

Coding in classe 2[^]

Progetto trasversale a Matematica, Geometria, Tecnologia, Geografia

Classi 2[^] A e 2[^] B

Scuola Primaria «Padre Giulio Bevilacqua»

Borgo San Giacomo

Dalle Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione, 2012

- Lo studio e l'esercizio della tecnologia favoriscono e stimolano la generale attitudine umana a **porre e a trattare problemi**, facendo **dialogare e collaborare abilità** di tipo cognitivo, operativo, metodologico e sociale.
-
- È importante che la cultura tecnica faccia maturare negli allievi una **pratica tecnologica etica e responsabile**.
-
- Gli alunni potranno essere introdotti ad alcuni **linguaggi di programmazione** particolarmente semplici e versatili che si prestano a sviluppare il gusto per l'ideazione e la realizzazione di progetti.
-
- L'alunno analizza le situazioni per tradurle in termini matematici, riconosce schemi ricorrenti, sceglie le **azioni da compiere** (operazioni, costruzioni geometriche, grafici, formalizzazioni) e le concatena in modo efficace al fine di produrre una **risoluzione del problema**.

COMPETENZE CHE IL PERCORSO MIRA A SVILUPPARE

- Supportare e favorire lo sviluppo del **pensiero computazionale**.
- **Analizzare e organizzare i dati** del problema in base a criteri logici.
- **Rappresentare i dati** del problema tramite opportune astrazioni.
- Capacità di **comunicare e lavorare con gli altri** per il raggiungimento di una meta comune e di una soluzione condivisa.
- Eseguire un percorso, **descrivere un percorso** che si sta facendo e **dare le istruzioni** a qualcuno perché compia un percorso desiderato.
-

METODOLOGIE DI APPRENDIMENTO



**LEARNING BY
DOING**



**APPRENDIMENTO
COLLABORATIVO**



**APPRENDIMENTO
PER SCOPERTA**



**APPRENDIMENTO
PER PROVE ED
ERRORI**

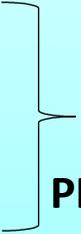
PREREQUISITI

- *Conoscere gli indicatori topologici (destra, sinistra, avanti, indietro ...).*
- *Eseguire semplici percorsi rispettando le indicazioni fornite.*
- *Risolvere semplici problemi.*
- *Lavorare in coppia e in piccolo gruppo.*

Le basi per lo sviluppo del pensiero computazionale sono state promosse sin dalla classe prima; ciò si è rivelato funzionale alla proposta agli alunni del percorso in classe seconda.

