



*Ministero dell'Istruzione,  
dell'Università e della Ricerca*



Consiglio Nazionale  
delle Ricerche

## **Progetto**

### **Diffusione della cultura scientifica**

**Il pensiero computazionale nell'apprendimento dei bambini**

La legge 107/2015 include il pensiero computazionale tra gli obiettivi educativi della scuola. Il successivo Piano Nazionale Scuola Digitale ribadisce questa decisione e auspica una ridefinizione della “competenza digitale” e una revisione delle “Indicazioni per il curriculum.

Per rispondere a queste istanze il MIUR ha promosso il progetto Programma il Futuro che dall'anno scolastico 2014-2015 sta sperimentando attività di “coding” per l'introduzione del pensiero computazionale a scuola.

Nella circolare MIUR 08/10/2015 l'introduzione del pensiero computazionale è così motivata: “ Nel mondo odierno i computer sono dovunque e costituiscono un potente strumento per la comunicazione. Per essere culturalmente preparato a qualunque lavoro uno studente vorrà fare da grande è indispensabile quindi una comprensione dei concetti di base dell'informatica.

Il lato scientifico-culturale dell'informatica, definito anche "pensiero computazionale", aiuta a sviluppare competenze logiche e capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente, qualità che sono importanti per tutti i futuri cittadini. Il modo più semplice e divertente di sviluppare il “pensiero computazionale” è attraverso la programmazione (coding) in un contesto di gioco.

La finalità principale del Progetto, promosso dal Centro Nazionale di Ricerca e condiviso dal nostro circolo didattico, è la promozione della cultura tecnico-scientifica e in particolare la diffusione della cultura del pensiero computazionale come strumento per stimolare la creatività e l'apprendimento del bambino.

A tal fine verranno organizzate dagli esperti del CNR di Palermo una serie di attività che coinvolgeranno i docenti, gli alunni e i genitori.

In particolare dal mese di Marzo sarà attivato un laboratorio specificatamente pensato **per gli alunni delle classi quarte del circolo (80 alunni circa)**, gestito da ricercatori presso i laboratori dell'Area della Ricerca del CNR di Palermo, ed in particolare dell'Istituto per le Tecnologie Didattiche prima e successivamente realizzato, alla presenza dei docenti delle classi coinvolte, presso l'aula informatica

della nostra scuola che verrà potenziato attraverso nuove attrezzature informatiche necessarie per lo svolgimento delle attività.

Il laboratorio coinvolgerà e guiderà il bambino nella realizzazione di un ambiente virtuale di gioco da lui ideato.

Il laboratorio che si andrà a realizzare rappresenta da un lato uno strumento attraverso cui stimolare la creatività e il divertimento del bambino nelle varie fasi che caratterizzano lo sviluppo di un videogioco, partendo dalla sua ideazione alla sua implementazione. Ma il laboratorio è, al contempo, un luogo in cui diffondere le conoscenze sul pensiero computazionale.

Il progetto prevede le seguenti attività che si terranno sia presso i laboratori del CNR che presso l'aula informatica del primo circolo:

**FASE I:** Presentazione da parte dei ricercatori del CNR-ITD, dei concetti alla base del pensiero computazionale a docenti, bambini della scuola (classi quarte), e ai loro genitori.

**FASE II:** Organizzazione di 2 giornate COOL for Game - CODing Open Labs: presso il CNR di Palermo, nelle quali i bambini delle classi quarte della scuola verranno introdotti all'ambiente di programmazione KGL ma anche ai sistemi di regole che determinano il codice genetico.

**FASE III:** Kodu CODing Open Lab - Giocare con la programmazione. Il laboratorio sarà strutturato in 6 incontri che si terranno presso il laboratorio di informatica della scuola e condurrà gli alunni all'ideazione e alla realizzazione di un videogioco mediante l'utilizzo di Kodu Game Lab.

Al termine delle attività, verrà organizzata una giornata di presentazione dei risultati presso il nostro circolo didattico.

