

TINKERING, CODING E ROBOTICA

eSPeRIenze CREative PER PICCOLi iNVENTORi

Progetto STEM – gruppo grandi 2024/25

IL PROGETTO

Partendo dal presupposto delle Linee Guida STEM secondo cui l'apprendimento "avviene attraverso l'azione, l'esplorazione, il contatto degli oggetti, la natura, l'arte, il territorio, in una dimensione ludica da intendersi come forma tipica di relazione e di conoscenza" è stato proposto ai bambini di cinque anni un laboratorio ludico, creativo e pratico.

Tutto questo per portare i "piccoli inventori" ad apprendere i concetti base del coding e l'approccio al pensiero computazionale ed arrivare a realizzare un compito di realtà: la progettazione e la costruzione di un piccolo robot con materiali di recupero.

GLI OBIETTIVI

- ▶ Sviluppare competenze logiche e capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente;
- ▶ Sviluppare la capacità di elaborare procedimenti costruttivi a supporto della fantasia e della creatività;
- ▶ Sviluppare il pensiero computazionale in modo coinvolgente ed intuitivo;
- ▶ Promuovere processi che consentano ai bambini e alle bambine di diventare costruttori del proprio sapere;
- ▶ Sviluppare autonomia operativa;
- ▶ Fare esperienza di lavoro di gruppo;
- ▶ Favorire l'integrazione degli studenti Bes e con disabilità;
- ▶ Favorire lo spirito collaborativo.

COSA SAPPIAMO

M. Grazia: chi sa cos è un robot?

Greta: il robot è uno che aiuta

Samuele: il robot è venuto/costruito
con la spazzatura. Si usano gli
strumenti della spazzatura (riciclo)

Federico: è fatto di ferro

Bryan: i robot sono che aiutano e
sembrano giocattoli di ferro



CERCHIO INIZIALE

Formiamo il nostro gruppo e decidiamo di parlare
tra noi con un codice segreto

Millepiedi= fare una fila

Mare = silenzio

Music= si canta

Salto = fare un salto

Apro= allargare le
braccia verso
destra e sinistra

Sole= fare un cerchio

Up= su/ salire

CODICE

Greta*: dovevamo sentire le cose che ci dicevano gli altri e salto o divano o le altre parole

Gioele*: i codici

Samuele*: il codice servono per dare i comandi ai robot

Gioele*: (i robot) non si possono sbloccare se non si sa il codice. Questi codici che abbiamo inventato ci hanno fatto fare le cose che dicevano gli altri

Samuele*: erano i comandi che ci servivano.

Tommaso*: il codice è una lingua*: serve a dare indicazioni



DESTRA E SINISTRA

Impariamo la destra e la sinistra con un piccolo aiuto: giallo per la sinistra e rosso per la destra