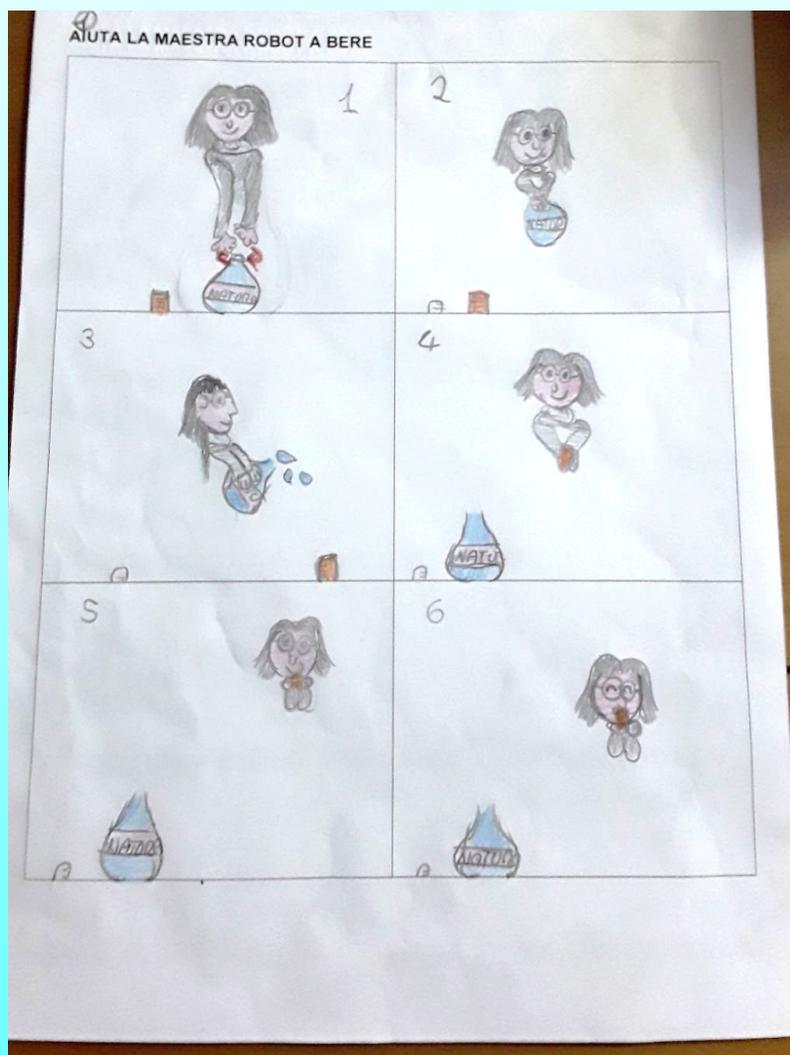
IL PERCORSO

- Attività di analisi del compito - **TASK ANALYSIS**.
- Attività di decodifica di codici di sequenze forniti con conseguente realizzazione dei relativi disegni.
- Attività di codifica di sequenze di codici a partire da disegni forniti.
- Attività di **CODING** con Cubetto.
- Attività di programmazione con Mind.



PIXEL ART

Attività di Task Analysis



- 1 SVITO IL TAPPO DELLA BOTTIGLIA.
- 2 PRENDO IN MANO LA BOTTIGLIA.
- 3 VERSO L'ACQUA NEL BICCHIERE SENZA FARLA USCIRE.
- 4 PRENDO IN MANO IL BICCHIERE.
- 5 AVVICINO IL BICCHIERE ALLA BOCCA.
- 6 BEVO.

