



ISTITUTO COMPRENSIVO PERUGIA 7
SCUOLA PRIMARIA N. GREEN

CODING E PIXEL ART 
A.S. 2022-23

DOCENTI: ANNA RITA PISTILLI E CLAUDIA POLI



FINALITA' DEL PROGETTO

Le Indicazioni Nazionali per il curricolo suggeriscono di favorire lo sviluppo delle competenze chiave nei bambini e rafforzare la motivazione alla scoperta, alla ricerca, al lavoro in team, nonché all'acquisizione di fiducia nelle proprie capacità.

Il coding e la pixel art rispondono a tale indicazione, infatti consentono di «imparare facendo» in modo divertente e stimolante, e attraverso il gioco veicolano contenuti disciplinari ed interdisciplinari, in modo particolare favoriscono lo sviluppo delle capacità logiche e di problem solving.

Il progetto “**Coding e pixel art**” è volto ad avvicinare in modo intuitivo i bambini al coding utilizzando l’arte come strumento principale. In questo modulo si cercherà di rendere i bambini più consapevoli del linguaggio di programmazione attraverso la progettazione di percorsi unplugged che diano l’idea del comando singolo, della ripetizione, delle funzioni che portano alla realizzazione finale di un prodotto concreto cercando di coinvolgere gli studenti con temi affascinanti di **astronomia**. La pixel art è il giusto connubio tra **coding** e **arte** e si presta a molte attività dove poter sperimentare la propria creatività.

PRESENTIAMOCI CON BEE-BOT

Per iniziare il nostro percorso insieme ci siamo presentati in modo tecnologico!

Ognuno ha programmato Bee-bot dandogli le istruzioni per raggiungere la casella con il proprio nome.



BEE-BOT

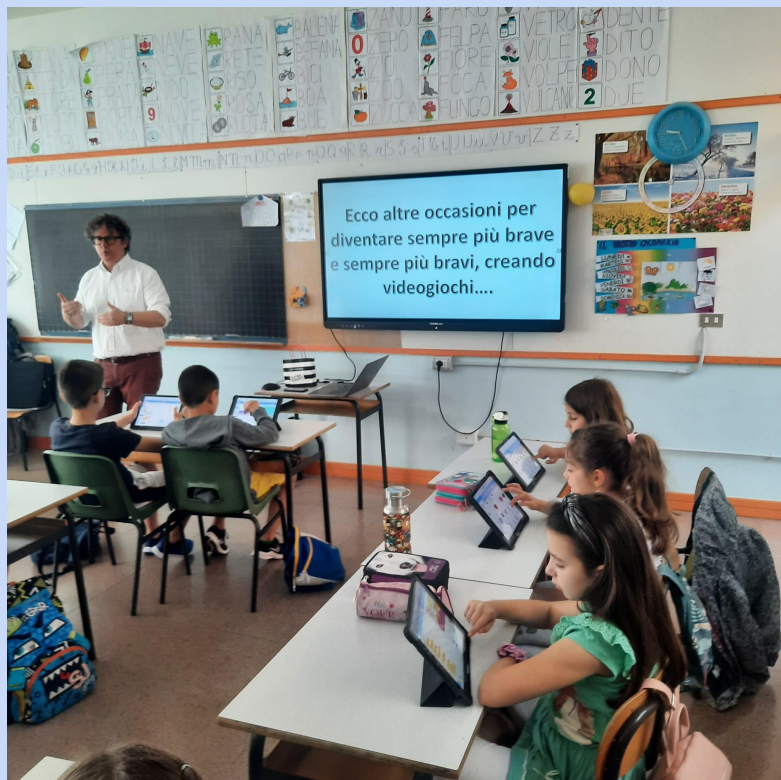
Bee-bot è un robot educativo a forma di ape in grado di memorizzare una serie di comandi base e muoversi di conseguenza su un percorso.



SPECIAL GUEST

Marco Morello, fondatore di 'Web genitori' e di "CoderDojo Perugia" ci ha introdotto alla programmazione informatica raccontando la sua esperienza ed illustrando i progetti in corso in collaborazione con l' Agenzia Spaziale Europea (ESA).

