

C O D I N G

A LEZIONE DI CODING
CON GIGIOTTO CANE
POLIZIOTTO E APINA
SMEMORINA



I.C. G. Bartolena
Scuola dell'infanzia «Salviano»
Aula blu e verde

PREMESSA

Il progetto, che si inserisce nell'ambito generale delle attività di arricchimento del curriculum, vuole dare ai bambini la possibilità di apprendere anche tramite le nuove tecnologie viste come fondamentale risorsa didattica e culturale. La robotica educativa fornisce un approccio pratico al mondo della programmazione. Utilizza i robot per stimolare la curiosità dei bambini, favorendo l'uso della logica fin dalla tenera età. I bambini imparano a risolvere problemi di difficoltà crescente, attraverso un approccio ludico che consente di dare concretezza ad una didattica innovativa e a metodologie alternative a quelle tradizionali.

Bee-Bot è un robot educativo a forma di ape ed è uno strumento didattico ideato per gli alunni dalla scuola dell'infanzia alla scuola primaria. È in grado di memorizzare una serie di comandi base e muoversi su un percorso in base ai comandi registrati: AVANTI, INDIETRO (di 15 cm), GIRARE A DESTRA E SINISTRA. Il tasto GO, che attiva l'esecuzione della sequenza -Il tasto CLEAR che cancella la sequenza di azioni programmata. Il robot emette un suono ogni volta che un'azione viene eseguita e gli occhi lampeggiano quando la sequenza viene completata.

FINALITÀ: Il Bee-Bot consente al bambino di avvicinarsi al mondo della robotica, aiuta a sviluppare il pensiero computazionale, la logica, a contare, a visualizzare i percorsi nello spazio e ad apprendere le basi dei linguaggi di programmazione.

In informatica il coding corrisponde alla stesura di un programma, cioè di una di quelle sequenze di istruzioni che, eseguite da un calcolatore, permettono di dare vita a molte delle tecnologie digitali che usiamo quotidianamente. Il pensiero computazionale sta alla base del coding, aiutando quindi il soggetto a sviluppare competenze logiche e capacità di risolvere problemi, prerogative indispensabili perchè i futuri cittadini possano misurarsi con il mondo del lavoro e la vita quotidiana. Il pensiero computazionale può quindi essere sviluppato fin dai primi anni di vita attraverso la programmazione in un contesto di gioco.

OBIETTIVI Sviluppare la percezione spaziale e i concetti di lateralità - Accrescere la curiosità ed il desiderio di partecipazione alle attività proposte - Sviluppare la concentrazione, la motivazione, l'attenzione - Iniziare a sviluppare la capacità di analizzare e risolvere problemi - Sviluppare l'autonomia operativa - Stimolare il pensiero creativo
Sviluppare la logica - Contare e scoprire forme geometriche - Accrescere le capacità decisionali, il senso di responsabilità e l'autostima - Avviare l'acquisizione di un linguaggio di programmazione - Fare esperienza di lavoro di gruppo - Favorire lo spirito collaborativo.

METODOLOGIA

Il progetto ha seguito un approccio ludico basandosi su di uno sfondo integratore : la storia di Gigiotto cane poliziotto e di Apina Smenorina.

Attraverso i giochi di ruolo abbiamo cercato di far interiorizzare ai bambini quanto appreso. Sono state utilizzate anche le metodologie dell'interazione fra pari ed il Cooperative Learning, permettendo a tutti i bambini di partecipare alle attività proposte e di sviluppare le proprie competenze confrontandosi e collaborando con gli altri.

Il racconto della storia di Gigiotto e la drammatizzazione ha introdotto i bambini all'attività ludica: il gioco ha richiesto di ideare e realizzare sequenze logiche per raggiungere lo scopo (riportare l'Apina Smemorina a casa), di tradurle utilizzando un codice di riferimento e infine di renderle attive attraverso il gioco stesso e l'utilizzo dei robot Bee-bot.

Le attività si sono svolte nelle sezioni e nella stanza della motoria e i materiali che abbiamo utilizzato sono stati: grafico, plastici, ginnico, multimediale, colori, carta, scatoloni, materiale di facile consumo e recupero.

Abbiamo iniziato il nostro percorso leggendo la storia di Gigiotto un cane poliziotto che dedica il suo tempo a far rispettare le regole stradali e ad aiutare le persone...un giorno incontra l'Apina Smemorina che ha dimenticato la strada per tornare a casa...riuscirà Gigiotto ad aiutarla?