AIUTA LA MAESTRA ROBOT A LAVARSI I DENTI



1 PRENDI LO SPAZZOLINO.



2 APRI IL TUBETTO DI DENTIFRIZIO.



3 METTI IL DENTIFRIZIO SULLO SPAZZOLINO.



4 FREGA STOLTO BEVE TUTTI I DENTI SPUTA IL DENTIFRIZIO.



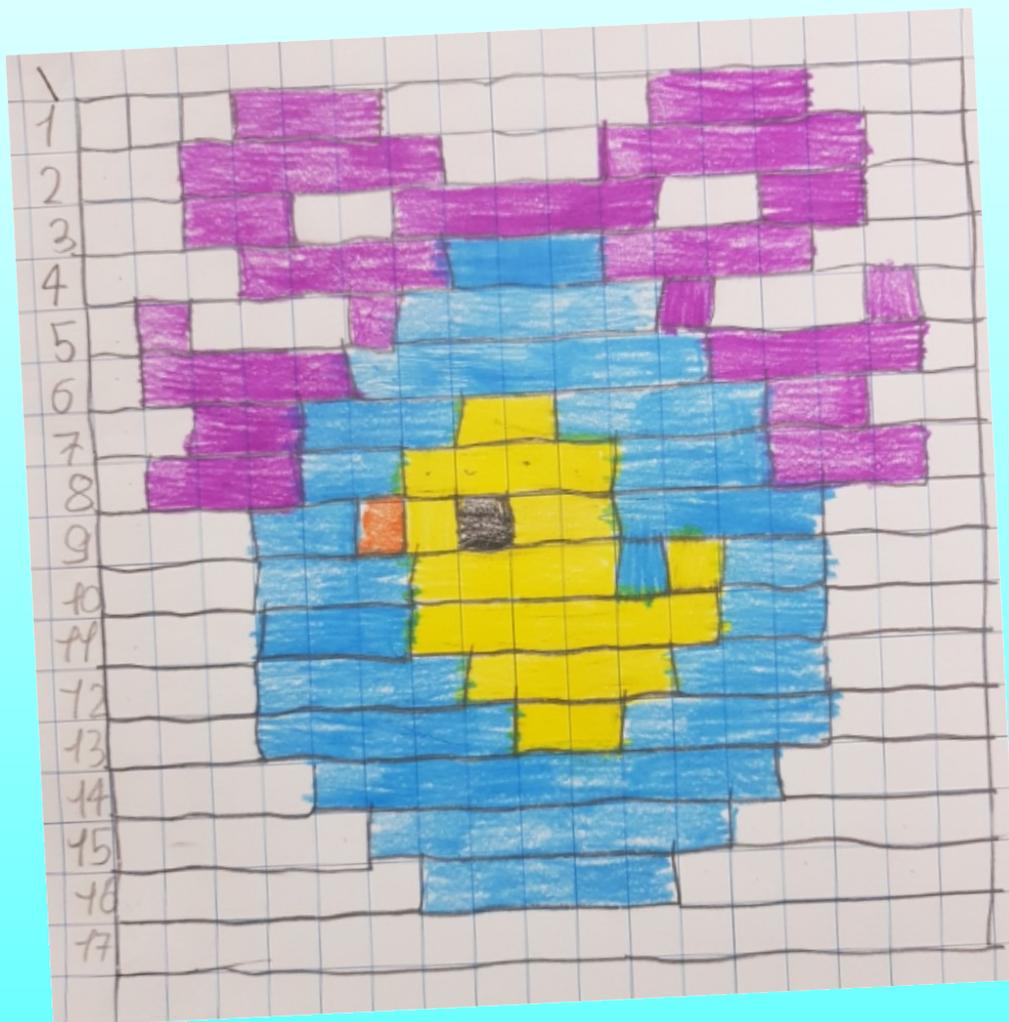
5 RIEMPI LA BOCCA DI ACQUA E SPUGNA NEL LAVABO.

Che cos'è la Task analysis?

La **Task analysis** o **analisi del compito** è una metodologia che consente di scomporre in sotto - obiettivi più semplici un compito - obiettivo più complesso.

Tale metodo consiste nella descrizione sistematica di tutti i movimenti che caratterizzano un'efficace ed efficiente esecuzione di un compito.

Attività di Pixel art



- UTILIZZARE IL FOGLIO IN ORIZZONTALE
- DISEGNARE UN QUADRATO LATO 17 cm
- NUMERARE LE RIGHE DA 1 A 17

RIGA 1 →	3 BL.	3 FUCS.	5 BL.	3 FUCS.	3 BL.		
RIGA 2 →	2 BL.	5 FUCS.	3 BL.	5 FUCS.	2 BL.		
RIGA 3 →	2 B.	2 FUCS.	2 BL.	5 FUCS.	2 BL.	2 FUCS.	2 BL.
RIGA 4 →	3 BL.	4 FUCS.	3 AZ.	4 FUCS.	3 BL.		
RIGA 5 →	1 BL.	1 FUCS.	3 BL.	1 FUCS.	5 AZ.	1 FUCS.	3 BL.
RIGA 6 →	1 BL.	4 FUCS.	7 AZ.	4 FUCS.	1 BL.		
RIGA 7 →	2 BL.	2 FUCS.	3 AZ.	2 GL.	4 AZ.	2 FUCS.	2 BL.
RIGA 8 →	1 BL.	3 FUCS.	2 AZ.	4 GL.	3 AZ.	3 FUCS.	1 BL.
RIGA 9 →	3 BL.	2 AZ.	1 AR.	1 GL.	1 NER.	2 GL.	4 AZ.
RIGA 10 →	3 BL.	3 AZ.	4 GL.	1 AZ.	1 GL.	2 AZ.	3 BL.
RIGA 11 →	3 BL.	3 AZ.	6 GL.	2 AZ.	3 BL.		
RIGA 12 →	3 BL.	4 AZ.	4 GL.	3 AZ.	3 BL.		
RIGA 13 →	3 BL.	5 AZ.	2 GL.	4 AZ.	3 BL.		
RIGA 14 →	4 BL.	9 AZ.	4 BL.				
RIGA 15 →	5 BL.	7 AZ.	5 BL.				
RIGA 16 →	6 BL.	5 AZ.	6 BL.				
RIGA 17 →	17 BL.						

