



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA




a Scuola di Digitale con **TIM**

Lezione 13

L'ora del codice

Educare al pensiero computazionale
con Programma il Futuro

 Mettere in pratica il pensiero computazionale



la buona
SCUOLA

FACCIAMO CRESCERE IL PAESE



Programma
il Futuro

Il MIUR, in collaborazione con il CINI – Consorzio Interuniversitario Nazionale per l’Informatica, ha avviato nell’anno scolastico 2014-15, nell’ambito del programma “La Buona Scuola”, il progetto Programma il Futuro, con l’obiettivo di fornire alle scuole una serie di strumenti semplici, divertenti e facilmente accessibili per formare gli studenti

ai concetti di base dell’informatica. L’Italia è uno dei primi Paesi al mondo a sperimentare l’introduzione strutturale nelle scuole dei concetti di base dell’informatica attraverso la programmazione, usando strumenti di facile utilizzo e che non richiedono un’abilità avanzata nell’uso del computer.

Cosa impareremo in questa lezione

- .1 | Perché educare al coding.
- .2 | Cosa sono Programma il futuro e l’Ora del codice.
- .3 | Come partecipare.

PROGRAMMA IL FUTURO

SOFTWARE

ORA DEL CODICE

TECNOLOGIA

Nel mondo odierno i computer sono ovunque e costituiscono un potente strumento di aiuto per le persone. Per essere culturalmente preparato a qualunque lavoro uno studente di adesso vorrà fare da grande è indispensabile, quindi, una comprensione dei concetti di base dell'informatica. Esattamente com'è accaduto in passato per la matematica, la fisica, la biologia e la chimica. 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.

Un'appropriata educazione al pensiero computazionale, che vada al di là dell'iniziale alfabetizzazione digitale, è infatti essenziale affinché le nuove generazioni siano in grado di affrontare la società del futuro non da consumatori passivi ed ignari di tecnologie e servizi, ma da soggetti consapevoli di tutti gli aspetti in gioco e come attori attivamente partecipi del loro sviluppo. L'obiettivo non è quello di far diventare tutti dei programmatori informatici, ma di diffondere conoscenze scientifiche di base per la comprensione della società moderna.

Capire i principi alla base del funzionamento dei sistemi e della tecnologia informatica è altrettanto importante del capire come funzionano l'elettricità o la cellula.

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. 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”, che può essere certo un calcolatore ma anche un gruppo di lavoro all'interno di un'azienda o di un'amministrazione. Inoltre, la conoscenza dei concetti fondamentali dell'informatica aiuta a sviluppare la capacità di risoluzione di problemi e la creatività.

Nel Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), pubblicato a fine Ottobre 2015, l'insegnamento del pensiero computazionale diventa parte dei programmi della Scuola

Primaria. L'azione 17 del PNSD cita espressamente Programma il Futuro come programma di riferimento per questa attività didattica e indica che ogni studente della scuola elementare dovrà svolgere un corpus annuale di 10 ore su questo tema.



Attraverso il sito <http://programmmailfuturo.it> sono resi disponibili strumenti 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.



La partecipazione al progetto può avvenire in due differenti modalità: una di base ed una avanzata. La modalità base di partecipazione, definita L'Ora del Codice, consiste nel far svolgere agli studenti un'ora di avviamento al pensiero computazionale. Una modalità più avanzata di partecipazione consiste invece nel far seguire a questa prima ora di avviamento uno o più percorsi maggiormente articolati, che approfondiscono i temi del pensiero computazionale, strutturati in funzione del livello di età e di esperienza dello studente. Entrambe le modalità possono essere fruito sia in modalità tecnologica, per le scuole dotate di computer e connessione a Internet, sia in modalità tradizionale, per le scuole ancora non supportate tecnologicamente.

Come partecipano insegnanti e alunni all'iniziativa?



Per la partecipazione di una classe è necessario che l'insegnante designato dal Consiglio di Classe a seguire questa iniziativa si iscriva come insegnante con il suo indirizzo di posta elettronica istituzionale.

