ISTITUTO COMPRENSIVO «G. MARCONI» SAN GIOVANNI SUERGIU
A.S. 2017\2018 PROGETTO CODING SPERIMENTALE
CLASSI COINVOLTE
5 B e 5 C SCUOLA PRIMARIA
PLESSO SAN GIOVANNI SUERGIU

« PROGRAMMARE DIVERTENDOSI IN SICUREZZA»

"Il pensiero computazionale, aiuta a sviluppare competenze logiche e capacità di risolvere problemi, anche legati alla sicurezza personale, in modo creativo ed efficiente, qualità che sono importanti per tutti i futuri cittadini. Il modo più semplice e divertente di sviluppare il pensiero computazionale è attraverso la programmazione, coding , in un contesto di gioco. Il coding consente di imparare le basi della programmazione informatica, insegnando a dialogare con il computer, ad impartire alla macchina comandi in modo semplice ed intuitivo. L'obiettivo del progetto non sarà formare futuri programmatori, ma educare gli alunni al pensiero computazionale, al processo mentale che permettere di risolvere problemi in modo creativo ed efficace, applicando la logica, ragionando in modo critico e dettagliato sulla strategia migliore da adottare per arrivare alla soluzione".

FINALITA'

Il Progetto « PROGRAMMARE DIVERTENDOSI IN SICUREZZA» aveva come finalità:

- Sviluppare il pensiero computazionale negli alunni imparando ad applicare la logica per capire, controllare, sviluppare contenuti e metodi per risolvere i problemi anche nella vita reale.
- Valorizzazione dei futuri talenti.
- Proporre percorsi di apprendimento in cui gli allievi siano messi nelle condizioni di creare, mobilitando le competenze acquisite e superando le eventuali difficoltà e i pericoli.
- Sentirsi consapevolmente competenti generando una forte motivazione e sostenendo il pensiero creativo e divergente, che è alla base del pensiero computazionale. Anche l'errore diventerà una potente occasione di crescita, fornendo :
- nuove possibilità di analisi e conseguente revisione della strategia utilizzata, IMPARANDO a tollerare la frustrazione, trasformandola in autocontrollo e riflessione.

OBIETTIVI SPECIFICI

Conoscenze

•Conoscenza di semplici linguaggi di programmazione, attraverso l'utilizzo dei robot

BEE BOT e M-BOT.

•Riconoscere i cartelli di obbligo, divieto e sicurezza.

Capacità e processi cognitivi

- Potenziare le capacità di attenzione, di concentrazione e memoria.
- Sviluppare il pensiero computazionale.
- Sviluppare il pensiero creativo e divergente.
- Sviluppare la capacità di individuare pericoli e fronteggiarli.

Competenze di cittadinanza:

• Imparare ad imparare – risolvere situazioni problematiche via via sempre più complesse a partire dalle conoscenze acquisite.

• Progettare: capacità di progettare sequenze di azioni per realizzare un compito dato.

Comunicare:

- Capacità di comprendere la consegna e tradurla in una strategia risolutiva relativamente al linguaggio specifico della programmazione. Capacità di condividere e concordare percorsi strategici individuati con i compagni.
- •Collaborare e partecipare: all'interno di un gruppo di lavoro per raggiungere insieme l'obiettivo prefissato.
- Agire in modo autonomo e responsabile.

Percorso

Le prime lezioni si sono svolte senza l'ausilio di strumenti tecnologici, con attività volte a far utilizzare le competenze acquisite in lingua inglese e far sperimentare agli alunni i due diversi ruoli: quello di "robot" e quello di "programmatore".

Gli alunni sono stati coinvolti in attività grafiche, semplici e divertenti. Seguendo comandi base hanno prodotto su un reticolo figure colorate, basandosi anche sulle indicazioni ricavate dalla lettura di storie; semplici azioni quotidiane sono state tradotte in una serie di comandi (pensiero computazionale) atti a risolvere problemi di varia natura. Man mano che nasceva un " problema", gli alunni, prima singolarmente e poi riuniti in piccoli gruppi, si trasformavano in programmatori e aiutavano i personaggi, gli oggetti e i compagni a trovare la strada seguendo le directions. Dopo la realizzazione pratica dei percorsi, hanno "scritto" un algoritmo, cioè un procedimento atto alla risoluzione di un determinato problema attraverso un numero finito di passi elementari, eseguiti dal processore , cioè dai bambini. A turno gli alunni vestivano i panni del programmatore, del personaggio e del robot.

Hanno collaborato a costruire un reticolo a grandezza naturale sul pavimento, all'interno del quale tutti i bambini hanno giocato e imparato a progettare percorsi seguendo un ordine logico. Hanno realizzato cartelli di pericolo, divieto, obbligo, confrontandosi sul significato dei simboli e dei colori.