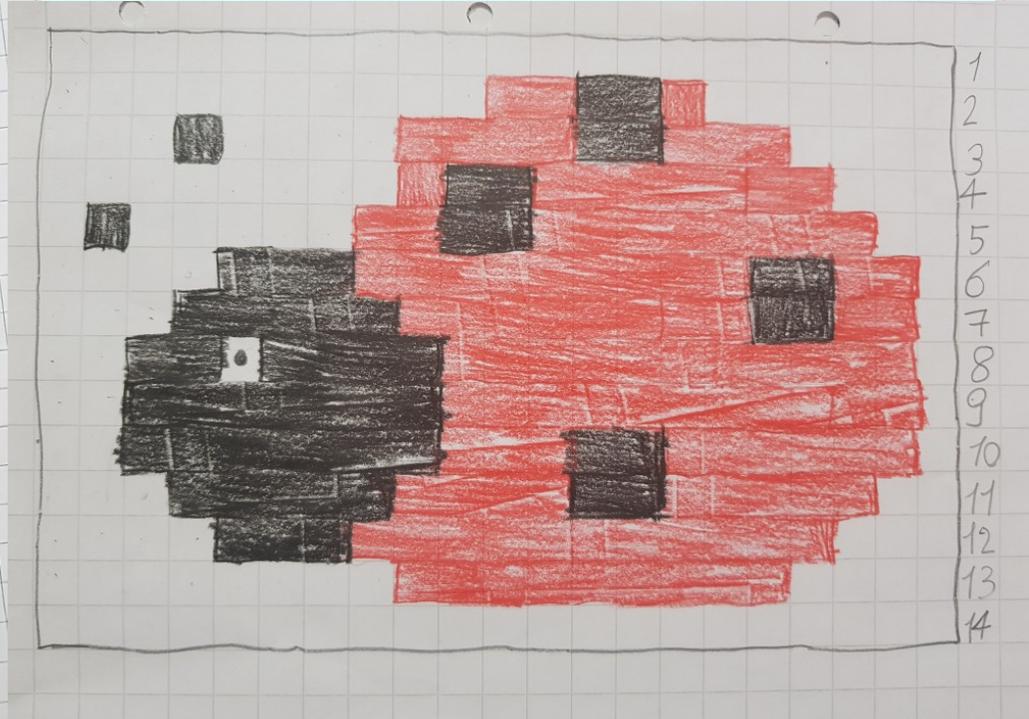
26-10-2017

A B C D E F G H I J K L M N

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17



BUON
HALLOWEEN ! ! !



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
24

Che cos'è la Pixel art?

La **Pixel art** è una forma di arte digitale.

Chiamiamo «Pixel art» ogni disegno, realizzato attraverso un codice, che mette in evidenza la struttura a quadretti e ne fa un espediente artistico. Ogni quadretto è un pixel.

La pixel art si ispira al mondo dell'informatica; infatti, i computer per rappresentare le immagini hanno bisogno di costruire una griglia e di colorare i quadretti.