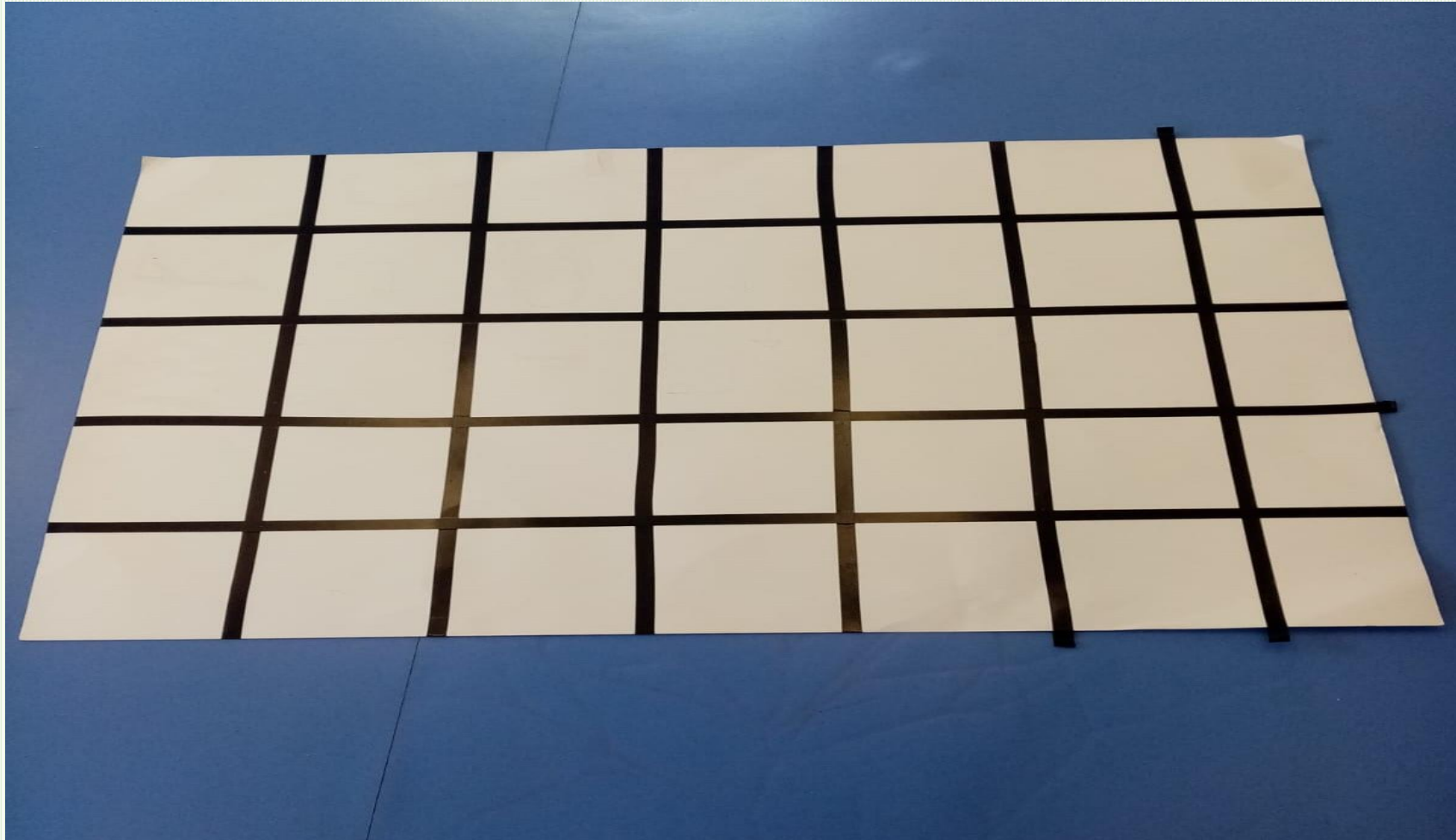


*Mi presento son Gigiotto
sono un cane poliziotto
Occhi grandi, orecchie attente
non mi sfugge proprio niente
fiuto col mio naso grosso...
la mia bocca è ghiotta d'osso.
Morbido pelo, coda marrone,
quattro zampe e un gran pancione
la divisa azzurra e blu
dove va l'apina dimmi tu!?*

Utilizzando la storia di *Gigiotto cane poliziotto* e la palestra come luogo preferenziale per svolgere le attività, abbiamo deciso di far prendere dimestichezza ai bambini del percorso da svolgere e degli eventuali ostacoli incontrati, adoperando inizialmente il corpo come strumento per spostarsi nello spazio (tocco sulla spalla destra: ci si sposta verso destra; tocco sulla spalla sinistra: ci si sposta verso sinistra; tocco sulla pancia: ci si muove in avanti; tocco sulla schiena: ci si muove all'indietro).



