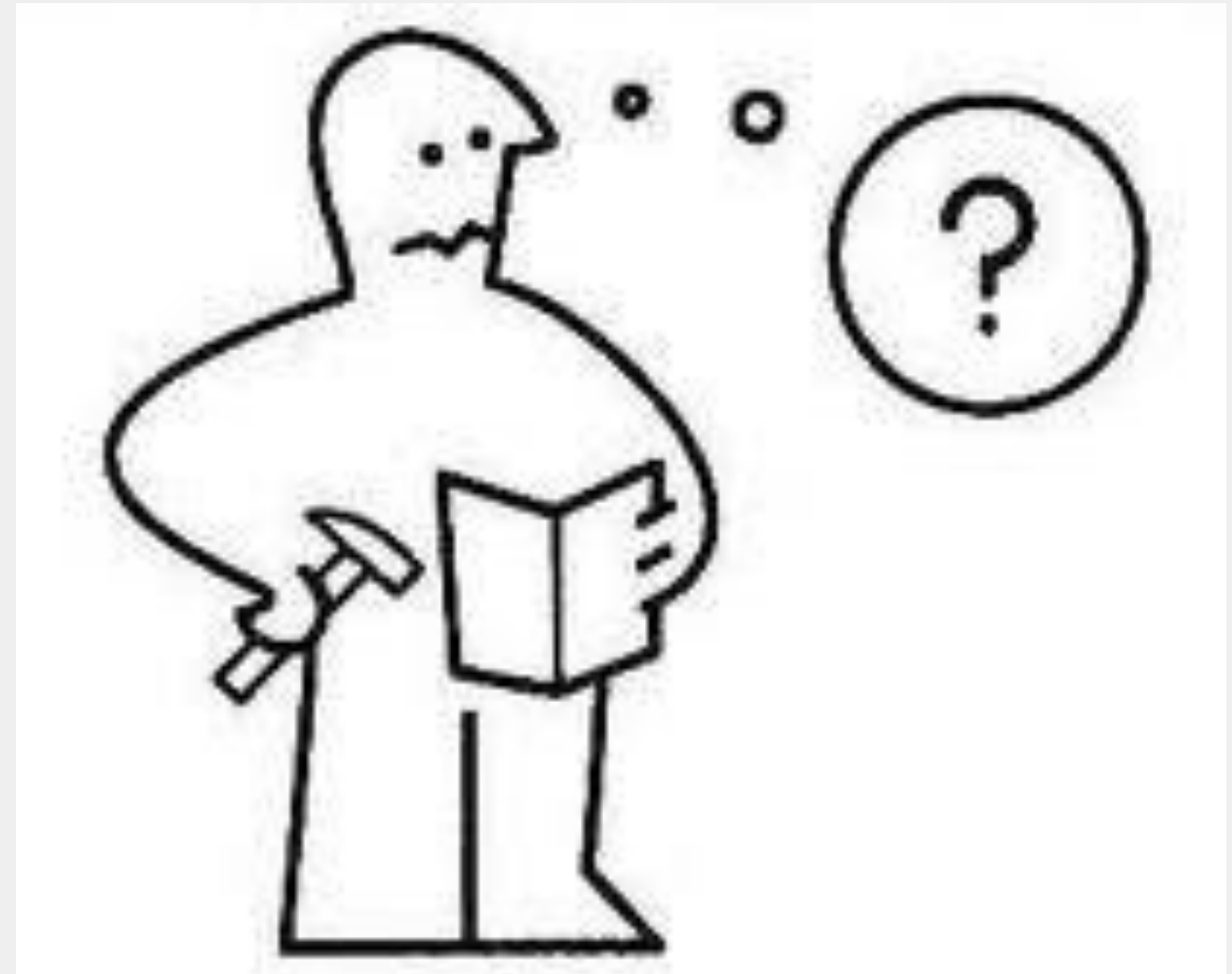
- cartoncino colorato
- rotoli di carta igienica/scottex
- bottoni
- cannucce
- tappi di plastica/ sughero
- bottigliette di plastica, flaconi...
- scotch di carta
- rotolo di alluminio
- ...