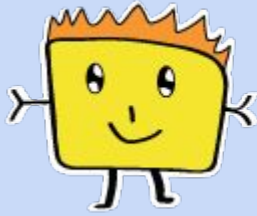






Il nostro viaggio nel mondo dell'astronomia è iniziato insieme a Paxi, la mascotte dell' Education Office dell' ESA che veste i panni di un divulgatore scientifico per i più piccoli. Attraverso la sua avventura i bambini hanno scoperto tantissime curiosità sul Sistema Solare.

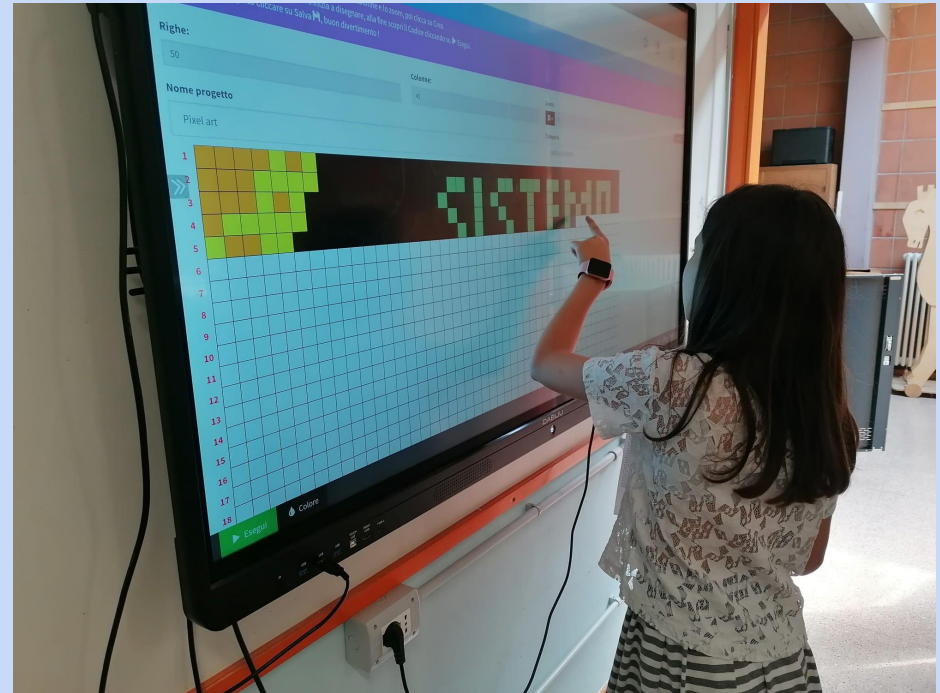




ZaplyCode

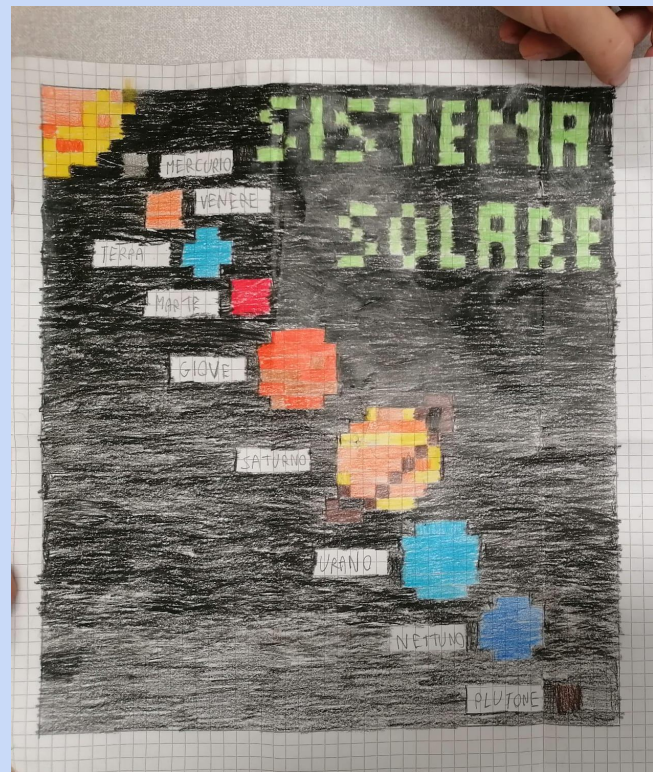


Poi ci siamo messi all'opera per disegnare tutti i pianeti del Sistema Solare utilizzando Zaply Code, una piattaforma che ha introdotto i bambini al pensiero computazionale in modo intuitivo e divertente attraverso la pixel art.

