

Questo mese parliamo di...

ROBOT

MOVIMENTO

PROBLEM SOLVING

COMANDI

PROGRAMMAZIONE

Le Indicazioni ci suggeriscono di favorire lo sviluppo delle competenze chiave nei bambini e rafforzare in loro la motivazione alla scoperta, alla ricerca, al lavoro di team, nonché all'acquisizione di fiducia nelle proprie capacità. Tutto ciò è facilmente attuabile mediante la robotica educativa, che predispone a un divertente "imparare facendo". In un ambito collaborativo conduce i bambini a imparare problematizzando, formulando ipotesi e sperimentando. Attiva così il piacere dell'apprendimento, che getta le basi all'educazione permanente.

PER SAPERNE DI PIÙ

- Per avere informazioni tecniche circa il Bee bot e per acquistarlo: www.scuolastore.it

VERSO I TRAGUARDI DI COMPETENZA

L'alunno:

- riconosce alcuni oggetti e strumenti di uso quotidiano come artefatti; è in grado di descriverne la funzione principale, la struttura, il funzionamento e i criteri d'uso.

RACCORDI

- MATEMATICA • ARTE E IMMAGINE
- GEOGRAFIA • EDUCAZIONE FISICA

Obiettivi

- Osservare oggetti e individuare differenze, collocandoli nel loro contesto d'uso.
- Classificare oggetti e materiali in base a una caratteristica comune, percepita con i sensi o secondo un criterio noto.

CHE COS'È UN ROBOT?

Chiediamo ai bambini che cos'è un robot e se ne possiedono uno, formulando alcune domande: "Un robot si muove? Parla? È simile all'uomo? Ha un motore? È intelligente? Ha bisogno di energia? È vivente? Serve solo in cucina?".

Dopo aver riflettuto insieme sulle caratteristiche e funzionalità di un robot scriviamo su un cartellone la seguente definizione: "Un robot è una macchina automatica di forma variabile, che si può programmare e può svolgere, con opportuni comandi, alcune funzioni o attività proprie dell'uomo".

IL BEE BOT

Presentiamo alla classe il Bee Bot, un simpatico robottino a forma di ape. Lasciamo i bambini in una fase di pura esplorazione e facciamo in modo che scoprano da soli come si accende

il robot, a che cosa servono i vari pulsanti e che cosa può fare. Dopo alcuni minuti facciamo una pausa per discutere.

Chiediamo ai bambini se hanno capito dove si accende e come funziona. Sarà molto facile per loro intuire che le quattro frecce, poste sul dorso del robot, sono dei comandi di direzione (avanti-indietro, destra-sinistra) e che il tasto GO è quello di avvio.

Dopo diverse prove qualcuno scoprirà che prima di dare i nuovi comandi al Bee Bot, è necessario cancellare quelli precedenti e che per fare ciò bisogna usare il tasto CLEAR.

Chiediamo agli alunni se conoscono il significato delle parole "clear" e "go" e a quale lingua appartengono questi termini. Molti di loro avranno già dimestichezza con i comandi del PC o di



qualche gioco elettronico e saranno in grado di indicare che i due termini significano "cancella" e "vai" in lingua inglese.

Obiettivo

- Sapersi muovere e orientare in uno spazio conosciuto seguendo indicazioni.

I COMANDI

■ Spostiamoci in uno spazio ampio (cortile o palestra) e, dopo aver diviso i bambini a coppie, chiediamo di simulare con il corpo i movimenti del Bee Bot procedendo in questo modo: uno di loro darà un comando che il compagno dovrà eseguire (rotazione a destra e a sinistra, avanti, indietro e pausa).

A un segnale prestabilito i bambini si scambiano i ruoli oppure lo scambio di ruolo ovvero al primo errore.

Obiettivi

- Smontare oggetti.
- Comprendere ed eseguire istruzioni.

IL TAPPETO DEL BEE BOT

■ Dopo aver discusso con i bambini sulle caratteristiche che dovrebbe avere la superficie sulla quale far muovere il Bee bot, coinvolgiamo gli alunni nella costruzione di un tappeto adatto. Come prima cosa misuriamo quanto è lungo un "passo" del Bee Bot. Se possediamo il robotino, tracciamo su un foglio la linea di partenza, schiacciamo una sola volta la freccia del comando "avanti" e diamo il via (GO); poi disegniamo una linea nel punto

dove si ferma il robotino e misuriamo con un righello il percorso compiuto (dovrebbe risultare 15 cm).

■ A questo punto costruiamo con i bambini il tappeto sul quale far muovere il Bee Bot. Prendiamo un grande foglio di carta da pacchi bianca e tracciamo con un pennarello nero una griglia con riquadri di 15 x 15 cm. Copriamo il tappeto con un foglio di plastica abbastanza robusto e trasparente, affinché la superficie risulti liscia per permettere al robotino di muoversi senza ostacoli.

■ Chiediamo ai bambini di immaginare alcuni giochi da eseguire con il Bee Bot: lasciamoli esprimere liberamente e con creatività, utilizzando anche materiale per le costruzioni o i cubetti. In un secondo momento proponiamo la realizzazione di una città per il robotino (vedi **L'Atelier**).

■ Una volta che i bambini avranno acquisito sufficiente dimestichezza nell'uso del Bee Bot, possiamo costruire nuovi tappeti con diverse finalità didattiche, per esempio percorsi costruiti da:

- tessere con numeri da ordinare, sommare e accoppiare;
- lettere o sillabe per formare parole o parole per formare frasi;
- sinonimi da trovare o suoni in rima;
- storie conosciute da ricostruire.

L'Atelier

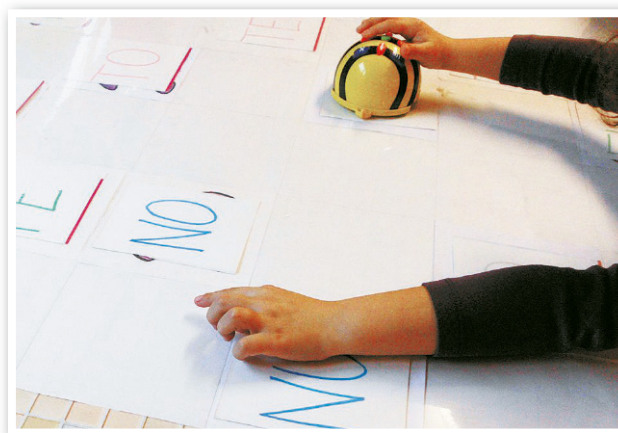
La città del Bee Bot

Che cosa serve

Materiale di riciclo: scatole di diverse dimensioni e forme, carta, cartoncino, giornali; colla.

Come si fa

1. Raccogliamo con l'aiuto dei bambini materiale di riciclo da utilizzare per costruire la città del Bee Bot.
2. Invitiamoli a costruire alcuni edifici per la città, usando anche qualche scatola per ricreare gallerie e ponti.
3. Possiamo aggiungere alberi, muretti, un percorso a ostacoli e punti di arrivo.



■ Completiamo il processo didattico del robot riproducendo i movimenti del Bee Bot attraverso dei vettori, prima tutti insieme alla lavagna e in seguito individualmente sul quaderno. Questo passaggio aiuterà il processo d'astrazione dei movimenti e l'orientamento spaziale in uno spazio più ridotto come il quaderno.