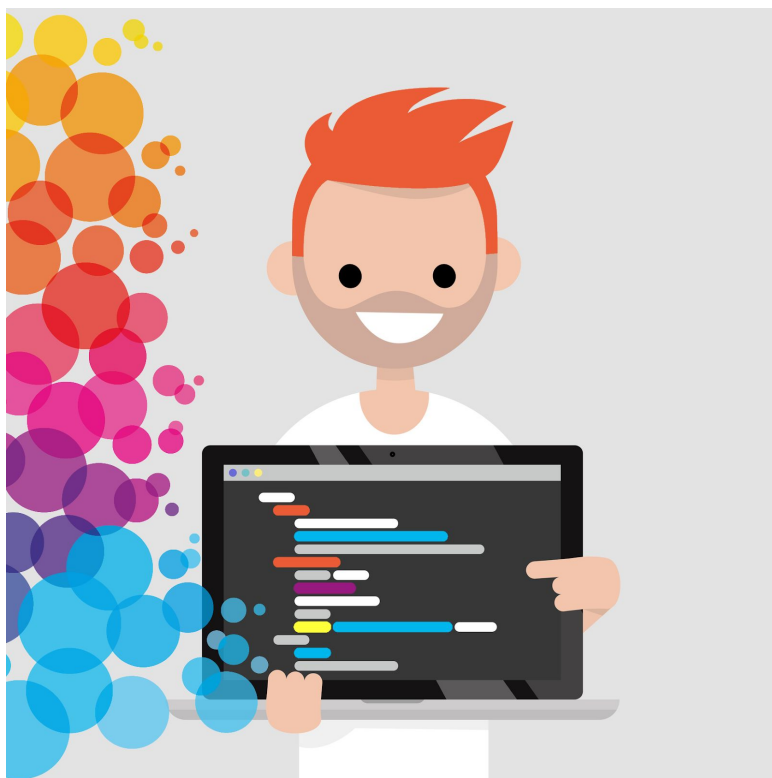


Risorse per gli insegnanti

Coding in classe



Prof. Giuseppe Armocida

Coding Leading Teacher

5 novembre 2019

Indice

- 1. A che cosa serve fare formazione sul *coding* a scuola?**
- 2. Strumenti per implementare il coding e il pensiero computazionale in classe.**
- 3. Non ti senti pronto per insegnare coding?
Formazione per i docenti**
- 4. Quando fare coding? Settimana del codice, settimana dell'educazione informatica e oltre.**

1. A che cosa serve fare formazione sul *coding* a scuola?

Molti di noi si sono posti questa domanda: perchè è importante trattare coding a scuola? Una prima risposta è sicuramente fornita dal MIUR nella comunicazione "Il pensiero computazionale a scuola" datata 3-11-2017:

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. Come previsto anche nel Piano Nazionale Scuola Digitale, 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 consumatrici passive di tecnologie e servizi, ma da soggetti consapevoli di tutti gli aspetti tecnico-scientifici del calcolo algoritmico per la soluzione dei problemi.

Altra citazione utile a chiarire in modo pratico il concetto del pensiero computazionale è sicuramente quella dell'introduzione al corso **Coding in Your Classroom, Now!** erogato gratuitamente dall'Università di Urbino, tenuto dal prof. Alessandro Bogliolo (**Code Week Ambassador per l'Italia** e dal 2013 e **Coordinatore Europe Code Week** dal 2015 - link al corso <https://mooc.uniurb.it/moodle/course/view.php?id=5>):

Quando affrontiamo un problema o abbiamo un'idea, spesso intuiamo la soluzione ma non siamo in grado di formularla in modo operativo per metterla in pratica. Il pensiero computazionale è proprio questo, la capacità di immaginare e descrivere un procedimento costruttivo che porti alla soluzione. Come imparare a parlare ci aiuta a formulare pensieri complessi, così il pensiero computazionale ci offre strumenti ulteriori a supporto della fantasia e della creatività.

*Per questo il **pensiero computazionale è per tutti. E' una capacità trasversale che va sviluppata il prima possibile. Non è solo per informatici e programmatori, ma programmare è il modo migliore per acquisirlo.** Per questo in Europa e nel mondo si svolgono ogni anno campagne di alfabetizzazione per la diffusione del coding.*

2. Strumenti per implementare il coding e il pensiero computazionale in classe

2.1 Programma il Futuro

riferimento sito internet:

<https://www.programmailfuturo.it>

Si tratta di un progetto avviato dal **MIUR** in collaborazione con il **CINI** – Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica per aiutare le scuole a educare gli studenti ai concetti fondamentali dell'informatica, fornendo strumenti efficaci e facilmente accessibili che non richiedono un'abilità avanzata nell'uso della tecnologia.

I **percorsi formativi** proposti sono molti e con diversi livelli di difficoltà.

2.2 Hour of Code

riferimento sito internet:

<https://hourofcode.com/it>

Milioni di studenti in tutto il mondo hanno già preso parte alle **esercitazioni** dell'Ora del Codice. Come si intuisce dal nome stesso, si tratta di una lezione della durata di 60 minuti dedicata al *coding* e alle sue applicazioni. Ci sono attività **per tutte le età**, in 45 lingue: provatele insieme ai vostri studenti, anche se non avete esperienza in questo campo!