CODICE UNPLUGGED

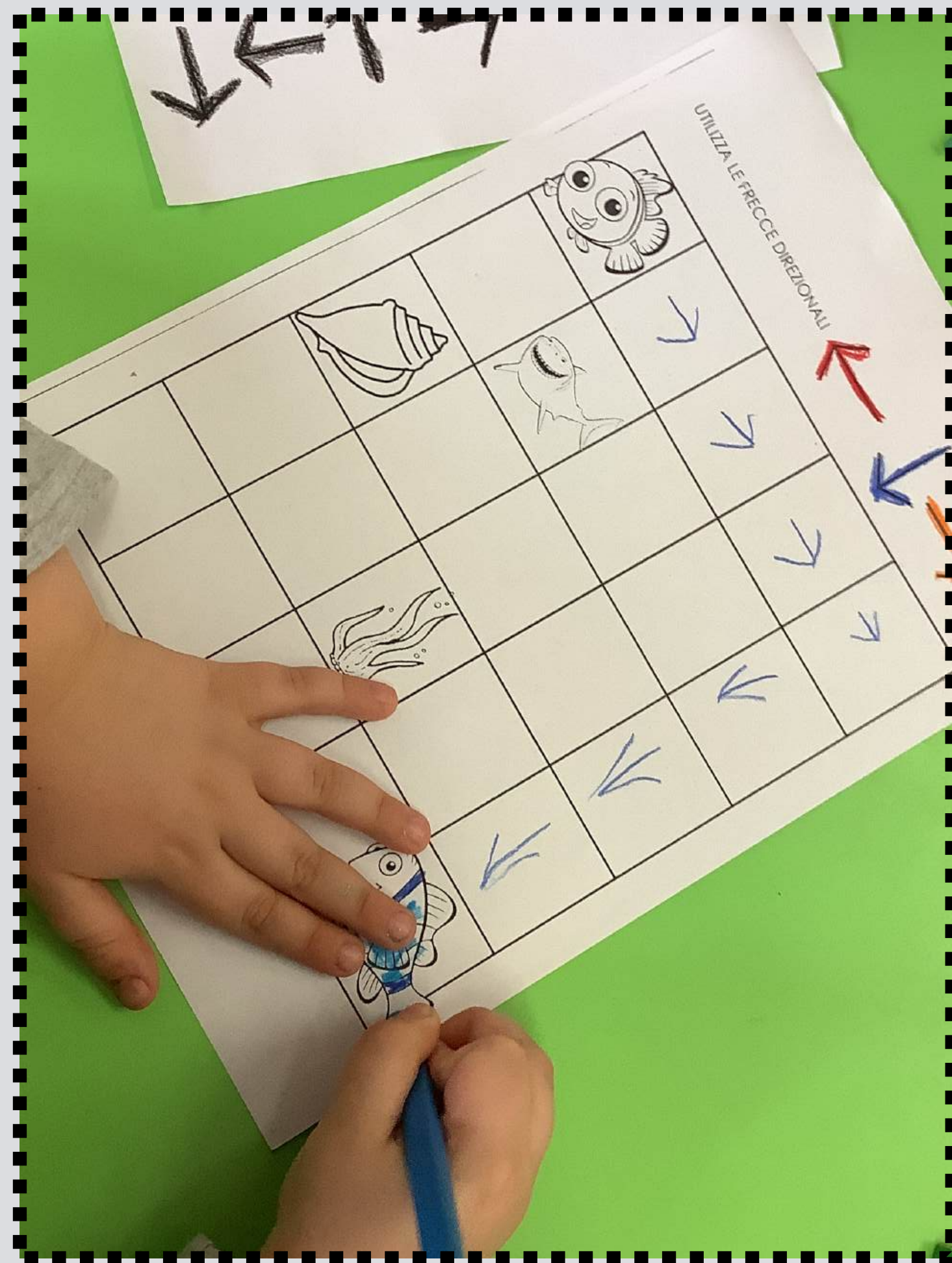


Possiamo allora scoprire le frecce e la scacchiera del coding unplugged

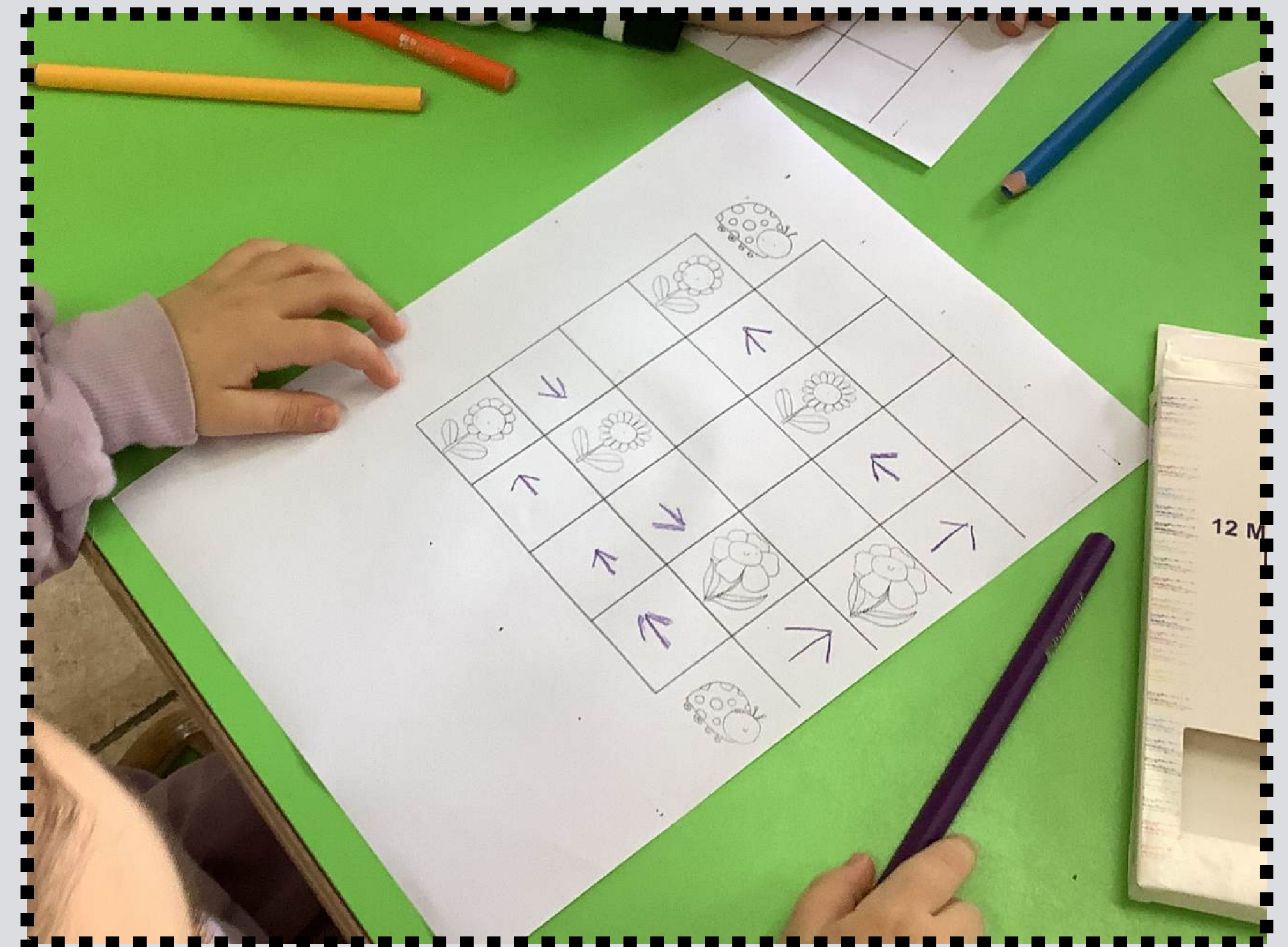


Greta: quando un bambino diceva giallo/rosso/verde erano quelle delle frecce. Rosso per destra e giallo per sinistra

PESCI E COCCINELLE



Aiutiamo pesciolino a raggiungere la sua mamma schivando i pericoli e coccinella a divenire grande mangiando tanti fiori. Bisogna trovare la strada giusta e indicare la via corretta usando bene le frecce.



ACCESO O SPENTO

Samuele*: quando non ho la palla il corpo si blocca così e se ho la palla si sblocca così

Gioele*: senza palla ero spento

Greta*: con la palla, acceso*, come il gioco delle scatoline

Elisa*: quando siamo chiusi come siamo?