FASE 1

STEP 1: inventa un pupazzo composto da diversi pezzi (almeno 8, non più di 15), e assemblalo utilizzando i materiali messi a disposizione. Scatta una fotografia al pupazzo finito

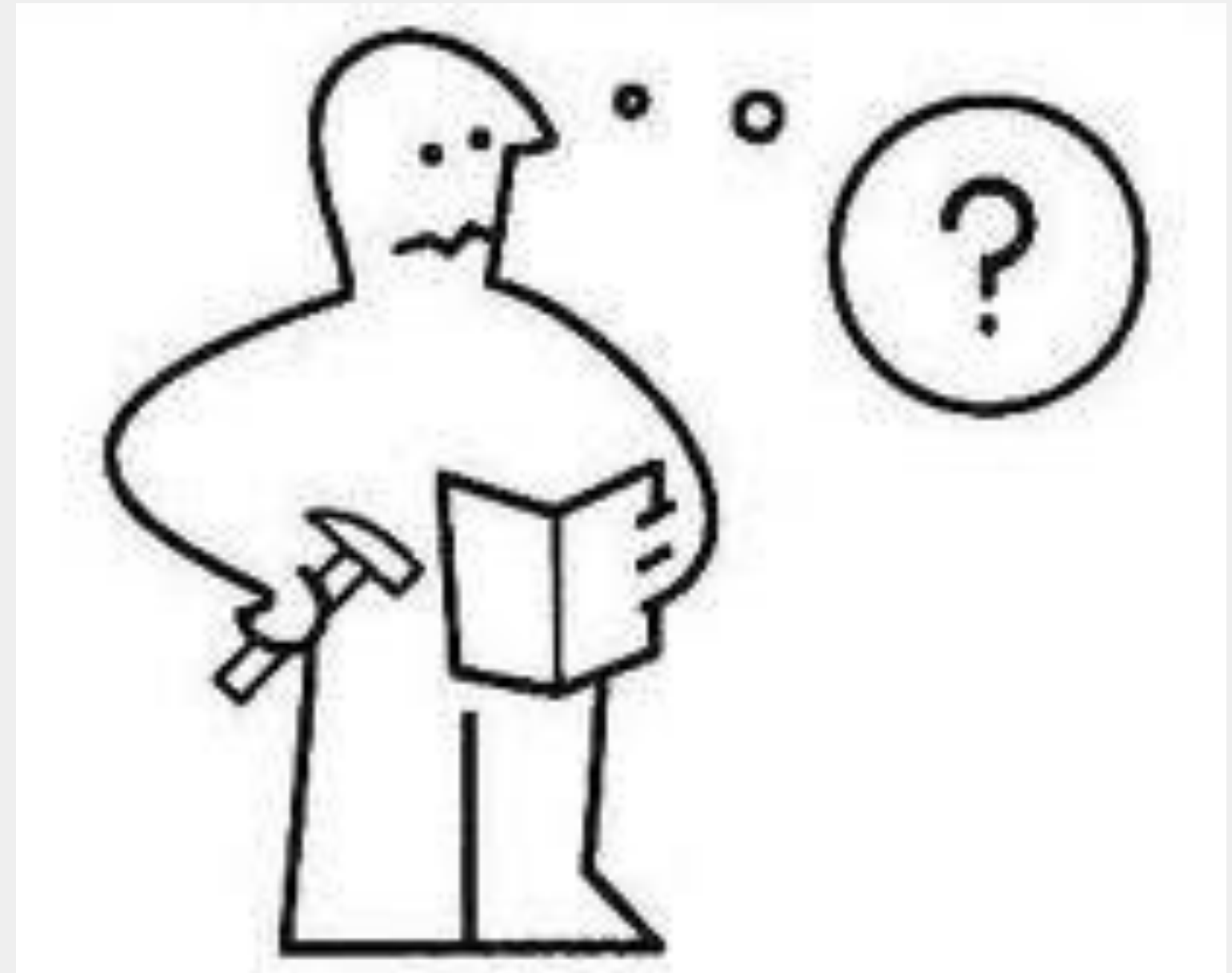
STEP 2: smontalo pezzo per pezzo e realizza una serie schematica di istruzioni per riprodurre il pupazzo progettato, specificando il materiale occorrente e il procedimento. Puoi inserire anche schemi grafici e disegni per chiarire la procedura.
Invia le istruzioni ad un compagno



FASE 2

STEP 3: prova a costruire il pupazzo del quale hai ricevuto le istruzioni da un altro progettista

