

PROGETTO CODING
E ROBOTICA EDUCATIVA

GIOCO E IMPARO



CON BEE-BOT

SCUOLA DELL'INFANZIA

Analisi della situazione iniziale e dei bisogni:

La presenza sempre più diffusa di robot nella nostra vita quotidiana rende opportuno, se non necessario, realizzare una prima conoscenza dei concetti della robotica già nella Scuola dell'Infanzia. Si tratta di un progetto interdisciplinare che interessa tutti i campi di esperienza. Filo conduttore sarà il personaggio dell'Ape Maya interpretata dall'ape robotica **Bee-Bot** che a prima vista sembra un giocattolo come altri, ma in realtà è un robottino programmabile premendo in sequenza i tasti posti sul dorso. Per la sua semplicità ed immediatezza, il robottino è accessibile anche agli alunni diversamente abili.

Molti dei giocattoli che si trovano comunemente in commercio eseguono degli ordini, dei comandi che, in realtà, non è il bambino ad impartirli, ma che sono stati imposti dai loro costruttori.

Al contrario i robot proposti dalla scuola hanno la particolarità di essere programmati direttamente dai bambini, alcuni anche costruiti.

Lo scopo della robotica educativa pertanto, è rendere i bambini soggetti attivi nella "costruzione" della propria conoscenza affinché il "sapere" e il "saper fare" si coniughino per raggiungere obiettivi formativi e didattici.

Inoltre, la robotica è uno strumento straordinario per motivare ed incentivare gli apprendimenti e consente di padroneggiare un linguaggio di programmazione convinti che si tratti solo di regole per giocare.

Finalità:

- ✓ consentire al bambino di avvicinarsi con il gioco al mondo della **robotica**;
- ✓ sviluppare processi di apprendimento personalizzati;
- ✓ favorire un apprendimento multidisciplinare;
- ✓ promuovere processi che consentano agli alunni di diventare costruttori del proprio sapere;
- ✓ aumentare la propria autostima attraverso la s drammatizzazione dell'errore, riconsiderato semplicemente come uno dei momenti dell'apprendere.

Destinatari:

Alunni di scuola dell'infanzia

Campi d'esperienza:

- Il sé e l'altro
- Il corpo e il movimento

- Immagini suoni e colori
- Discorsi e le parole
- Conoscenza del mondo

Competenze chiave:

- Imparare ad imparare
- Competenze di base in matematica, scienza e tecnologia
- Competenze digitali

Obiettivi del progetto:

La robotica è un linguaggio trasversale che permette di raggiungere i più svariati obiettivi, in quanto:

- coniuga multidisciplinarietà e lavoro di gruppo
- produce forte motivazione negli studenti attratti dalle nuove tecnologie
- facilita l'integrazione di alunni extracomunitari
- è una risorsa per progetti individualizzati

Obiettivi specifici di apprendimento:

- consolidare i concetti di lateralità;
- sviluppare la curiosità e desiderio di partecipare all'attività proposta;
- sviluppare attenzione, concentrazione e memorizzazione;
- sviluppare la capacità di problem solving;
- acquisire un linguaggio di programmazione;
- fare esperienze di lavoro di gruppo;
- favorire lo spirito collaborativo;
- accrescere il senso di responsabilità e autostima;
- favorire l'integrazione di alunni diversamente abili;
- favorire l'integrazione degli alunni di altra nazionalità

Conoscenze:

- sviluppare pensiero computazionale
- sviluppare la capacità problem solving
- concepire e accettare l'errore come un tentativo
- sviluppare competenze trasversali
- arricchire il proprio lessico

Abilità:

- si coordina con gli altri per un progetto comune
- impara a dare e ad eseguire comandi

- impara ad orientarsi su una griglia
- impara a orientarsi nello spazio con percorsi motori
- muoversi nello spazio e spostare oggetti in base a riferimenti topologici (avanti/dietro destra/sinistra)
- esprimere ipotesi e soluzioni al problema e verificarle

Metodologia:

La metodologia utilizzata nel corso dei laboratori in sezione prevede: l'interazione tra pari, problem solving e il peer learning (educazione tra pari), affinché ogni bambino possa partecipare alle attività e incrementare le proprie conoscenze grazie al confronto e alla collaborazione con gli altri. Il percorso richiederà di ideare e realizzare sequenze logiche per raggiungere un obiettivo (riportare l'ape a casa) di tradurle in un codice di riferimento e renderle attive attraverso il gioco l'ape BEEBOT.

Tempi:

Anno scolastico

Risorse interne coinvolte:

Docenti di sezione dei tre plessi di scuola dell'infanzia

Documentazione prodotta:

Realizzazione di cartelloni di sintesi e di presentazioni fotografiche del percorso svolto.

Strumenti di valutazione finale:

Si predisporranno schede di verifica per la rappresentazione grafica dei percorsi dell'ape sul reticolato tenendo conto degli elementi dati. Inoltre, la verifica in itinere e la valutazione finale avverrà osservando:

- il grado di partecipazione degli alunni nell'avvicinarsi, attraverso il gioco, al mondo della robotica;
- l'acquisizione delle basi dei linguaggi di programmazione;
- lo sviluppo della capacità di collaborazione e di lavoro di gruppo;
- la visualizzazione e costruzione di percorsi nello spazio;
- la promozione e sviluppo del pensiero computazionale attraverso il fare, valorizzando le intelligenze di ciascun bambino.