Gioele*: spenti

Greta*: poi uno dice ad esempio farfalla e ci dobbiamo alzare

Samuele*: e siamo accesi

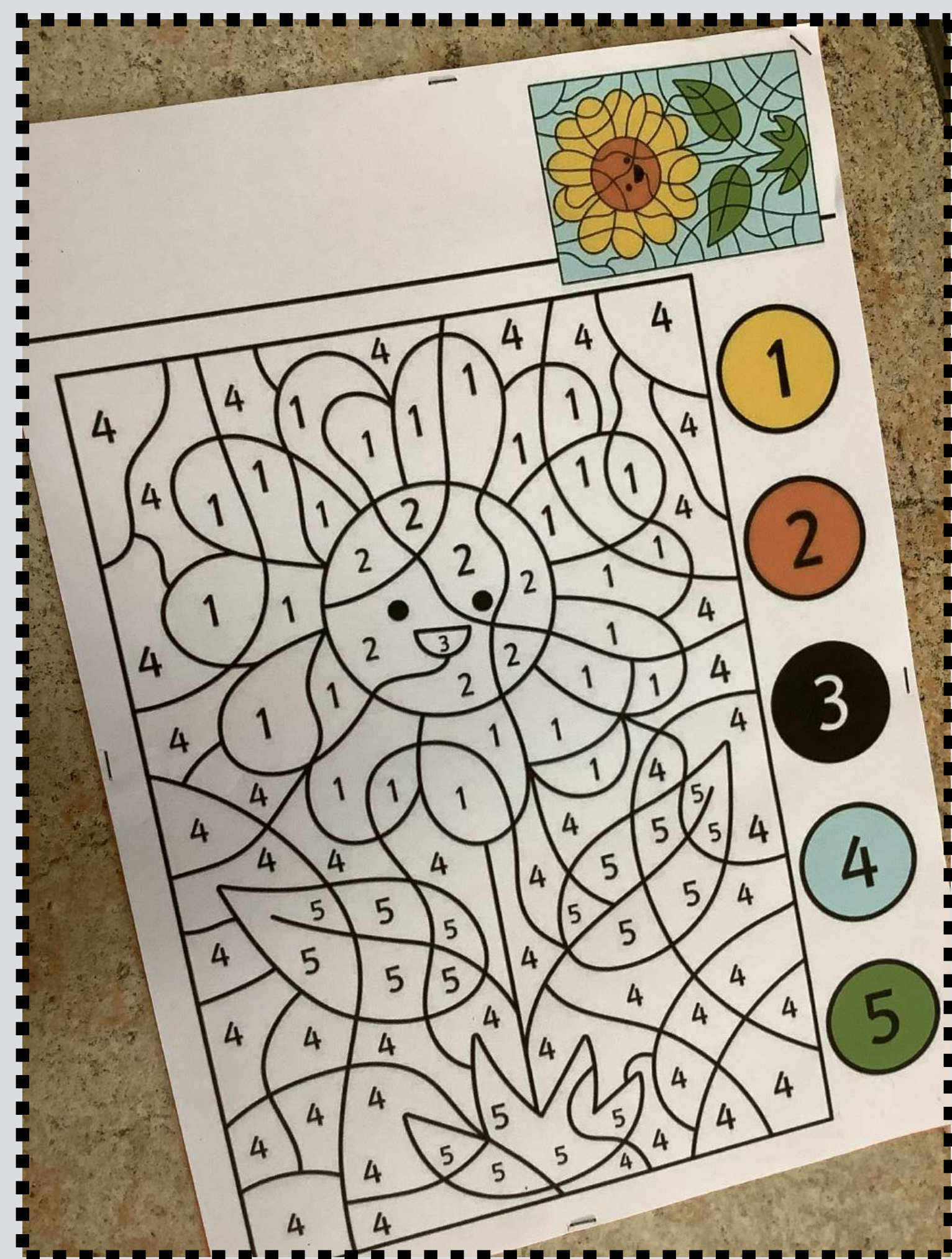
Elisa*: la parola farfalla che ci fa passare da spenti ad accesi cosa può essere?

Samuele*: un codice

Gioele*: il robot è elettrico

Greta*: ha acceso e spento

W I PIXEL!