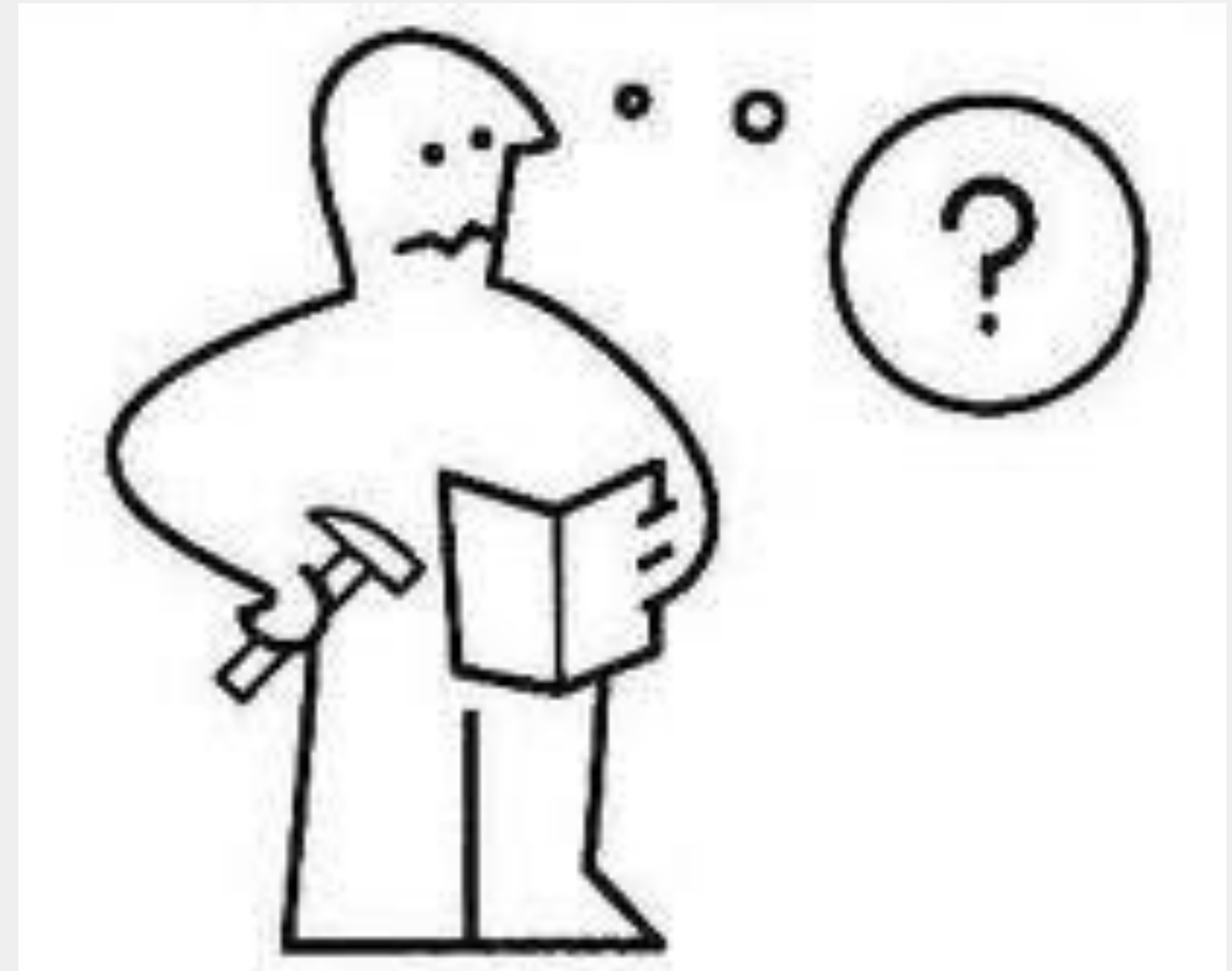
STEP 4: confronta ciò che hai fatto con la foto scattata dal progettista; a tua volta, invia la foto del pupazzo che hai progettato al tuo esecutore