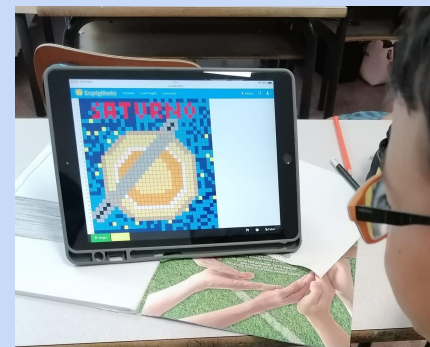
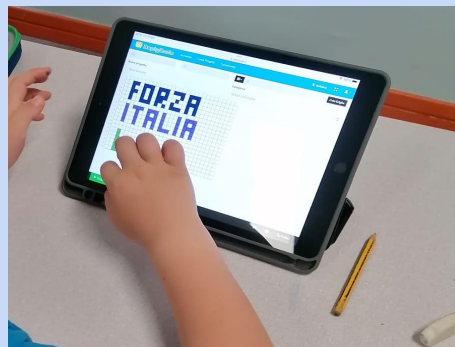
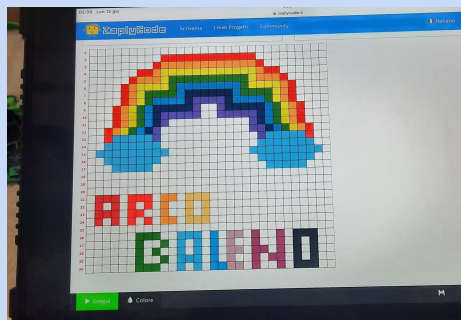
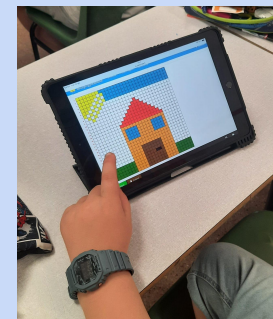
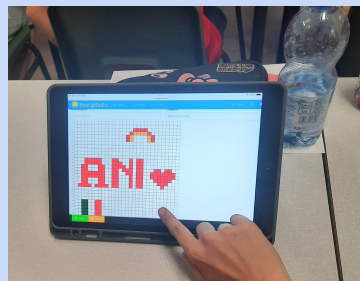
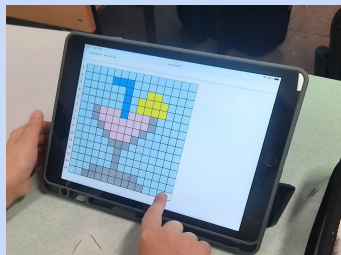




I bambini, seguendo le istruzioni in codice e colorando i pixel, hanno disegnato il Sistema Solare sia sulla smart TV che su un foglio quadrettato.



Ogni bambino ha poi avuto la possibilità di esprimere la propria creatività realizzando disegni a proprio piacimento sui tablet.



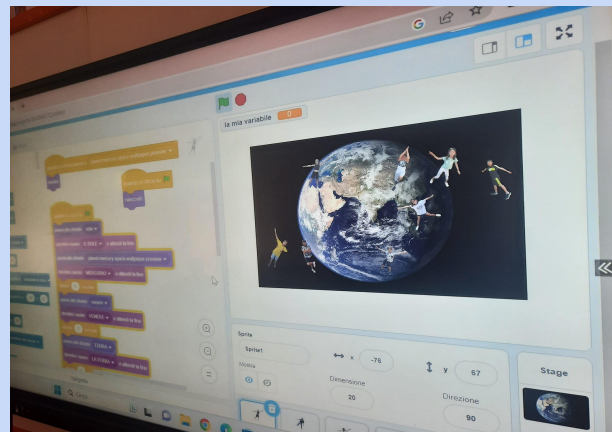
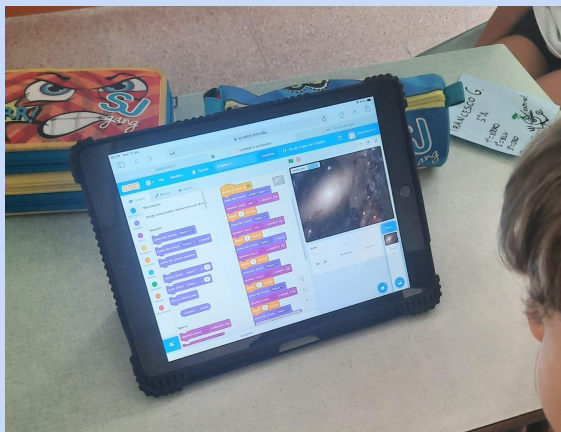
ROBOT NELLO SPAZIO

Il nostro viaggio nello spazio è poi continuato sulla navicella Mind: la missione che i bambini hanno dovuto compiere è stata quella di far uscire dal labirinto spaziale la nostra navicella attraverso istruzioni precise e superando una serie di ostacoli.

