

DI.FI.MA 2019: Matematica e Fisica nelle istituzioni: curriculum, valutazione, sperimentazione.

MATEMATICA CON BEE-BOT: SVILUPPO DELLE CAPACITÀ LOGICHE E PENSIERO COMPUTAZIONALE NELLE SCUOLE DELL'INFANZIA E PRIMARIA

Autori: Carlino Carla - Bergo Alda Luisa

Istituto Comprensivo "Galileo Ferraris" Livorno Ferraris (VC)

carla.carlino1@virgilio.it

aldabergo@libero.it

Abstract

“Lingua e matematica, apparentate sono alla base del **pensiero computazionale**, altro aspetto di apprendimento che le recenti normative chiedono di sviluppare. Attività legate al pensiero computazionale sono previste nei traguardi delle indicazioni in particolare nell’ambito della tecnologia, tuttavia se ne possono prevedere in ogni ambito del sapere. Per pensiero computazionale si intende un processo mentale che consente di risolvere problemi di varia natura seguendo metodi e strumenti specifici pianificando una strategia. È un processo logico creativo che, più o meno consapevolmente, viene messo in atto nella vita quotidiana per affrontare e risolvere problemi. L’educazione ad agire consapevolmente tale strategia consente di apprendere ed affrontare le situazioni in modo analitico, scomponendole nei vari aspetti che le caratterizzano e pianificando per ognuno le soluzioni più idonee.” (nota 3645 del MIUR 1 marzo 2018 INDICAZIONI NAZIONALI E NUOVI SCENARI)

Pensiero computazionale e robotica entrano nella scuola dell’infanzia e nei primi due anni della scuola primaria di Livorno Ferraris con due percorsi effettuati con l’ausilio dei Bee-Bot.

Il primo percorso è stato creato per le attività di continuità verticale: protagonisti i bambini della classe prima della scuola primaria che si sono resi disponibili con azioni di peer-teaching e peer-tutoring nei confronti dei bambini della scuola dell’infanzia: hanno spiegato loro il funzionamento dei piccoli robot affiancandoli successivamente nella scoperta e nella sperimentazione dei comandi, nell’utilizzo sulla linea dei numeri, nella programmazione dei percorsi sui vari reticoli. Questa attività si è rivelata un importante momento di continuità didattica poiché ha reso gli alunni di classe prima più consapevoli e responsabili e gli alunni dell’infanzia molto incuriositi ed entusiasti di imparare dai loro compagni. Il secondo percorso è stato dedicato proprio ai bambini che frequentano l’ultimo anno della scuola dell’infanzia. Sono stati invitati ad approcciarsi all’ape-robot stimolando la loro fantasia con il riordino in sequenza di un racconto e per motivarli è stato chiesto di aiutare l’ape a ritrovare la strada del ritorno a casa. In seguito i piccoli protagonisti attraverso il cooperative-learning si sono messi in gioco per progettare percorsi sempre più complessi e creativi. Le attività hanno favorito l’inclusione di soggetti in difficoltà, poiché attraverso il gioco hanno appreso manifestando curiosità e interesse. I soggetti con difficoltà linguistiche hanno potuto esprimersi al meglio e superare le difficoltà, in quanto le attività sono di carattere intuitivo. Suddivisi in piccoli gruppi i bambini hanno sperimentato che con la programmazione dei piccoli robot si potevano creare storie, scoprire forme geometriche, muoversi sulla linea dei numeri per eseguire addizioni e sottrazioni. È da sottolineare quanto l’aspetto ludico e motivazionale ha avuto nell’inclusione scolastica, permettendo ad ogni soggetto di esprimere al meglio le proprie competenze, diminuendo sensibilmente il timore del giudizio degli altri davanti ad un errore. L’analisi delle testimonianze raccolte con foto e video vogliono costituire un punto di partenza per avviare un momento di discussione legato al valore aggiunto che l’utilizzo appropriato e contestualizzato delle nuove tecnologie fornisce alla didattica.