



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte



PROGETTO "OPPORTUNITA' E USO CONSAPEVOLE DELLE NUOVE TECNOLOGIE DIGITALI"

In collaborazione con
Nucleo di Prossimità del Corpo di Polizia Municipale della Città di Torino

Con il patrocinio di
Ufficio Scolastico Regionale Piemonte

Questo progetto nasce dalla condivisione dell'esperienza dei laboratori
CoderDojo Torino2
(membro dell'organizzazione internazionale CoderDojo - www.coderdojo.com)
<http://www.coderdojotorino2.it/> - <https://www.facebook.com/CoderDojoTorino2> -
<https://twitter.com/CoderDojoTo2> @CoderDojoTo2

i corsi e l'esperienza di
Merende Digitali

<http://www.merendedigitali.it/> - <https://www.facebook.com/MerendeDigitali> -
<https://twitter.com/MerendeDigitali> @MerendeDigitali

tra le prime realtà a Torino ad erogare corsi di avvicinamento alla tecnologia e avviamento al coding, elettronica e making per bambini e ragazzi in collaborazione con la Cascina Roccafranca

Il progetto si rivolge alle classi IV e V della scuola primaria
e alle classi II e III della scuola secondaria di primo grado.

Lo scopo del percorso è trasformare i ragazzi da fruitori passivi della tecnologia in protagonisti, è donare loro il controllo della tecnologia. Il motto di CoderDojo è "**Above All: Be Cool ! Bullying, lying, wasting people' time and so on is uncool**" (prima di tutto sii in gamba. Fare il bullo, mentire e far perdere tempo agli altri non è da persone in gamba), per questo riteniamo che l'integrazione tra il nostro lavoro e il vostro possa essere un'arma vincente.

Finalità

Avvicinare bambini e ragazzi al coding, all'elettronica e al making, materie di fondamentale importanza per il mondo in cui vivono e in cui vivranno.

Accompagnare i ragazzi nell'uso e nella fruizione della tecnologia con uno sguardo attento e una mano amica che li aiuti a comprendere che il computer fa solo quello per cui è stato programmato; ribaltando quindi il sempre più frequente rapporto uomo/macchina in cui quest'ultima, controllata da altri uomini, agisce controllando l'uomo.

Obiettivi

- **Utilizzare** il computer e l'elettronica come mezzi di comunicazione e cooperazione
- **Stimolare** la nascita di gruppi di lavoro
- **Condividere** le competenze e le idee
- **Sperimentare** con la programmazione, l'elettronica e il making

- **Trovare** soluzioni ai problemi in gruppo
- **Condividere** risultati e scoperte
- **Apprendere** le basi del pensiero computazionale
- **Imparare** a realizzare videogiochi e sistemi elettronici semplici e utili per verificare l'acquisizione di competenze (verbi, tabelline,...)

Metodologia

Per raggiungere gli obiettivi utilizzeremo, in parte, l'attività ludica, ritenendo che il gioco sia una preziosa risorsa a disposizione dei conduttori, utile a stimolare sia l'apprendimento sia la relazione con il gruppo e la tecnologia.

Inoltre utilizzeremo:

- la **libera espressione e l'ascolto**: i ragazzi coinvolti dovranno sentirsi liberi di esprimere e sperimentare le proprie idee con la sicurezza che l'adulto faccia da garante del rispetto reciproco;
- la **ricerca**: intesa come la capacità dei ragazzi di scoprire al loro interno e all'interno del gruppo di lavoro, le risposte alle domande che gli vengono poste. Ciò presuppone un atteggiamento dei conduttori che permetta ai ragazzi di valorizzare il proprio vissuto evitando di fornire risposte preconfezionate;
- il **lavoro di equipe/ team working**: l'attività di programmazione Scratch, così come quella di making, è rivolta al lavoro di gruppo, in quanto si è convinti che l'azione "implicita" del gruppo possa influire positivamente nel raggiungimento degli obiettivi.
- la **collaborazione tra pari** per risolvere i problemi che di volta in volta si presentano
- il **peer learning**.

Utilizzeremo Scratch (software di programmazione visuale del MIT MediaLab di Boston) e le schede elettroniche "Arduino"; i ragazzi famigliarizzeranno quindi con gli algoritmi, impareranno l'importanza della logica nella programmazione e come far muovere i loro personaggi all'interno di uno spazio cartesiano, apprenderanno le basi del coding e del making, utilizzeranno operatori matematici, sensori e attuatori, creeranno giochi e sistemi elettronici che prenderanno vita tra le loro mani.

Il nostro lavoro si articolerà in 3 incontri durante i quali mostreremo ai ragazzi le due facce dell'utilizzo attivo della tecnologia.

- Nel **primo incontro** si sottolineerà l'importanza della comunicazione nelle sue forme più diverse e si condurranno i ragazzi nell'animazione di 2 personaggi, accompagnandoli nella compilazione della loro prima riga di codice. I ragazzi daranno così il loro *Hello World* al mondo digitale.
- Nel **secondo incontro** si introdurrà l'uso interdisciplinare della tecnologia e in particolare nel coding. Programmeremo un videogioco la cui finalità sarà una gara di tabelline. Introduciamo le variabili e i test che verificheranno delle condizioni. Chiariremo che giocare con un videogioco creato da qualcun altro è divertente, ma inventarsene uno proprio è un'esperienza entusiasmante! E una volta inventato il primo gioco, inventarne altri diverrà il gioco stesso.
- Nel **terzo incontro** si introdurranno l'elettronica e il making e questa volta l'Hello World sarà dato tramite un display e un circuito elettronico, che saranno i ragazzi stessi a montare e a programmare. Si tradurrà in un'esperienza "più concreta" il lavoro svolto con Scratch, dimostrando come il coding, l'elettronica ed il making possano fondersi in un'unica esperienza immersiva.

A seguire un **ultimo incontro** in cui il **Nucleo di Prossimità del Corpo di Polizia Municipale della Città di Torino** integrerà e concluderà il percorso educativo illustrando ai ragazzi i rischi relativi all'uso delle nuove tecnologie digitali.