

# “CODING A SCUOLA ..... gli studenti programmano il loro futuro”

## Premessa

**CODING** è un termine inglese che serve per indicare la programmazione dei calcolatori, ma in questo contesto è qualcosa che ha a che fare con il **PENSIERO COMPUTAZIONALE**.

Il **pensiero computazionale** è quella **facoltà mentale** che ci consente di affrontare un problema cercando di comprenderne la vera struttura e, al di là dell'intuizione, trovare una soluzione generale che può essere applicata ogni qual volta che un problema simile si ripresenti.

La programmazione viene usata come strumento **per sviluppare il pensiero computazionale** e, per tale ragione, per la sua diffusione viene utilizzato il **coding**, termine con il quale si indica l'utilizzo della programmazione in modo strumentale per sviluppare una facoltà mentale.

Il **pensiero computazionale può essere sfruttato** ogni qual volta vogliamo **creare** qualcosa di nuovo e fa sì che la nostra idea si possa realizzare.

Esso viene utilizzato come **strumento di accrescimento personale**.

Il pensiero computazionale è diventato oggetto di una **campagna di alfabetizzazione funzionale** che conferisce all'individuo altre capacità ritenute necessarie per godere dei propri diritti e per potersi realizzare.

In prima linea, per la diffusione del pensiero computazionale, c'è la **SCUOLA** come luogo per l'acquisizione di una competenza da parte di tutti gli individui.

**Al fine di favorire** lo sviluppo del **“pensiero computazionale”**, attraverso la collaborazione del MIUR e del CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica), nasce **Programma il Futuro** che ha come obiettivo l'introduzione nelle scuole di concetti di base dell'informatica nel modo più semplice e divertente attraverso la **programmazione (coding)**, in un contesto di gioco.

I percorsi didattici del progetto **Programma il futuro** sono disponibili sul sito <https://studio.code.org/>

Sono disponibili vari tipi di percorsi fra cui lezioni tecnologiche e lezioni tradizionali fruibili in modalità base e modalità avanzata.

L'**Ora del Codice** rappresenta la modalità base di avviamento al pensiero computazionale e consiste nello svolgimento di un'ora di attività. L'**Ora del Codice**, in inglese *The Hour of Code*, è un'iniziativa nata negli Stati Uniti nel 2013 per far sì che ogni studente, in ogni scuola del mondo, svolga almeno un'ora di programmazione. In Italia, a partire da settembre 2014 quest'iniziativa dell'Ora del Codice è stata proposta a tutte le scuole nell'ambito del progetto **Programma il Futuro**. Quest'anno la Settimana Internazionale dell'Ora del Codice si svolgerà dal 5 all'11 dicembre 2016 con la concomitanza di analoghe attività in tutto il mondo.



Artista

Disegna fantastiche immagini e decorazioni con l'artista!



La modalità avanzata consiste, invece, nel far seguire a quest'ora di avviamento uno o più percorsi maggiormente articolati, che approfondiscono i temi del "pensiero computazionale".

## Descrizione del progetto

L'Istituto "Rita Levi-Montalcini" condividendo l'importanza dello sviluppo del "pensiero computazionale" nelle giovani menti dei suoi studenti, propone per l'anno scolastico 2016-2017 il **Progetto “CODING A SCUOLA.....gli studenti programmano il loro futuro”**, pertanto aderisce all'iniziativa "Programma il Futuro", nata dalla collaborazione fra MIUR E CINI.

Al fine di svolgere le attività di coding è necessario:

- individuare un **“docente referente”** che si iscrive sul sito <http://www.programmailfuturo.it> con il compito di assicurare che l’iniziativa venga ben inserita nel piano delle attività didattiche della scuola e coinvolga il maggior numero di classi;
- individuare un **“insegnante designato dal Consiglio di Classe”** a seguire questa iniziativa che si iscrive sul sito <http://www.programmailfuturo.it>;
- formazione dei docenti coinvolti che, previa autorizzazione dei genitori, procedano a:
  - creare la classe sul sito <https://code.org/>
  - generare le password per gli alunni
- iniziare le attività con gli studenti
- consegnare gli attestati

Inizialmente si svolgeranno semplici lezioni tecnologiche per introdurre gli studenti al pensiero computazionale, successivamente si parteciperà alla Settimana Internazionale dell’Ora del Codice -5/11 dicembre 2016-, per poi continuare durante l’anno scolastico con altre attività di coding.

### **Obiettivo del progetto**

L’obiettivo principale del progetto è, partendo da un’alfabetizzazione digitale, arrivare allo sviluppo del pensiero computazionale, essenziale affinché le nuove generazioni siano in grado di affrontare la società e le tecnologie del futuro, non come consumatori passivi, ma come utenti attivi.

Le competenze acquisite mediante il pensiero computazionale sono di carattere generale perché insegnano a strutturare una attività in modo che sia svolta da un qualsiasi “esecutore”. Inoltre, la conoscenza dei concetti fondamentali dell’informatica aiuta a sviluppare la capacità di risoluzione di problemi e la creatività.

È necessario che gli studenti apprendano questa cultura scientifica qualunque sia il lavoro che desiderano fare da grandi: medici, avvocati, giornalisti, imprenditori, amministratori, politici, e così via.

### **Destinatari**

Il progetto è rivolto agli alunni delle classi 3<sup>^</sup>-4<sup>^</sup>-5<sup>^</sup> della scuola Primaria e delle classi 1<sup>^</sup>-2<sup>^</sup>-3<sup>^</sup> della Scuola Secondaria di I grado dell’I.C. “Rita Levi-Montalcini”.

### **Strumenti didattici**

- Una postazione PC per ogni allievo o coppia di allievi
- Accesso Internet
- Insegnante Referente del progetto e somministratore delle attività

### **Materiali**

Nelle attività che l’Istituto andrà a realizzare, verranno utilizzati anche materiali che il MIUR in collaborazione con il CINI, rende disponibili alle scuole: lezioni interattive e non, che ogni istituzione scolastica potrà utilizzare compatibilmente con le proprie esigenze e la propria organizzazione didattica. Nell’ambito dell’attività laboratoriale i ragazzi utilizzeranno Code.org, una piattaforma internazionale che, insegna a muovere i primi passi nel mondo della programmazione.

Gli strumenti disponibili sono di elevata qualità didattica e scientifica, progettati e realizzati in modo da renderli utilizzabili in classe da parte di insegnanti di qualunque materia. Non è necessaria alcuna particolare abilità tecnica né alcuna preparazione scientifica. Il materiale didattico può essere fruito con successo da tutti i livelli di scuole.