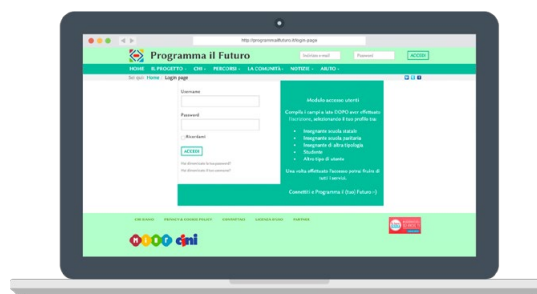


Successivamente l'insegnante iscrive i suoi alunni e li assiste nello svolgimento dei percorsi didattici, che sono molto gradualisti e permettono allo studente di progredire nella comprensione dei concetti di base del pensiero computazionale senza essere bloccato dagli aspetti tecnici di un ambiente di programmazione tradizionale.



MIUR e CINI, con l'aiuto dei partner del progetto, ha predisposto una rete di volontari qualificati di supporto all'iniziativa. L'insegnante che si è iscritto come referente per il suo istituto può accedere alla lista dei volontari disponibili e concordare direttamente con loro l'eventuale intervento.

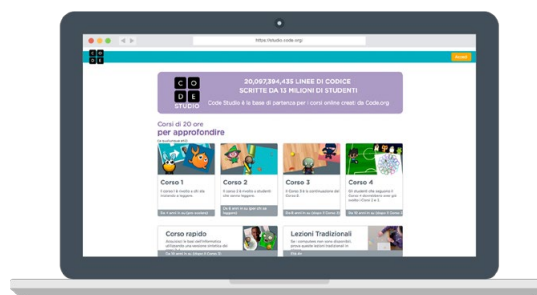
Può essere utile, per cominciare a conoscere il progetto, esplorare il sito di supporto e i suoi contenuti principali.



Per farlo, potete registrarvi su <http://www.programmailfuturo.it/> con il vostro nome e indirizzo email istituzionale, o con quello personale: il progetto nasce per le scuole ma tutti possono parteciparvi.

Potete anche partecipare come utente non iscritto, senza creare un profilo, ma in questo caso non potrete salvare i vostri progressi, né fare domande o commenti sul sito.

Le lezioni tecnologiche sono fruibili tramite web e sono suddivise in una serie di esercizi progressivi. Come



già accennato, non è richiesta alcuna abilità tecnica, al di là di una elementare capacità di navigare su Internet, né è necessaria una particolare preparazione scientifica. (Nota: per chi non ha a disposizione un computer o non ha la connessione Internet sono disponibili le lezioni tradizionali).

Le lezioni tecnologiche sono tutte ispirate a personaggi del mondo dei videogiochi e/o dei cartoni, così da risultare immediatamente attraenti per i più giovani.

Ogni esercizio si apre con un breve testo che ne descrive gli obiettivi. I percorsi da completare sono inizialmente molto semplici, per divenire più complessi man mano che si va avanti di livello.

Per chi non ha mai interagito con un computer è disponibile anche un'esercitazione introduttiva per imparare come cliccare, trascinare e rilasciare.

Se siete interessati a sperimentare queste divertenti lezioni di coding per la vostra classe, potete approfittare dei tanti suggerimenti messi a disposizione sul sito, su come introdurre l'argomento, come motivare i vostri studenti, e come farli interagire durante la lezione, pur con pochi strumenti a disposizione.

Buon lavoro!

Link utili

[Presentazione del progetto Programma il futuro](#)

[La Buona Scuola Digitale](#)

[Canale Youtube Programma il futuro](#)

[Twitter Programma il futuro](#)

[Pagina facebook Programma il futuro](#)

[Code Studio](#)

[Code Studio - Esercitazione](#)

[Programma il futuro - suggerimenti didattici](#)



#ScuolaDigitaleTIM