

SCHEDA PROGETTO

DOCENTE PROPONENTE: ORAZIO ROSALIA

Denominazione progetto

**LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE VISUALE A BLOCCHI APPLICATA
ALLA ROBOTICA – Classi della primaria dei plessi Ravasio- Brevi**

Obiettivi specifici, attività e strategie d'intervento

Il laboratorio, a partire dalle abilità e dalle preconoscenze di ciascuna classe e di ciascuna/o alunna/o propone l'apprendimento, consolidamento e applicazione pratica anche in forma libera e creativa di sequenze di istruzioni utili a dirigere, animare e far eventualmente interagire i robot della serie "Codey Rocky" (si rimanda alla scheda tecnica dello stesso per le molteplici possibilità di utilizzo nella didattica) di cui l'IC Grumello del Monte si è dotata in numero più che sufficiente in ciascun plesso per il lavoro di una classe intera in maniera individuale, in coppia o in piccolo gruppo. In contesto ludico, adattabile anche a bisogni e condizioni individuali le finalità e gli obiettivi che saranno perseguiti sono:

- Favorire lo sviluppo del pensiero computazionale
- Potenziare le competenze matematiche, scientifico-tecnologiche, digitali e comunicative
- Imparare a fare scelte consapevoli, a valutarne le conseguenze e quindi ad assumersene la responsabilità
- Saper riconoscere il valore dell'errore nel processo di apprendimento, come un'opportunità di miglioramento
- Riconoscere le parti principali dello specifico robot e le funzioni di ciascun componente
- Pianificare e far attuare al robot sequenze di azioni
- Saper programmare tramite software di programmazione a blocchi
- Sapere programmare attuatori e sensori
- Conoscere e saper applicare i concetti di sequenze, ripetizione, cicli, e dalla classe 4^a: condizioni e variabili.
- Conoscere e saper applicare il concetto di debugging nella programmazione.
- Saper eventualmente applicare, soprattutto dalla classe 4^a, le conoscenze acquisite in compiti "autentici", storytelling...

Le attività, adattabili e personalizzabili saranno di scoperta progressiva delle diverse possibilità di controllo del robot sino alla compilazione al pc di sequenze di istruzioni in modalità visuale da trasmettere e far eseguire autonomamente al dispositivo comprendendo eventualmente anche le possibilità di interazione con altri.

Saranno utilizzati i seguenti software di controllo del robot e di programmazione:

- Make block da tablet - per l'apprendimento controllo diretto del robot e per esplorarne le possibilità di azione, controllo e reazione
- Mblock 5 da pc – Applicativo di programmazione visuale a blocchi basato su Scratch 3 per il consolidamento delle abilità di coding e per la sua applicazione alla robotica.

Metodologie

Le attività saranno condotte facendo lavorare gli alunni di ciascuna classe in piccolo gruppo o in coppia, secondo una metodologia inclusiva, ludica, basata sull'apprendimento attivo, sulla didattica della scoperta e sul Learning by doing che in un approccio costruttivista favorisca gli apprendimenti in un contesto di valorizzazione delle differenze, della creatività dei singoli e di collaborazione tra pari coordinata dalle figure adulte esperte.