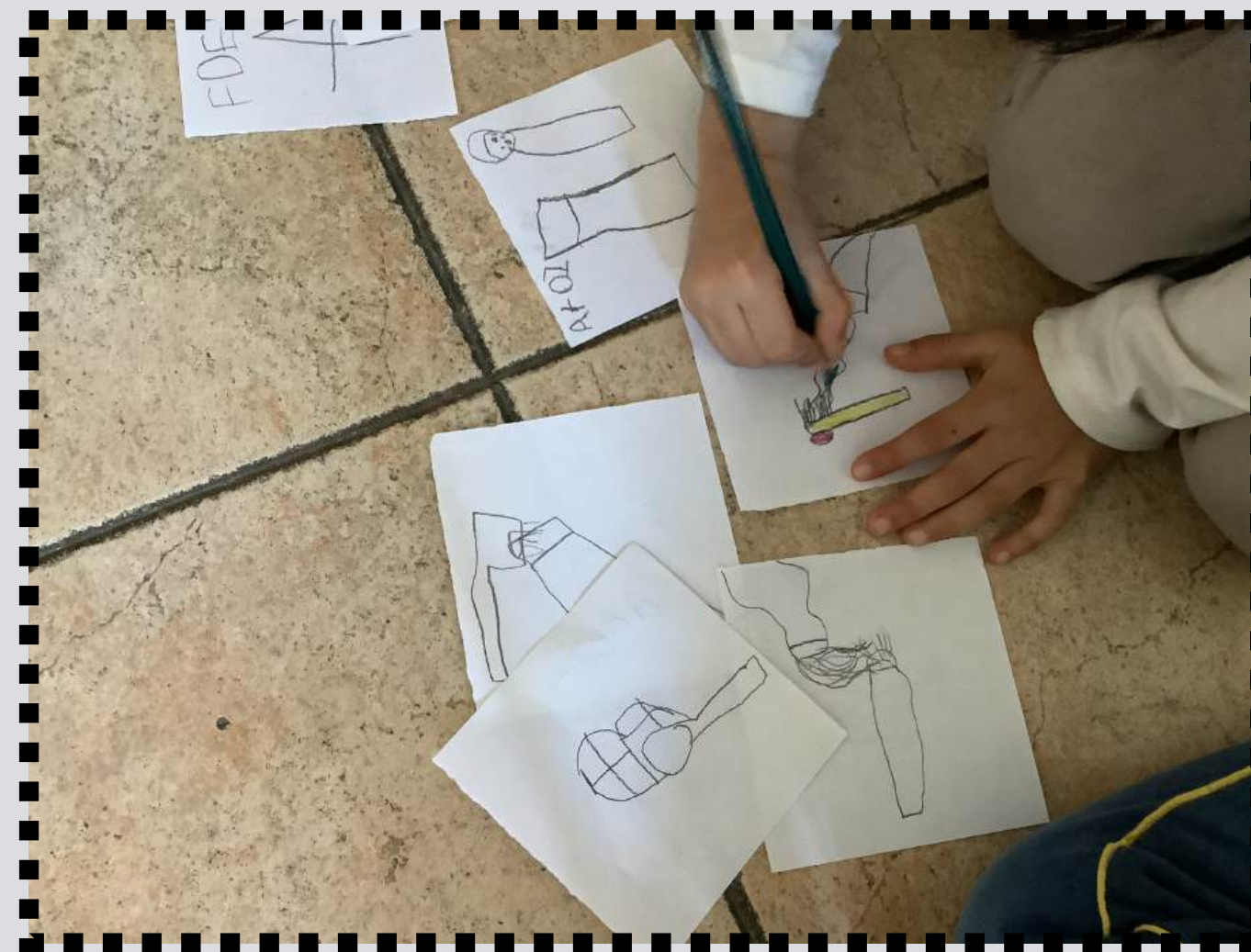


Diventiamo dei robot e come loro agiamo solo seguendo le indicazioni date: coloriamo il disegno utilizzando le istruzioni che ci fornisce la legenda con numeri e colori