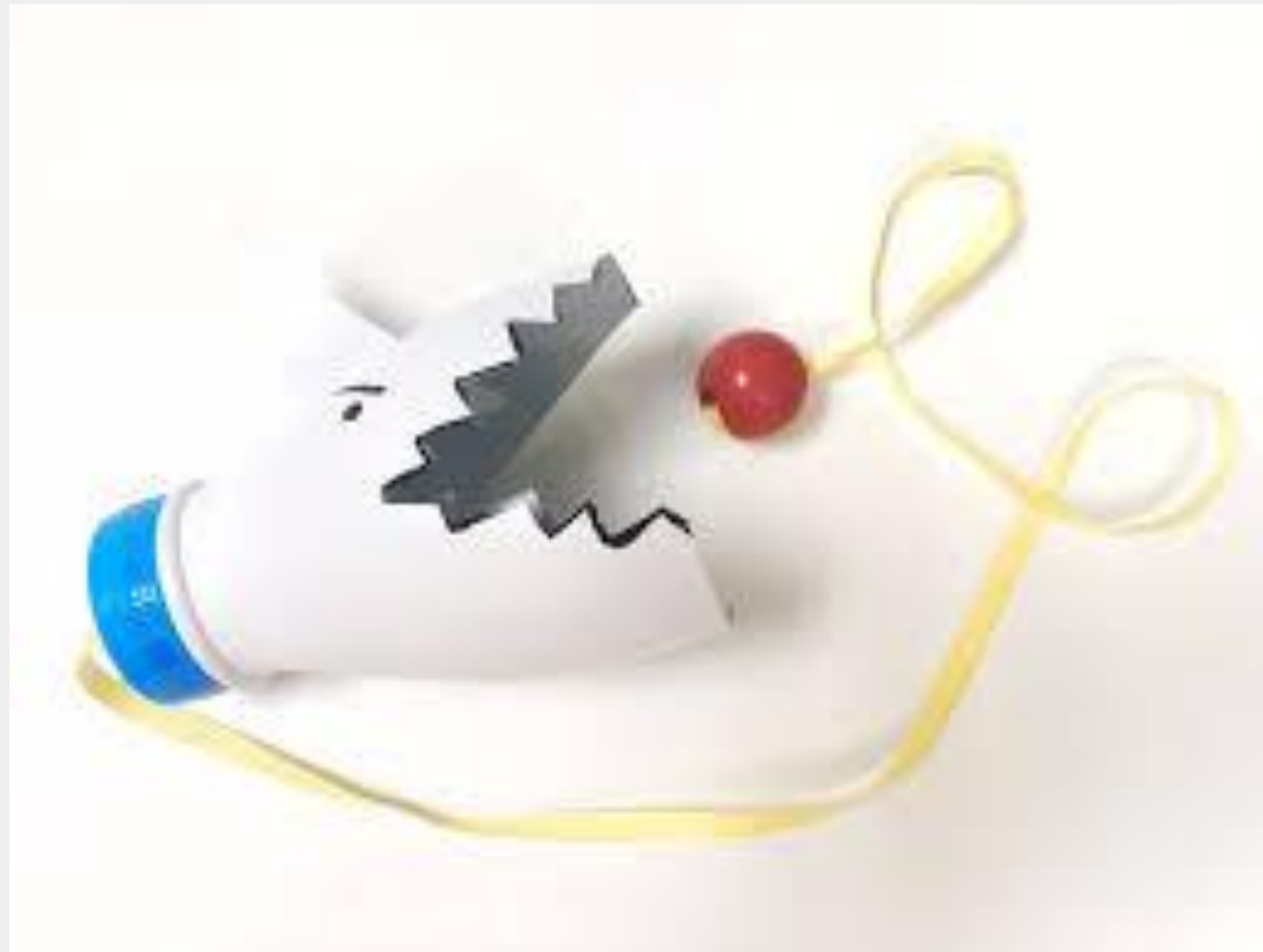
FASE 3

STEP 5: rifletti sulla costruzione del pupazzo: quali difficoltà hai incontrato? cosa non era chiaro nelle istruzioni? Invia le tue osservazioni e suggerimenti al progettista per permettergli di migliorare le sue istruzioni

STEP 6: leggi con attenzione le osservazioni ricevute dal compagno che ha riprodotto il tuo pupazzo. Prova ad apportare le correzioni e riscrivere il procedimento per renderlo più chiaro e facilmente riproducibile



GRAZIE DELL'ATTENZIONE
E BUON DIVERTIMENTO!



Elena Di Palermo
Scuola Secondaria A.Antonelli, IC Antonelli-Casalegno, Torino