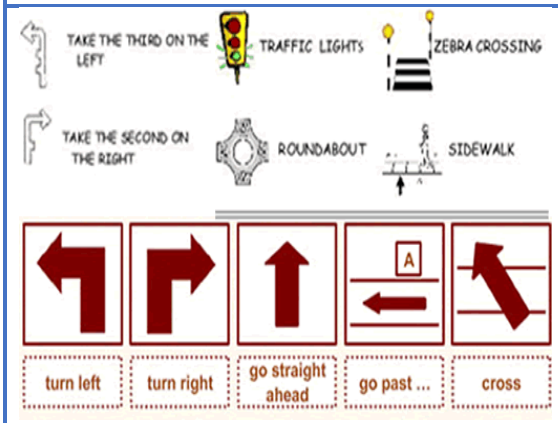
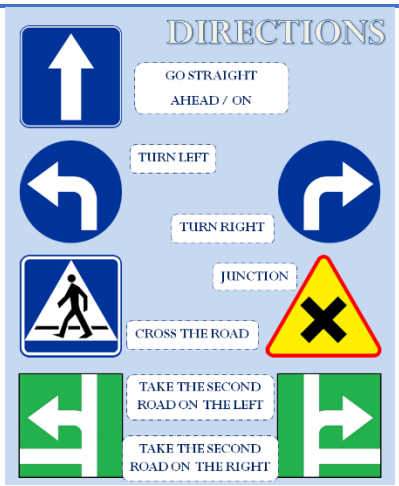
Sempre con l'aiuto di attività grafiche è stato introdotto il concetto di pixel, dal coding si è passati alla pixel-art.
Le attività proposte hanno incentivato la fantasia, che ogni allievo ha espresso nel rispetto delle proprie capacità.

Alla fine gli alunni hanno incontrato i loro compagni di avventura :

BEE BOT (semplice robot)	M-BOT (robot complesso)

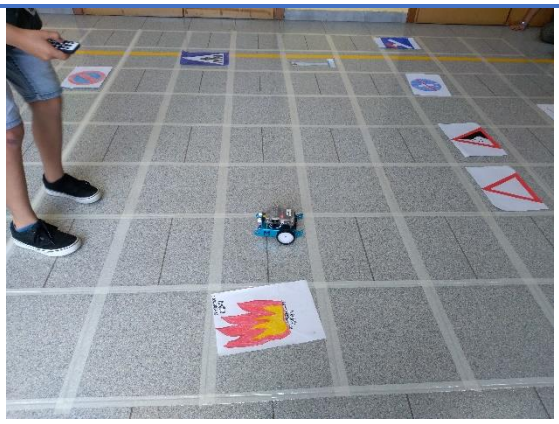
Insieme hanno imparato a trasformare percorsi in algoritmi, e algoritmi in percorsi. Hanno imparato a programmare i robot tenendo conto dei pericoli, degli ostacoli, dei divieti, degli obblighi, che cambiavano ogni volta che un bambino progettava il suo percorso e lo proponeva ai compagni.
Hanno imparato a collaborare per risolvere un problema sfruttando le qualità del singolo.

Nelle pagine seguenti sono state raccolte fotografie che hanno documentato : i materiali, gli strumenti usati per il progetto e il pieno coinvolgimento di tutti gli alunni.

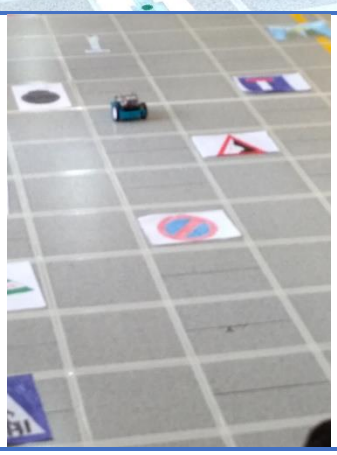
DIRECTIONS	ROAD SIGNS
	

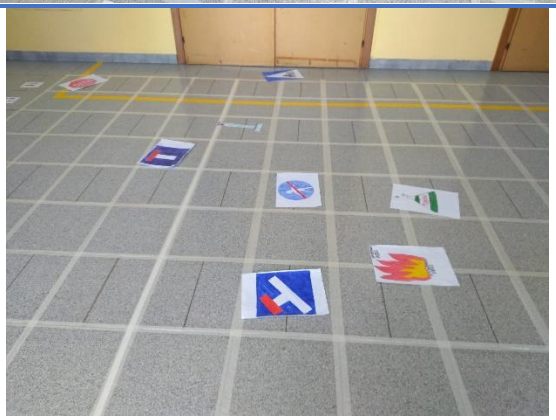
GLI ALUNNI IN COMPAGNIA DEI LORO NUOVI AMICI, BEE-BOT E M-BOT, SI CIMENTANO NEL CODING .

STOP



STOP





SAN GIOVANNI SUERGIU, 09/06/2018

L'INSEGNANTE