SEQUENZE

Proviamo a raccontare la sequenza delle azioni che dobbiamo compiere per lavarci i denti. Proviamo anche a guidare un amico per farlo e alla fine rappresentiamo tutto su una "striscia dei comandi"



Gioele: i comandi devono essere uno dopo l'altro

Hajjra: anche le istruzioni da mettere nella testa dei robot

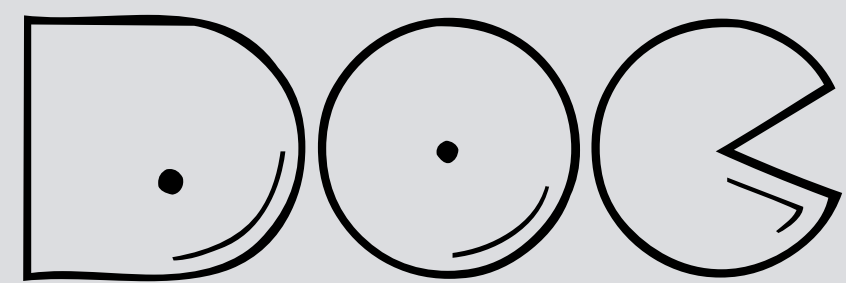
COCO ROBOT

Facciamo la conoscenza di Coco Robot.

Per farlo muovere dobbiamo mettere sulla sua schiena la sequenza giusta di movimenti e poi dare il comando di start

Gioele: linguaggio di programmazione vuol dire segnare le cose che deve fare il robot





Anche con Doc bisogna stare attenti e dare le istruzioni corrette per raggiungere un obiettivo.
Che divertimenti schiacciare le frecce sulla sua testa!



APE-COCCI-RAGNO



Una semplice bee-bot può trasformarsi in qualunque animale. Noi l'abbiamo fatta diventare un'ape-cocchi-ragno che se passa vicino alla pianta carnivora viene mangiata e deve riuscire a scappare.