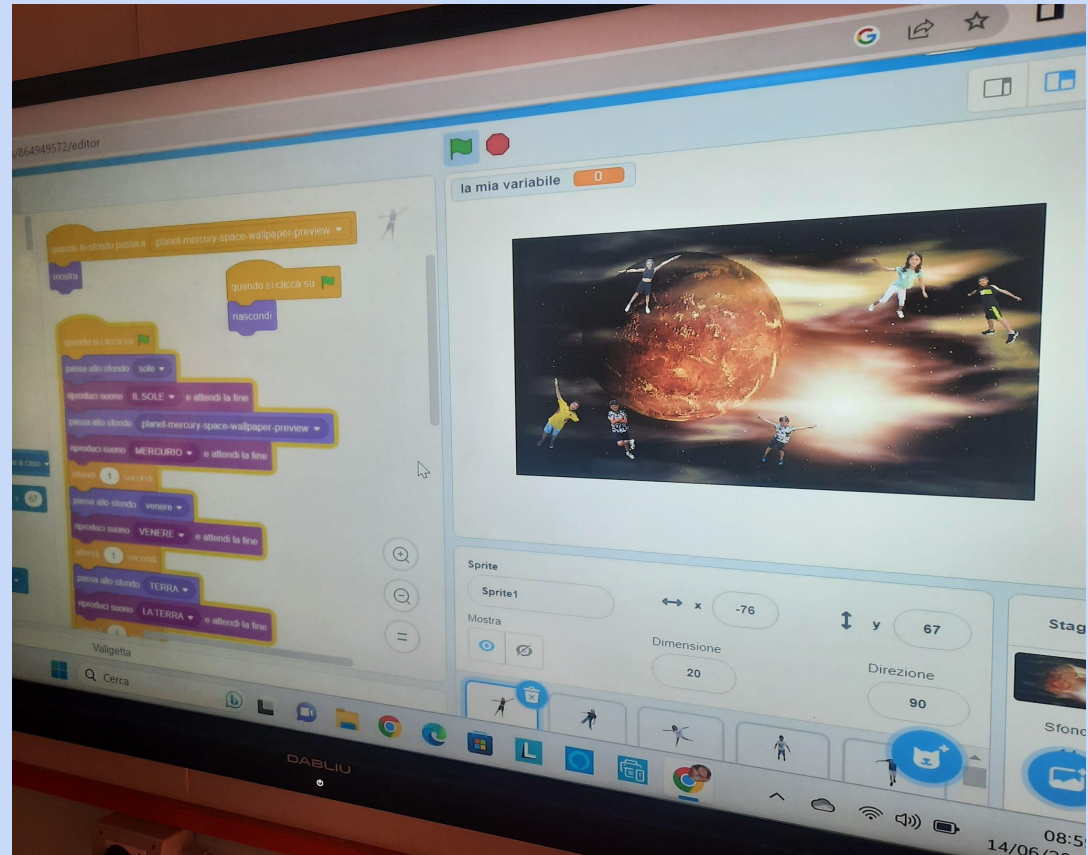




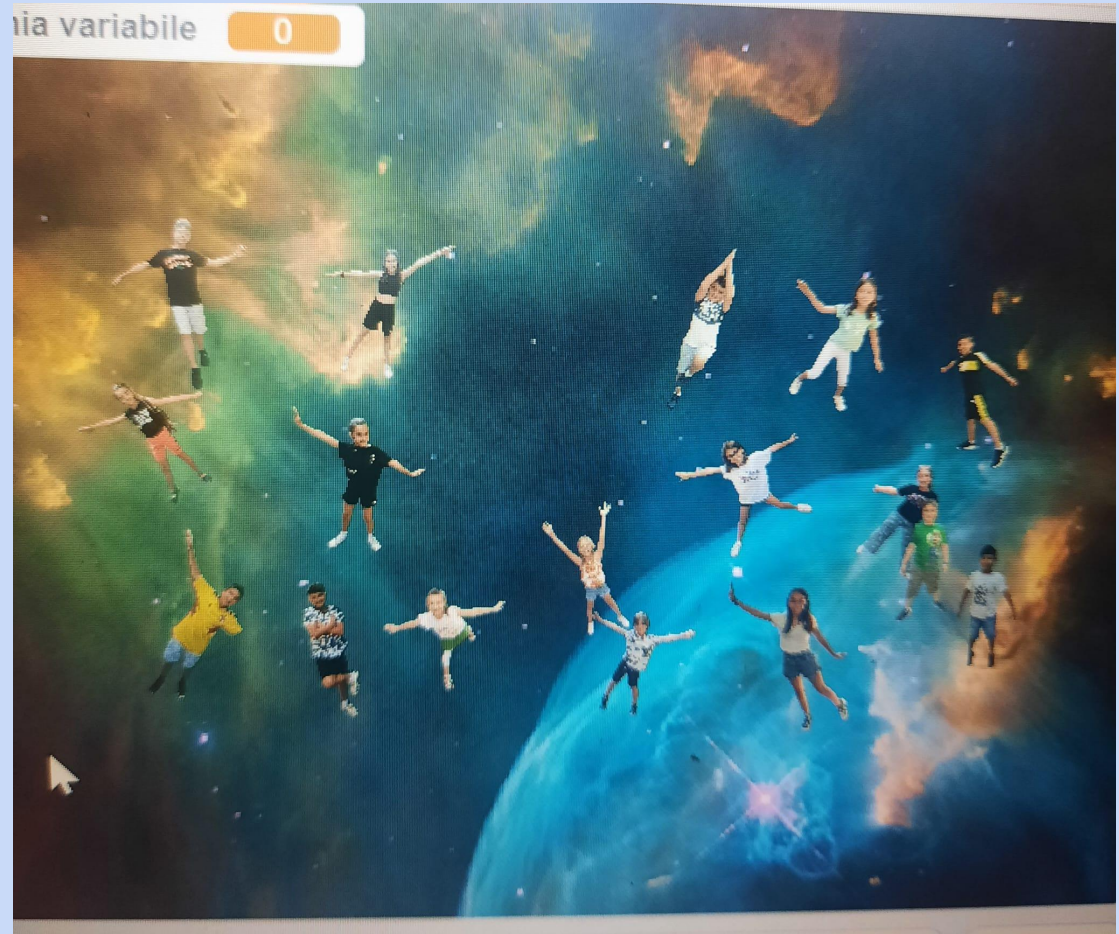
A questo punto abbiamo presentato ai bambini Scratch, un programma educativo che utilizza una metodologia a blocchi per insegnare la programmazione senza scrivere una sola riga in codice.



Dopo aver sperimentato, attraverso l'utilizzo dei tablet, le potenzialità di Scratch, i bambini hanno realizzato un **astro-documentario** inserendo i blocchi di programmazione necessari per cambiare gli sfondi, animare gli "sprite" e far avviare le loro registrazioni vocali.



In questo documentario ogni "sprite" rappresentava un alunno che, seguendo le istruzioni impartite con i blocchi, illustrava le caratteristiche dei vari pianeti del Sistema Solare.