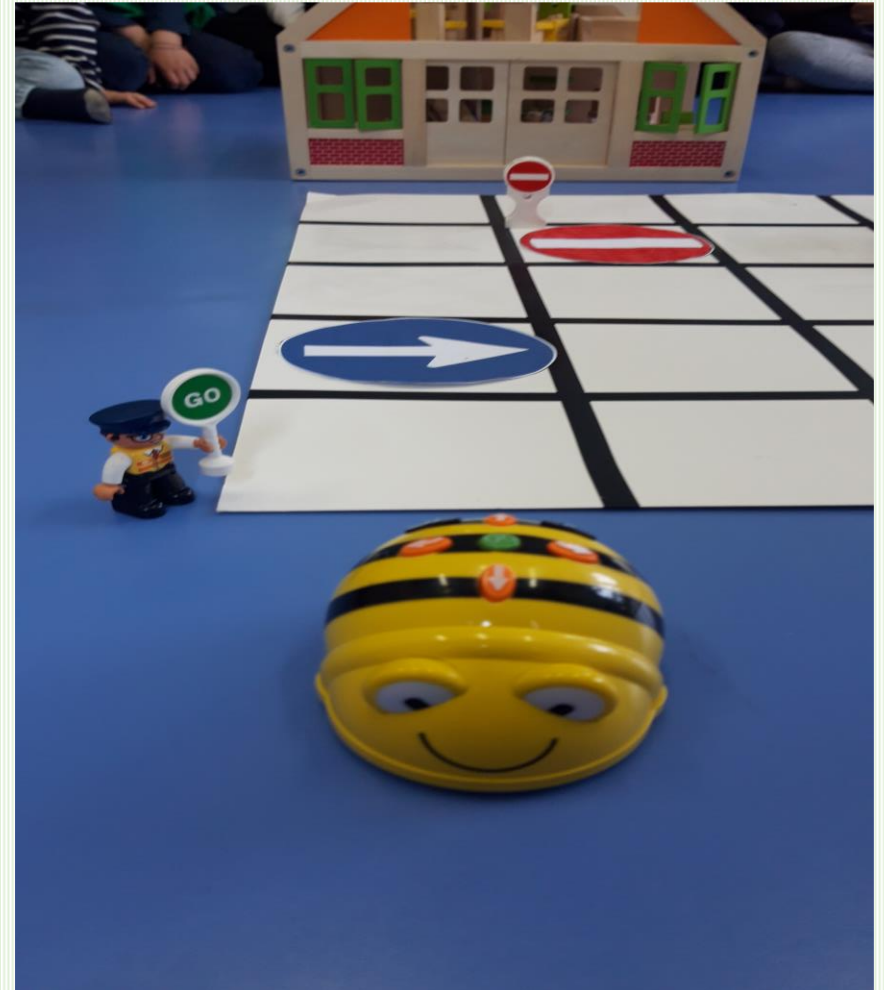
Abbiamo realizzato un reticolo con lo scotch nero
(35 quadrati 15 cm x 15 cm)



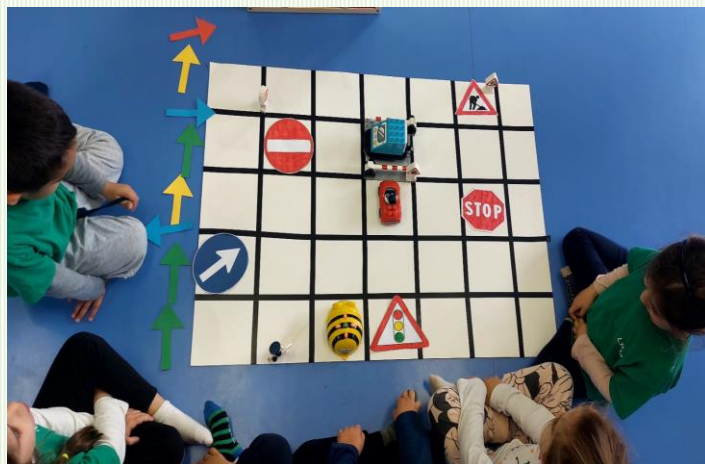
Successivamente abbiamo preparato i cartelli stradali stampati e colorati dai bambini, le costruzioni, i personaggi della lego e le frecce per programmare i vari percorsi durante il gioco