PROGETTO IL MIO ROBOT

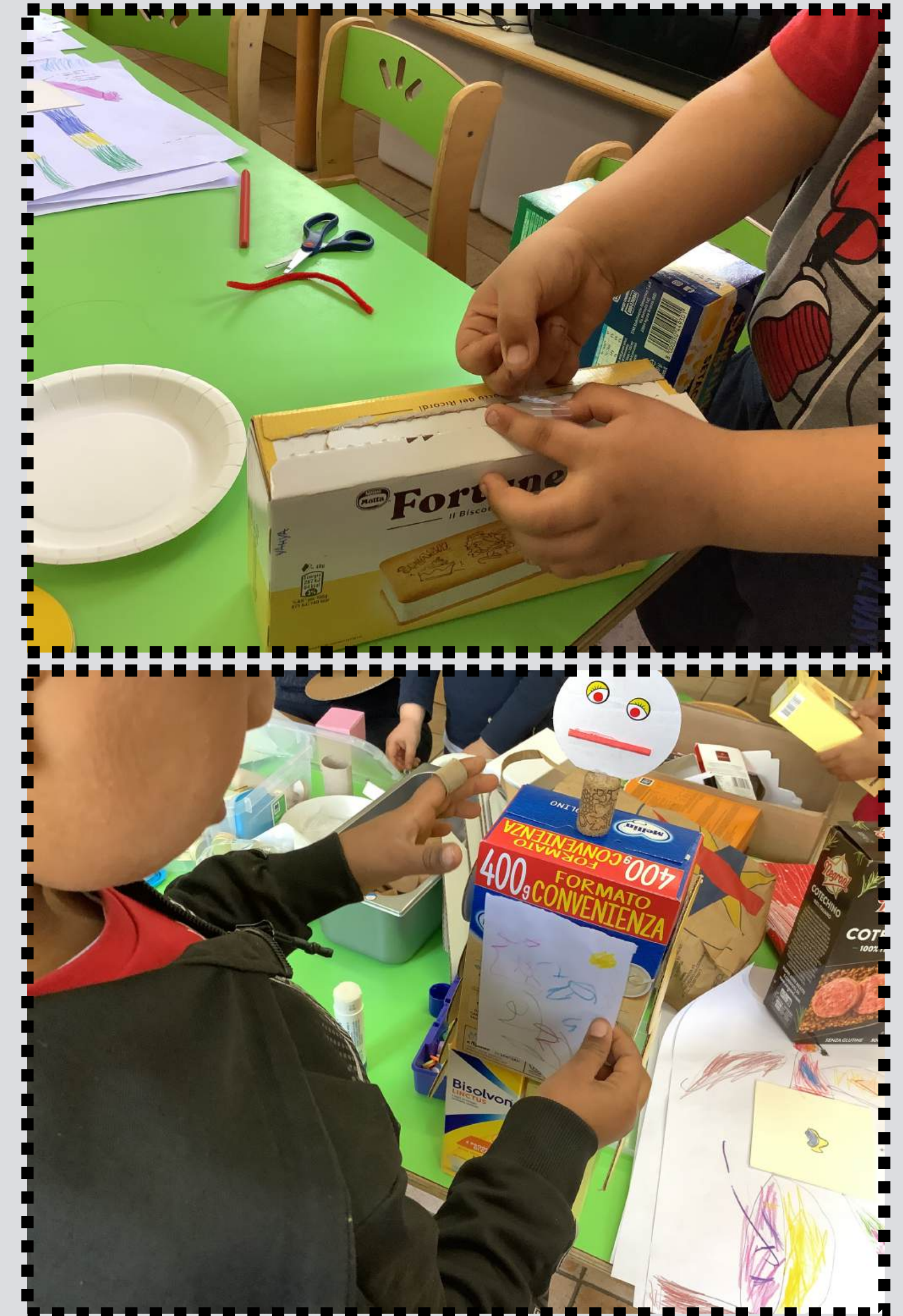


È arrivato il momento che tanto aspettavamo: ora tocca a noi inventare il nostro robot!

Oltre a pensare alla forma che deve avere, dobbiamo anche trovare un potere speciale da mettere al centro

FASI DI COSTRUZIONE

Fatto il progetto
bisogna mettersi
all'opera: con
materiale di
recupero e tanta
manualità
realizziamo i nostri
robot... che fatica,
ma che
soddisfazione!



I NOSTRI ROBOT FINITI

Ed ecco il risultato!



COSA RESTA IN NOI

Federico: mi è piaciuto fare il robot e il gioco di salvare il pesciolino

Bryan: mi sono piaciuti milleseicentoquarantissimo tutti questi 10 giorni

Carlotta: mi è piaciuto Coco robot e il gioco della coccinella che prima era piccola e poi diventava grande perché mangiava i fiori

Luisa: mi è piaciuto costruire il robot con il cartone e giocare con Coco robot

Clara: mi è piaciuto quando abbiamo fatto/imparato a dare le istruzioni ai robot in palestra con le frecce verde per avanti, rossa a destra e giallo a sinistra

Aria: mi è piaciuto giocare con l'ape-cocci-ragno e fare il robot con le scatole. Ho imparato i robot!

Gioele: mi è piaciuto quando ho costruito il robot e quando abbiamo imparato i pixel e l'istruzione che è una cosa dopo l'altra

Samuele: ma le istruzioni le diamo noi al robot e se una cosa non la sappiamo fare dobbiamo dire al robot come deve fare

Gjoel: abbiamo fatto tante cose diverse, siamo stati con tanti amici e con le maestre

I PROTAGONISTI

Federico

Bryan

Zoya

Catherina

Aria

Carlotta

Omar

MoaaZ

Gioele

Tommaso

Hajjra

Yahya

Clara

Samuele

Gabriele

Mueed

Greta

Luisa

Diron

Gjoel

Aiutati da:
Maria Grazia
Elisa
Josephine
Laura
Sofia