



# ISTITUTO COMPRENSIVO ALIGHIERI KENNEDY TORINO

## laboratorio CODING E ROBOTICA

a cura di Daniela Berardino

Il laboratorio di CODING E ROBOTICA è stato realizzato nell'ambito del progetto Scuolinsieme. L'attività è stata programmata nell'ottica di creare occasioni di costruzione del curricolo verticale partendo da esperienze attive e fornendo occasioni di collaborazione tra i vari ordini di scuola del neonato Istituto Comprensivo. L'attività di coding e robotica è stata scelta per la coerenza con il Piano Nazionale Scuola Digitale (*Azione #17 - Portare il pensiero computazionale a tutta la scuola primaria e Azione #15 - Scenari innovativi per lo sviluppo di competenze digitali applicate*), e con il PTOF di Istituto.

Le classi coinvolte sono state una classe seconda della secondaria (plesso Pacchiotti) e una classe quarta primaria (plesso Kennedy).

Il compito di realtà previsto partiva dalla seguente domanda: *riusciamo a dare le istruzioni giuste al robot Pippo affinché riesca a percorrere il tragitto disegnato sul pavimento?*

La sfida è stata affrontata da gruppi eterogenei formati da tre alunni della secondaria e tre alunni della primaria. Gli alunni della secondaria avevano la funzione di peer tutoring, per consigliare e guidare i più piccoli a scoprire in modo autonomo le varie soluzioni.

Strumenti utilizzati:

- Ipad dell'Istituto
- appDash e Dot
- goniometro e righe
- robot Dash e Dot
- pannello con videoproiezione per poter seguire la costruzione dei vari progetti e comprendere gli errori e le operazioni di debugging

Docenti coinvolti: D.Berardino, R. Pregnolato.

Come ambiente di apprendimento è stato scelto il salone della sede di via Pacchiotti 80 organizzato con piccole aree di lavoro a gruppi e con un ampio spazio centrale con il percorso da realizzare segnato sul pavimento con scotch di carta ed alcuni oggetti simbolo.

Gli alunni della secondaria hanno messo in campo le competenze acquisite attraverso le seguenti attività di coding:

- percorsi e giochi di coding unplugged
- percorsi su Code.org
- attività realizzate con l'app free collegata al robot utilizzato.

Gli alunni della primaria erano alla loro prima esperienza di coding e robotica.

L'attività è stata presentata e vissuta sotto forma di gioco sfidante. Oltre agli aspetti di coding si è cercato di valorizzare l'aspetto creativo, creando il percorso da progettare come una piccola storia che il robottino, dalle simpatiche fattezze, doveva affrontare. All'interno del percorso da ricostruire infatti sono stati inseriti punti in cui lasciare che gli alunni scegliessero elementi di suono-movimento liberi. È stato importante valorizzare l'espressione estetico-creativa all'interno di un laboratorio proposto con un taglio tecnico, al fine di dimostrare che creatività, emozioni, conoscenze e competenze viaggiano sempre insieme nello sviluppo armonico dell'individuo.

Importante anche l'attività di prova e caccia all'errore, per procedere poi al debugging. Questa operazione è stata presentata come valorizzazione dell'errore nel processo di crescita, senza quindi ansia da prestazione, ma come occasione per comprendere e apprendere meglio.

L'attività ha prodotto una forte spinta motivazionale in tutti gli alunni. Gli alunni più grandi hanno vissuto un'esperienza che li ha fatti migliorare nelle capacità relazionali e nel cooperative learning. Gli alunni più piccoli si sono sentiti motivati e onorati dallo svolgere un'attività digitale, guidati da alunni più grandi e soprattutto hanno dimostrando grande entusiasmo nel conoscere le potenzialità del coding, richiedendo di continuare anche nel loro tempo curricolare di classe.

Il laboratorio è stato inoltre un'ottima occasione anche per mettere in contatto docenti dei due ordini di scuola che avevano avuto poche occasioni di incontro e collaborazione nel neonato Istituto comprensivo. La condivisione di esperienze tra alunni di età diverse ha favorito inoltre la costruzione di un senso di appartenenza alla scuola, significativo soprattutto per i più piccoli, che ancora oggi ricordano l'esperienza e desiderano poterla replicare con ruolo diverso dal precedente.

L'attività di peer tutoring legata al coding è stata più volte replicata nel nostro istituto tra classi della stessa sede, oppure aprendo la scuola agli alunni degli Istituti di Istruzione di secondaria di secondo grado di informatica, all'interno di progetti di alternanza scuola-lavoro.

Abilità coinvolte: capacità di analisi del problema, problem solving, creatività

Abilità sociali emerse nel corso del lavoro di gruppo: rispettare i ruoli e i tempi, portare a termine un compito, organizzarsi, produrre materiali avendo in mente l'età e le conoscenze di chi usufruirà dei materiali realizzati.

Metodologia: attività laboratoriale con l'utilizzo della tecnologia, peer tutoring

Valutazione: si è tenuto conto della partecipazione al lavoro (osservazione in classe del lavoro degli allievi all'interno dei gruppi), delle competenze relazionali, della capacità di problem-solving, della capacità di collegare conoscenze alle soluzioni da trovare, del gusto estetico dei momenti di espressione creativa.

Tempo di preparazione: dalle 4 alle 8 ore (utilizzati solo nella secondaria)

Tempo di realizzazione del laboratorio verticale a gruppi: 1 ora e 30 minuti

[Video di presentazione progetto](#)