Attività di Coding

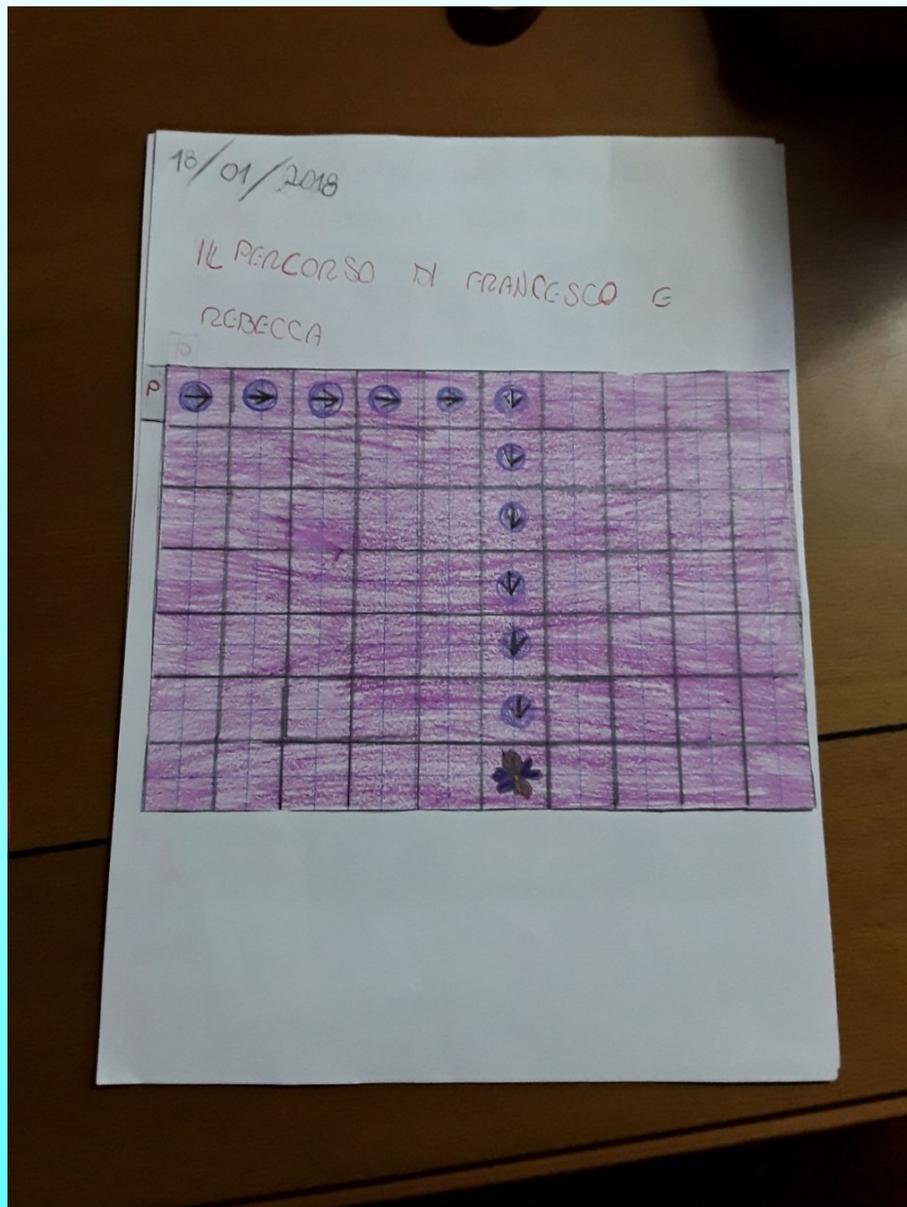
-
- Muoviamoci sul tappeto del coding
 -
 - Attività con Cubetto
 -
 - Attività con Mind

Che cos'è il Coding?

Il termine «Coding» significa «**programmazione informatica**».

Imparando a programmare si impara ad usare la logica, a risolvere problemi, a sviluppare il «pensiero computazionale» e l'attitudine a risolvere problemi complessi scomponendoli in problemi più semplici.