A CAVALLO DI UN FOTONE

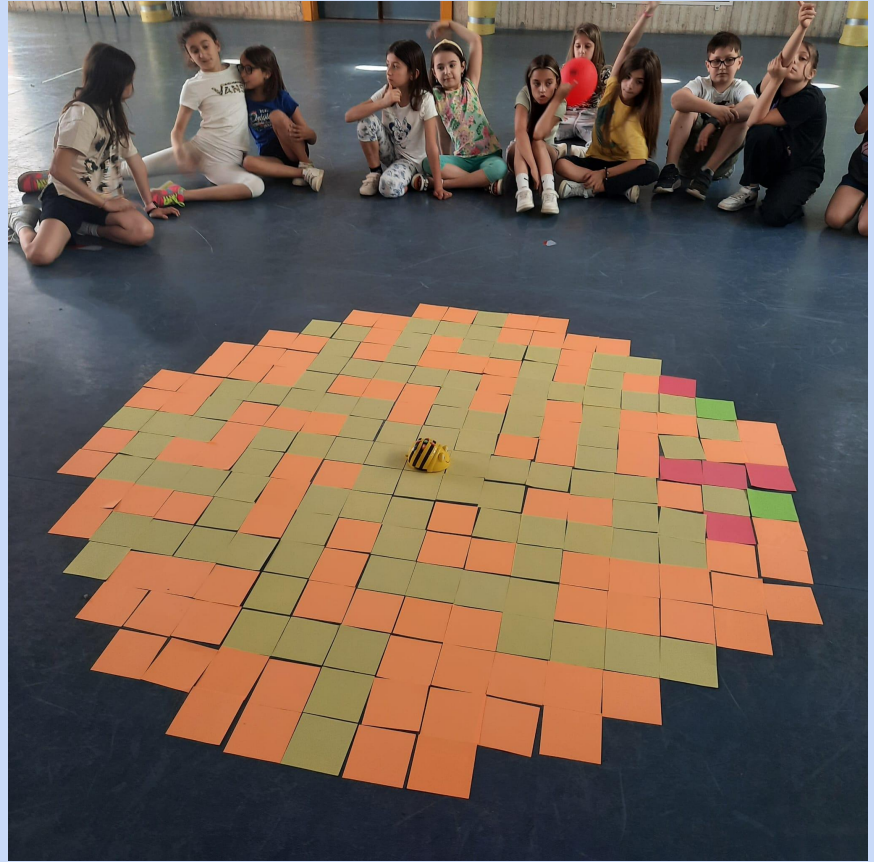
Dopo aver approfondito le caratteristiche dei vari pianeti, abbiamo cercato di comprendere il viaggio che compiono i fotoni (e quindi la luce) dall'interno del Sole fino alla Terra.



Per prima cosa abbiamo costruito, con dei cartoncini colorati, attraverso la pixel art, un grande tappeto rappresentante il Sole.

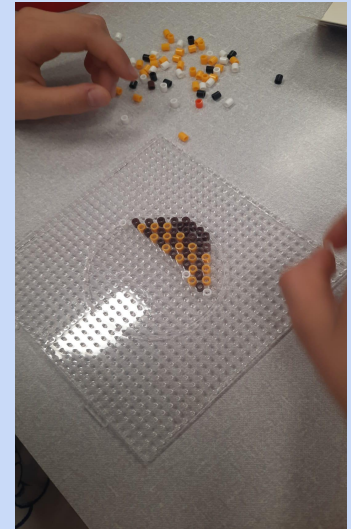
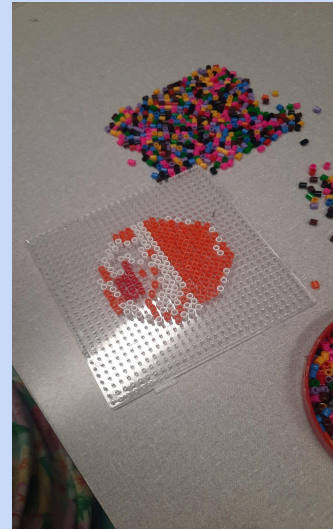
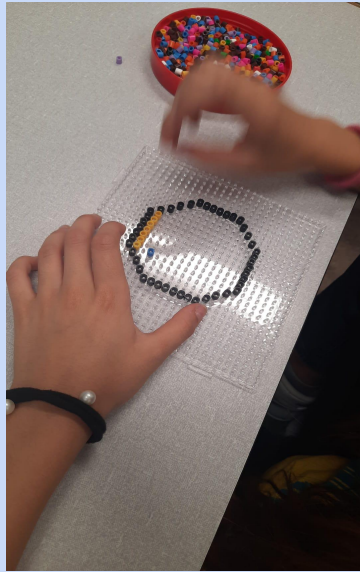
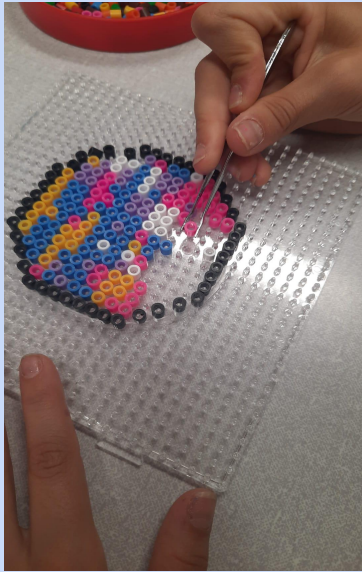


A questo punto abbiamo posizionato il nostro fotone (Bee-bot) al centro del Sole e lo abbiamo programmato per consentirgli di arrivare all'esterno percorrendo il labirinto precedentemente predisposto. Una volta arrivato all'esterno, il fotone Bee-bot correva verso un qualunque punto per andare ad illuminarlo.