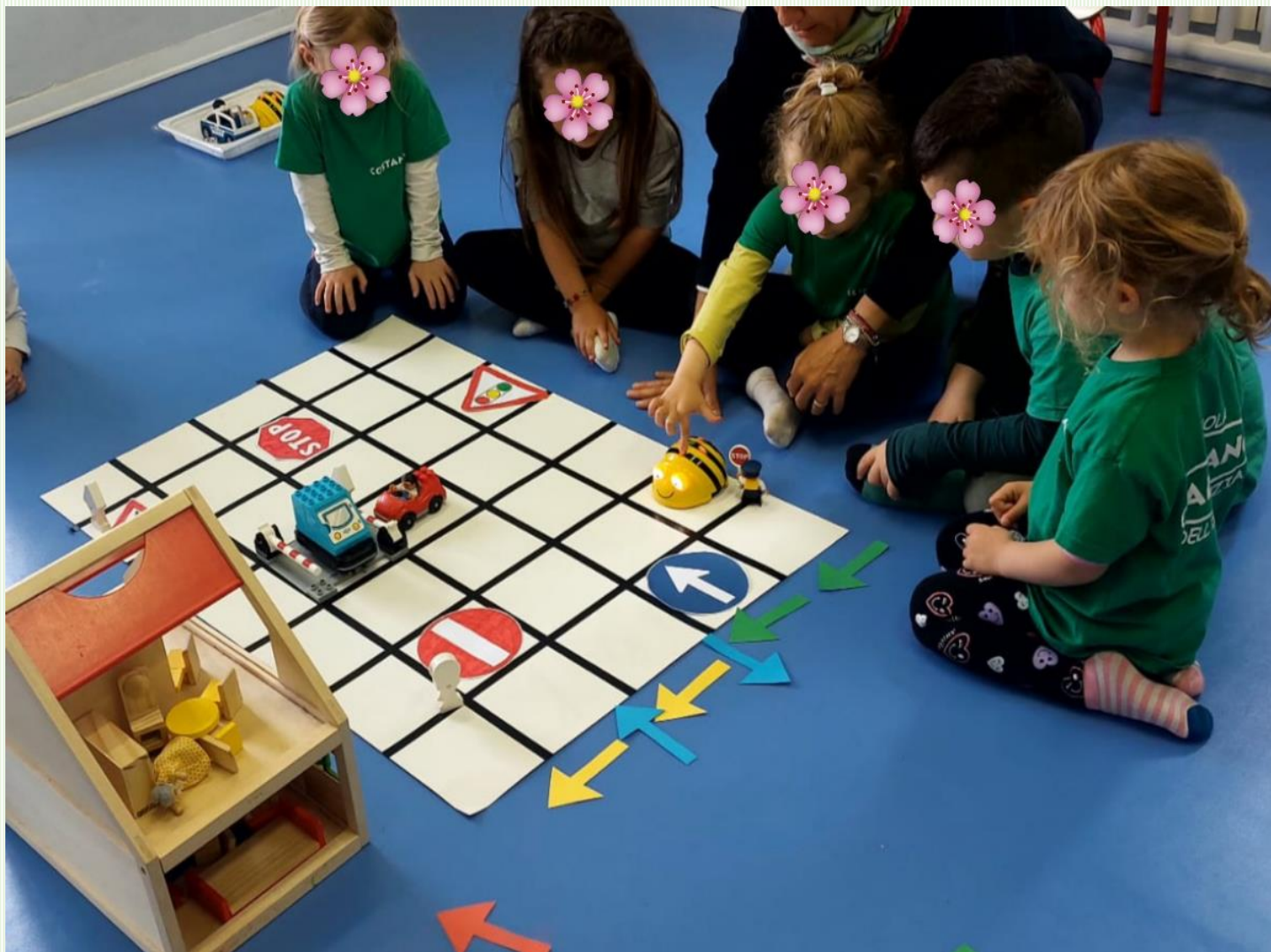
Dopo aver posizionato i cartelli stradali (ostacoli) e stabilito il punto di partenza, rappresentato dal personaggio della lego con il cartello «GO» e il punto di arrivo (la casa), il gioco ha inizio...