Muoviamoci sul tappeto del Coding



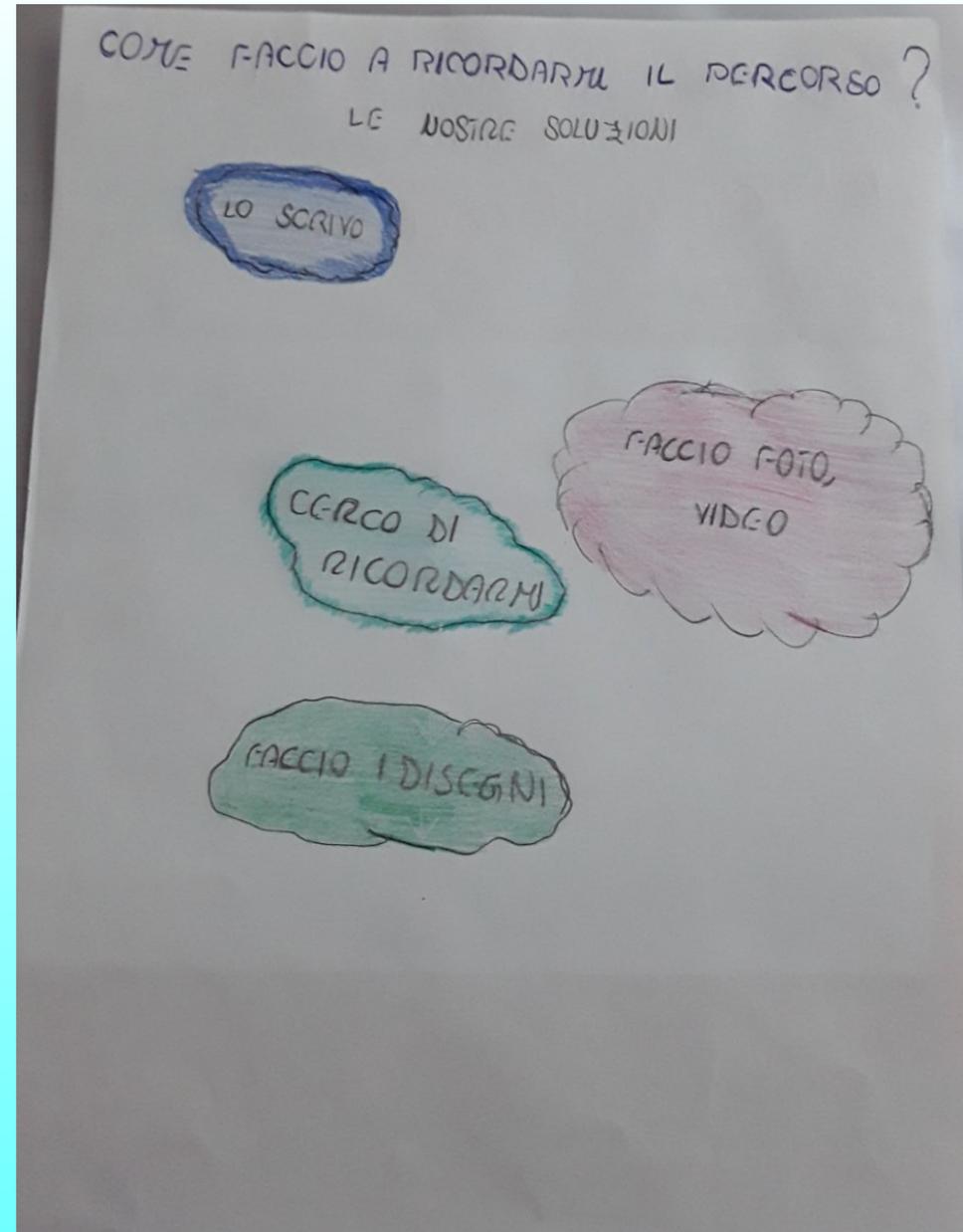


Che cosa abbiamo scoperto?