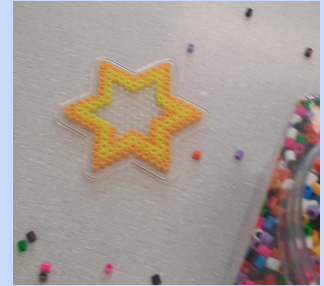
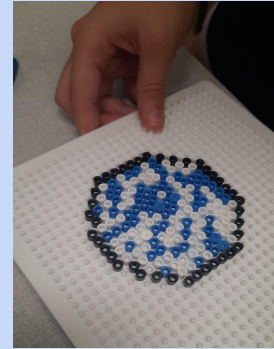
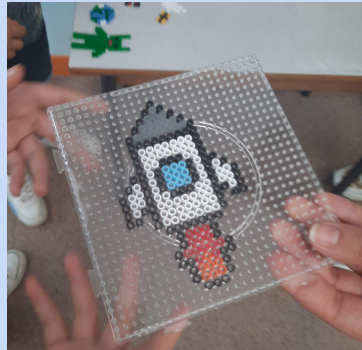


PYSSLA

Attraverso le perline stirabili Pyssla, i bambini hanno costruito un modello di Sistema Solare...



... con pianeti, Sole, Luna, stelle, asteroidi, razzi e navicelle spaziali.







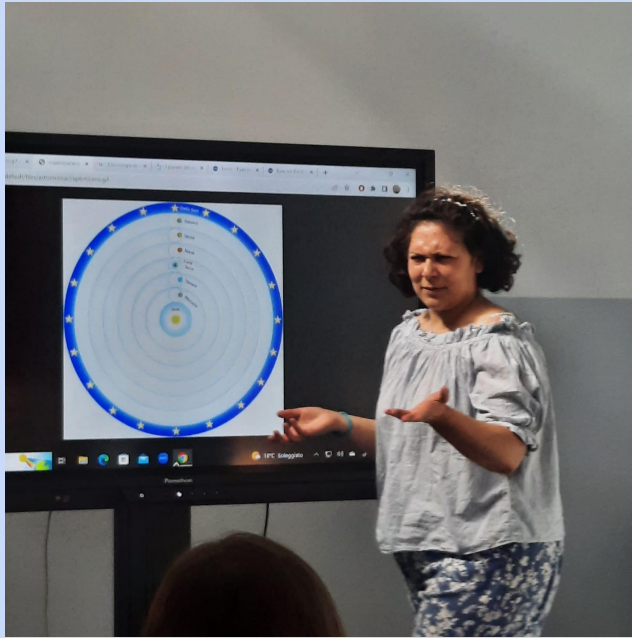
Ognuno ha poi realizzato il suo personale portachiavi spaziale!



IL PLANETARIO

Uscita didattica al Planetario “Danti” dell’ ITIS Volta.

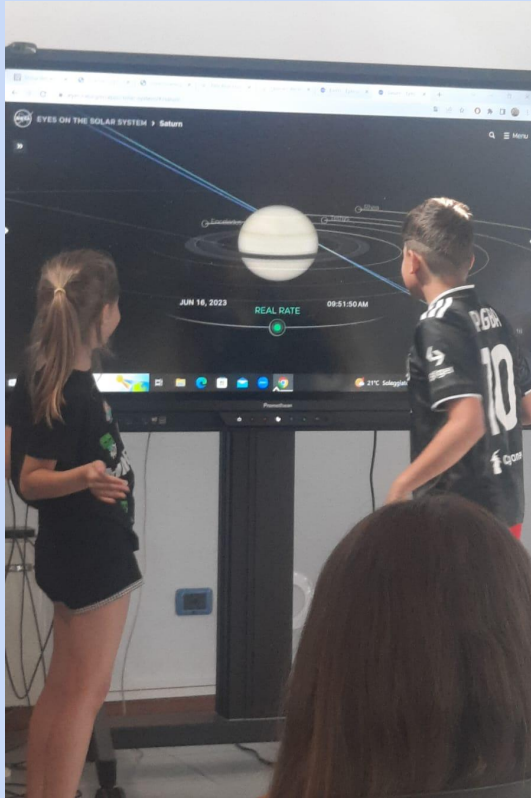




La professoressa Curti ci ha fatto fare un excursus storico sulle credenze riguardo all'universo a partire dalle antiche popolazioni fino ad oggi.



