

Esperienza trasformativa #10

Coding: programmare il futuro

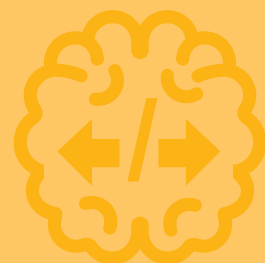


Percorso co-progettato per tutte le classi

Referente scientifico
(INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica)
Maura Sandri

Tutor
Monica Castelli (Direzione Didattica Zola Predosa)
Chiara Barbieri (IC4 Bologna)
Maria Di Benedetto (IC4 Bologna)
Pasqua Loglisci (IC7 Imola)
Elisabetta Sarti (IC7 Imola)
Giovanna Calemma (IC Centro Casalecchio di Reno)
Giuseppina Musotto (IC Centro Casalecchio di Reno)

Il coding per tutte e tutti



Il coding non è solo tecnologia, non è matematica. È uno strumento che sviluppa il pensiero computazionale, la capacità di risolvere problemi e la creatività. Significa progettare storie animate, programmare piccoli robot, creare musica. Unisce rigore e immaginazione e apre le porte alla capacità di comprendere il mondo e agire per migliorarlo.

Contenuto scientifico dell'esperienza

L'attività sviluppa nei bambini e le bambine il pensiero computazionale necessario per la scomposizione di problemi complessi in parti più gestibili, fondamentale per affrontare i temi della sostenibilità. Usa strumenti diversi a seconda dell'età, come, per i più piccoli, il **coding unplugged** (senza computer e con giochi, tappeti e robot-ape); **Scratch** e altri ambienti gratuiti di programmazione visuale per costruire storie, giochi e quiz; la **robotica educativa**, per sperimentare sensori e movimenti programmati; inoltre consente l'uso di altre **applicazioni creative** per la produzione di musica digitale o lo storytelling interattivo. Il progetto ha inoltre la finalità di superare le barriere di genere (stimolo delle ragazze nelle materie STEM) e i divari di competenze digitali, culturali e linguistiche.

Cosa fanno le bambine e i bambini

L'offerta alla comunità docente è ampia e flessibile in virtù dell'esperienza maturata dalla referente scientifica del progetto (nominata dalla Commissione Europea *Leading Teacher* per la *Europe Code Week* in Italia). Ogni proposta può essere quindi adattata nei vari contesti delle classi, previa una corretta formazione delle maestre e dei maestri. Le bambine e i bambini imparano a programmare passo dopo passo, ad esempio raccontando storie animate, realizzando quiz, costruendo piccoli giochi interattivi, imparando a comandare i robot, programmando percorsi o misurando parametri ambientali. Per l'“Agenda 2030 delle bambine e dei bambini” il percorso sul coding ha consentito di lavorare con classi quarte e quinte programmando e modellizzando i movimenti di rover robotici, ma esistono moltissimi altri modi per trasformare gli ambienti di programmazione in strumenti con cui imparare facendo.

Interdisciplinarietà

Per sua natura il coding è trasversale a molte materie: **italiano** (narrazione e storytelling), **matematica** (quiz, algoritmi, logica), **musica** (composizione con linguaggi computazionali), **tecnologia** (uso di robot e loro programmazione), **lingue straniere** (*Scratch*, ad esempio, è disponibile in molte lingue).

Oltre la scuola

Il progetto non si è limitato alle ore in classe: il coding è uscito anche negli spazi pubblici, diventando occasione di incontro con famiglie e comunità. In particolare, durante eventi de La Notte dei Ricercatori è stato proposto il **CodyMaze astrofisico**, un grande labirinto interattivo a cielo aperto in cui i partecipanti, guidati da un bot su Telegram, dovevano muoversi come robot per risolvere sfide di coding e quiz di astronomia. In questo contesto, alcuni studenti delle scuole coinvolte hanno affiancato l'esperta nell'accogliere i cittadini e nello spiegare il gioco: un'esperienza di cittadinanza attiva che ha permesso ai bambini di diventare a loro volta divulgatori.



**Guarda cosa hanno fatto
le bambine e i bambini**

**Nuove
Idee**

L'esperienza del progetto ha mostrato chiaramente che il coding non può essere ridotto a poche ore in classe: servono tempi lunghi, materiali adeguati e soprattutto formazione. Da qui nasce l'idea di una vera e propria **School of Coding**, uno spazio formativo stabile e riconosciuto, aperto alla comunità docente dove imparare ad usare le diverse forme di coding, ma anche dove condividere buone pratiche, costruire comunità di insegnanti e contaminare le discipline tradizionali con il pensiero computazionale. La School of Coding avrebbe un doppio impatto: permettere al mondo dei docenti di acquisire strumenti concreti e continuità, e offrire agli studenti percorsi progressivi. Solo così il coding può diventare davvero inclusivo e accessibile, contribuendo agli obiettivi di Agenda 2030 legati a istruzione di qualità, parità di genere e riduzione delle disuguaglianze.

CONTATTI

maura.sandri@inaf.it