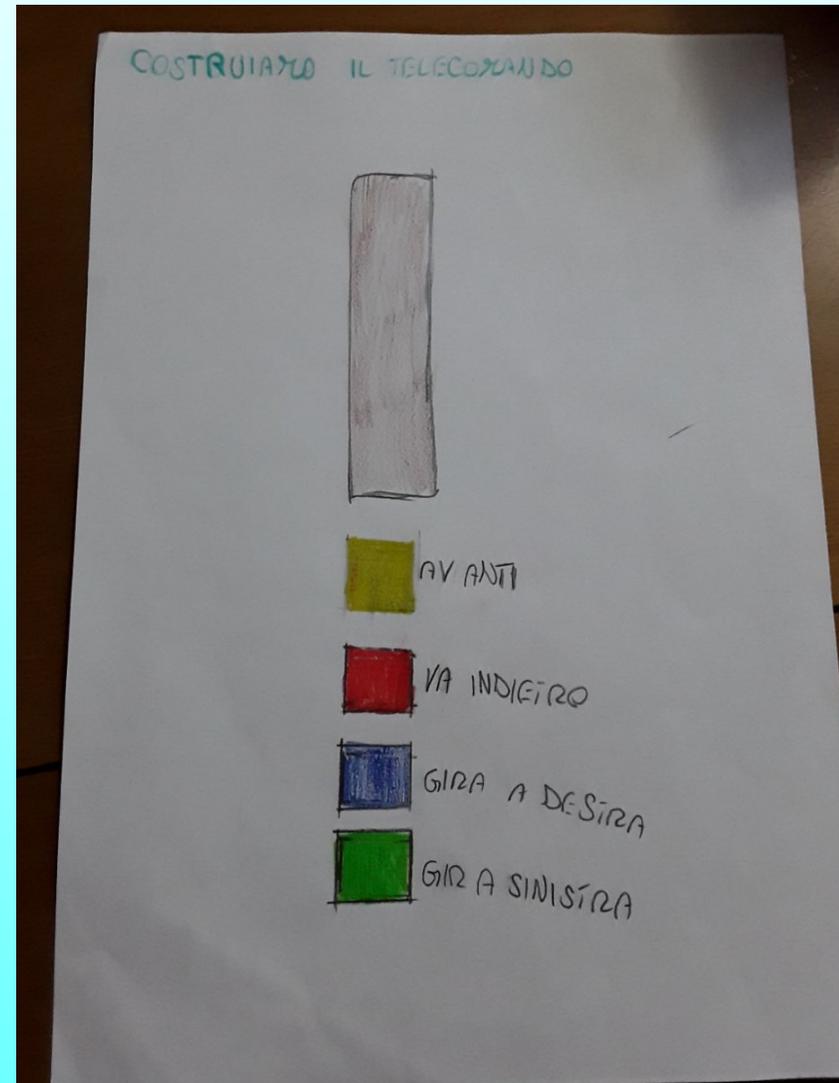
- ✓ Bisogna spiegare le cose con le parole giuste in modo tale da essere precisi.
- ✓ Bisogna dare un'indicazione per volta altrimenti il robot si confonde.
- ✓ Bisogna dire le azioni da compiere nel corretto ordine di esecuzione.

Come possiamo ricordare il percorso fatto?

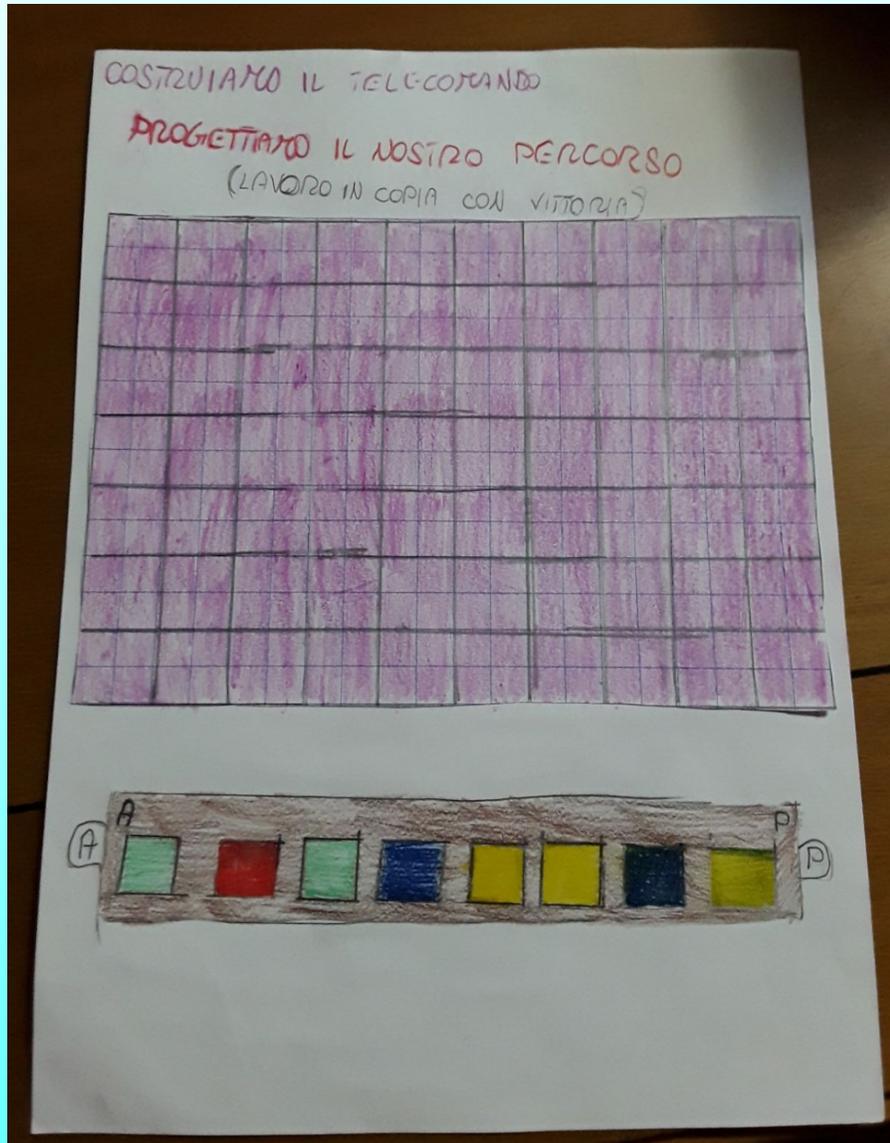
I bambini cercano soluzioni...



