

# Robotica e coding per un primo approccio al pensiero computazionale

---

**Destinatari: alunni di Scuola dell'Infanzia (4-5 anni)**

**Finalità: introdurre un modo di pensare, volto a risolvere problemi, progettare sistemi, comprendere il comportamento umano basandosi sui concetti fondamentali dell'informatica (J. Wing, 2006)**

Attraverso la Robotica Educativa, con particolare riferimento all'attività di *coding*, utilizzando la piattaforma **Bee Bot**, si intende far leva sull'aspetto ludico-esperienziale e collaborativo, per favorire l'acquisizione dei seguenti **obiettivi**:

- riconoscere le differenze di azioni tra un robot ed un umano;
- orientamento in uno spazio piano secondo i concetti avanti/dietro, dentro/fuori, centro/periferia, vicino/lontano, destra/sinistra
- sviluppare un approccio logico e introdurre la conoscenza numerica;
- consolidare il concetto di lateralizzazione;
- visualizzare i percorsi nello spazio;

Con riferimento alle competenze chiave europee e alle Indicazioni Nazionali 2012, **i traguardi presi in considerazione** sono i seguenti:

- Competenze cognitive: orientarsi nello spazio ed orientare un oggetto nello spazio,
- Competenze cognitive: individuare causa ed effetto di eventi
- Competenze metacognitive: porre e risolvere problemi
- Competenze sociali:
  - saper comunicare;
  - condividere;
  - cooperare;
  - assumere comportamenti socialmente corretti.
- Competenze emotive:
  - autoregolazione;
  - consapevolezza di sé;
- Competenze digitali:
  - utilizzare Bee Bot (competenza tecnologica e strumentale);
  - capacità di eseguire semplici algoritmi (avvio ad un uso autonomo e consapevole delle NT).

## **Metodologia**

Data l'età dei partecipanti e le caratteristiche di sviluppo che le sono proprie, si ritiene adeguato, per questo anno, parlare di “**proto** robotica”. Partendo dall'esercizio dell'orientamento del corpo nello spazio, i bambini si avvicineranno alla piattaforma, alla formulazione di problemi e all'individuazione collettiva di soluzioni.

I bambini si avvicineranno alla programmazione del piccolo robot, facendolo muovere su un percorso predisposto dall'insegnante; i bambini, divertendosi, potranno sperimentare attività di *coding*, acquisendo concetti linguistici, topologici e logico-matematici.

### **In sintesi le fasi del progetto:**

- L'insegnante presenta il l'ape-robot ai bambini.
- Esplorazione autonoma del robot da parte dei bambini (per tentativi ed errori), attraverso la manipolazione, per la scoperta di causa – effetto delle azioni compiute sulla tastiera del robot.
- Rappresentazione grafica del robot.
- L'insegnante presenta lo spazio e il percorso strutturato
- Risoluzione di varie situazioni problematiche, utilizzando i percorsi appositamente predisposti.
- Riproduzione grafica di alcune semplici sequenze logiche effettuate durante le attività.
- Riflessioni guidate su Bee Bot (orali).

**La valutazione** degli apprendimenti sarà effettuata attraverso:

- Osservazione
- Diario di bordo
- Griglie
- Realizzazione di sequenze e rappresentazioni grafiche