NASA EYES



Poi ci ha presentato la piattaforma interattiva “Nasa Eyes” attraverso la quale i bambini hanno potuto esplorare il Sistema Solare osservando in diretta il reale movimento dei pianeti e le loro posizioni come se fossero su un’astronave.



La Professoressa ci ha poi fatto comprendere, utilizzando uno spago, quali sono le reali distanze in proporzione tra i pianeti



LA VOLTA CELESTE

Infine i bambini hanno potuto vivere un'esperienza davvero immersiva entrando all'interno della volta celeste del planetario. In questo modo hanno potuto osservare e imparare a riconoscere stelle, costellazioni e pianeti, le loro caratteristiche e i loro movimenti.

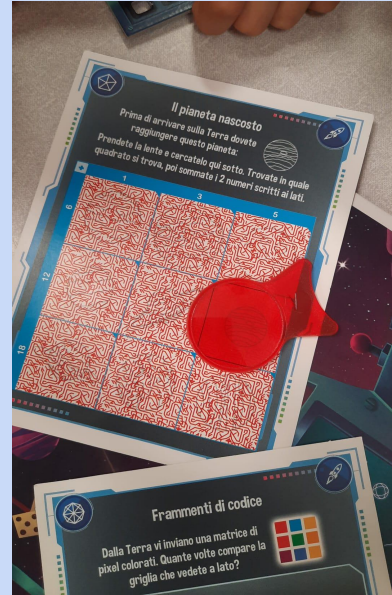
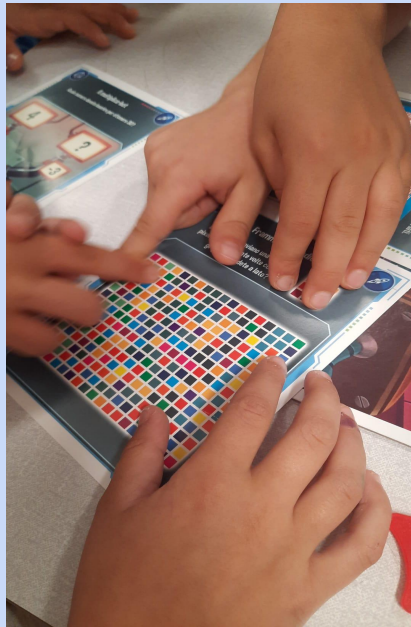
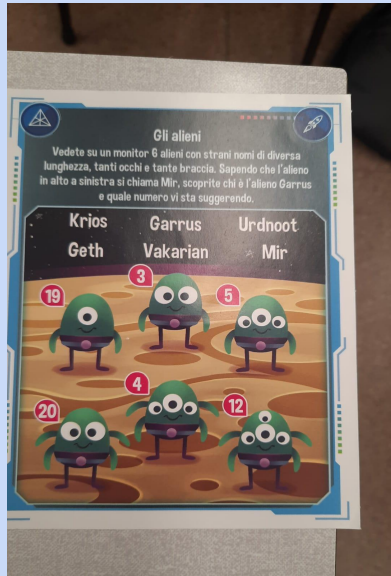


ZATHURA- UN'AVVENTURA SPAZIALE

Visione del film ambientato nell' Universo "Zathura: un'avventura spaziale".



ESCAPE ROOM NELLO SPAZIO



I bambini hanno compiuto una vera missione spaziale cercando di tornare sulla Terra risolvendo enigmi di logica e matematica e utilizzando lenti di ingrandimento, mappe, microchip e matrici.



Abbiamo concluso il nostro percorso con una festa finale: ci siamo divertiti a ballare l' "Inno alla programmazione", "Plug and play", "Replug and play" ed altre danze come se fossimo stati dei veri robot.



Non sappiamo se tra di noi ci sarà un nuovo Luca Parmitano o una nuova Samantha Cristoforetti, l'importante è coltivare le proprie passioni ed è quello che in questo progetto abbiamo provato a trasmettere.