Costruiamo il TELECOMANDO!



Progettiamo il nostro percorso!!!



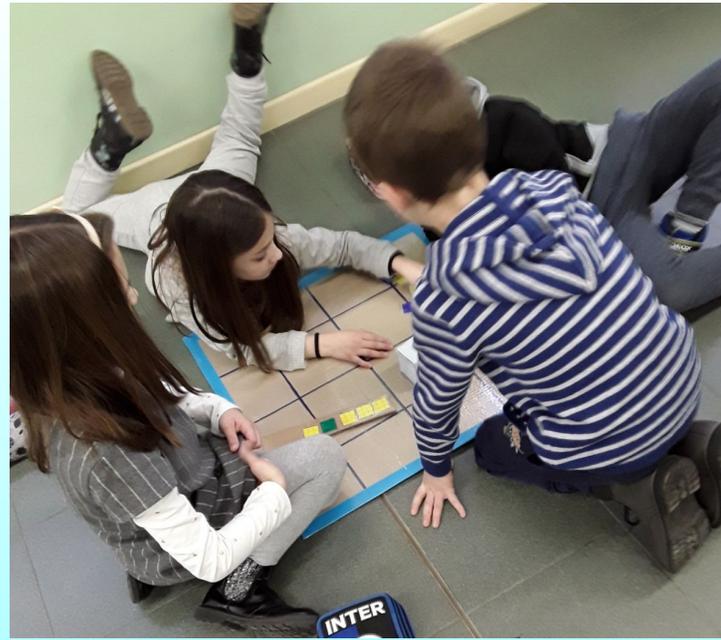
Cubetto fai - da - te



Tappeti «piccoli»

Il tappeto «grande» (per il gioco in grande gruppo) implica tempi di attesa lunghi per poter giocare, allora... costruiamo dei piccoli tappeti di gioco.

- I bambini giocano contemporaneamente suddivisi in gruppi poco numerosi (costituiti da tre o quattro bambini).
- È possibile scambiarsi con frequenza i diversi ruoli e individuare il ruolo più idoneo alle proprie capacità.
- Il tappeto piccolo consente agli alunni di dominare meglio lo spazio di gioco.



Attività con Mind



Ciao! Io sono MIND!
Programmami per
farmi muovere sul
mio tappeto!



... sulla mia
schiena trovate la
tastiera per farmi
muovere

Eccoci al lavoro!













« (...) è necessario conoscere bene vantaggi e svantaggi, per usare quello strumento, qualsiasi strumento, con acutezza e capacità critica. Occorre dominare lo strumento e non esserne dominati».

Bruno D'Amore e Martha Isabel Fandino Pinilla (2014)