I bambini a turno, con l'aiuto dell'insegnante, hanno creato una sequenza di istruzioni (comandi) e posizionato le frecce direzionali (avanti, dietro, destra, sinistra) per aiutare Apina Smemorina a ritrovare la strada di casa...



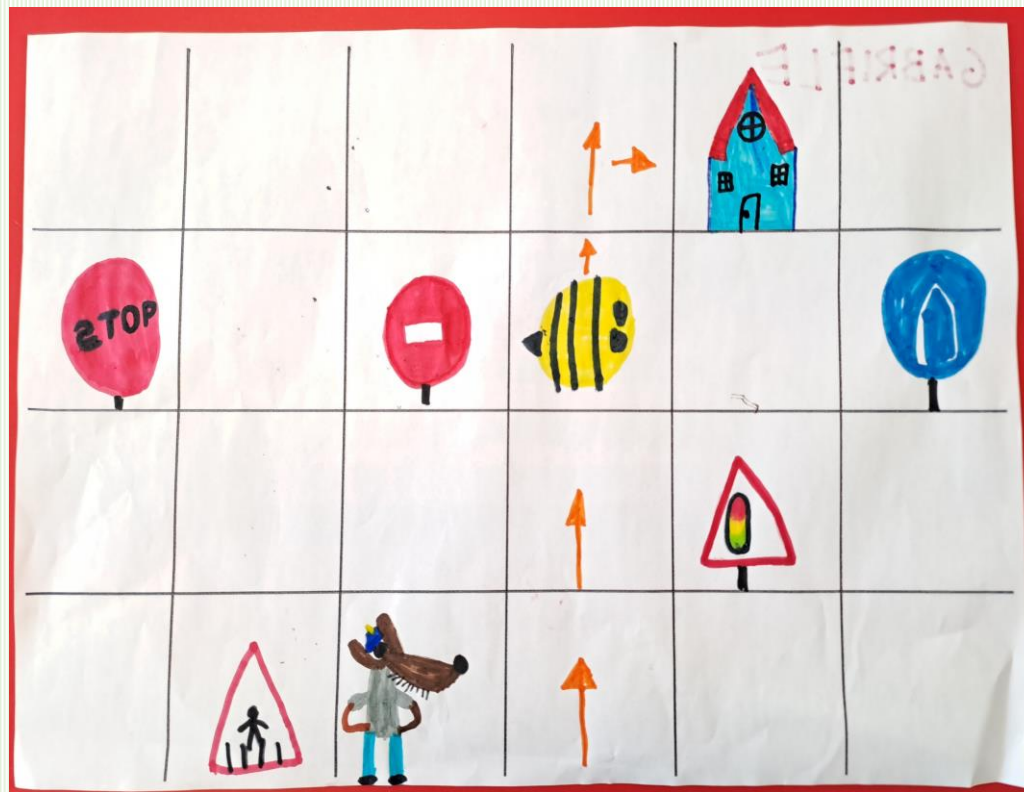
Adesso Apina è pronta per essere programmata!...Due passi avanti, giro a sinistra, un passo avanti, giro a destra e ancora avanti due volte...ecco che Smemorina è arrivata finalmente a casa!!



Nel gioco abbiamo coinvolto anche i bambini di 3 e 4 anni che con il tutoraggio dei più grandi, attraverso semplici comandi, sono riusciti a loro volta a riportare Smemorina a casa.



Per riscontrare l'efficacia dell'intervento in ordine agli obiettivi programmati sono state effettuate verifiche attraverso: osservazioni, conversazioni, verbalizzazione delle esperienze vissute, cartelloni e rappresentazioni grafiche



CONCLUSIONI

Giocare al "coding" è piaciuto molto ai bambini che, ignari, si sono positivamente avvicinati a far parte del grande "meccanismo di "programmazione" della propria "macchina" mentale: CODIFICO, DECODIFICO e RICODIFICO per un apprendimento concreto e consapevole.

IL CODING NON E' UNA DISCIPLINA ma...metodo didattico...perciò...trasversale ...interdisciplinare "il bambino, anche di età prescolare, padroneggia la macchina, è lui che programma l'elaboratore [...] insegnando all'elaboratore a pensare in modo creativo, i bambini si lanciano in una esplorazione del loro stesso modo di pensare".
Papert Mindstorms, 1980