2.3 Computer Science | Google for Education

riferimento sito internet:

<https://edu.google.com/computer-science>

L'impegno di Google nella formazione tocca anche l'ambito informatico. Questo sito raccoglie **ricerche, studi, programmi e iniziative** per sostenere lo sviluppo di nuove competenze tecniche per le professioni del futuro.

2.4 Made with Code | Google

riferimento sito internet:

<https://www.madewithcode.com>

La scienza e la tecnologia sono settori di lavoro e ricerca a netta prevalenza maschile. Per incentivare un maggior coinvolgimento delle **ragazze**, Google ha creato il progetto Made with Code, che ha l'obiettivo di incoraggiare le studentesse a cimentarsi con il *coding* attraverso attività di formazione semplici, ma molto coinvolgenti.

2.5 Scratch e ScratchJr

riferimento sito internet:

<https://scratch.mit.edu>

<https://www.scratchjr.org>

Scratch è un ambiente di apprendimento gratuito con un linguaggio di programmazione di tipo grafico. Le attività proposte sono pensate per gli studenti a partire **dagli 8 anni**, che possono creare storie interattive, animazioni e giochi con l'aiuto di un insegnante o un genitore.

Per i bambini **più piccoli**, invece, è disponibile la versione semplificata **ScratchJr**, che consente loro di dare sfogo alla creatività attraverso il computer.

2.6 Cubetto

riferimento sito internet:

<https://www.primotoys.com/it>

È un simpatico **robot di legno** per imparare a programmare giocando: combinando in sequenza dei piccoli blocchi colorati su una scheda di controllo è possibile dare indicazioni a Cubetto sulle azioni da compiere.

2.7 Dash e Dot

riferimento sito internet:

<https://www.makewonder.com/dash>

https://www.makewonder.com/dot_creativity_kit

Dash e Dot sono due piccoli **robot programmabili** dotati di sensori, luci e suoni, che possono essere usati da soli o in coppia per creare attività che stimolino la logica e l'abilità di calcolo. Le azioni di questi strumenti sono gestite attraverso **app** gratuite differenziate a seconda dell'età dell'utente e che propongono semplici giochi.

2.8 App per tablet e smartphone

riferimento sito internet:

http://www.corriere.it/tecnologia/app-software/cards/coding-bambini-app-imparare-programmare/intro-scratch-junior_principale.shtml

<https://blog.bsmart.it/2016/11/30/scuola-coding-insegnare-programmazione>

Ci sono anche moltissime applicazioni per avvicinare i più piccoli alla programmazione attraverso smartphone e tablet. Trovate indicazioni su giochi, sfide, percorsi e missioni in questo [articolo su **Corriere.it**](#), oppure sul blog di bSmart

3. Non ti senti pronto per insegnare coding?

Capita spesso di non sentirsi portati per l'informatica e quindi erroneamente pensare di non poter condurre attività di coding. Le attività sono più semplici di quello che si pensa, inoltre la rete è ben fornita di corsi online, strumenti, risorse ed eventi dedicati agli insegnanti che vogliono organizzare attività di *coding*.

Tra tutti, suggeriamo un corso attivo da settembre 2018, collegato direttamente a Europe Code Week, frequentabile online in qualsiasi momento, organizzato e tenuto dal responsabile di CodeMOOC **Alessandro Bogliolo**, docente all'Università di Urbino e coordinatore della Europe Code Week.

Il corso dal titolo "**Il coding a scuola da 0 a CodeWeek e oltre!**" è **aperto e gratuito per insegnanti**, gli argomenti trattati si focalizzano sulla partecipazione a Europe Code Week e sull'introduzione del coding in classe.

Il corso ha la struttura di un **nanoMOOC** (breve corso online aperto) **accreditato** (riconosciuto nell'ambito della formazione dei docenti) e **certificato** (il completamento del corso comporta il rilascio di un open badge nominale).

4. Quando fare coding? Settimana del codice, settimana dell'educazione informatica e oltre.

Due sono i periodi dell'anno in cui svolgere attività di coding, in ottobre durante Europe Code Week e a dicembre durante la Settimana di Educazione all'Informatica.

4.1 Settimana europea della programmazione - Europe Code Week

La settimana europea della programmazione è un'iniziativa che nasce dal basso e mira a portare la programmazione e l'alfabetizzazione digitale a tutti in modo divertente e coinvolgente. Per il 2019 sarà nel periodo dal 5 al 20 ottobre.

Per maggiori informazioni consultare il sito web, disponibile anche in lingua italiana: <https://codeweek.eu/schools>

4.2 L'ora del codice Settimana di Educazione all'Informatica - Hour of Code in computer science during CS Ed Week

L'Ora del Codice si svolge ogni anno durante la Settimana di Educazione all'Informatica. La Settimana di Educazione all'Informatica del 2019 sarà nel periodo dal 9 al 15 dicembre, ma comunque si può organizzare un'Ora del Codice durante tutto l'anno. La Settimana di Educazione all'Informatica viene svolta ogni anno nel periodo in cui ricade la data di nascita della pioniera dell'Informatica Ammiraglio Grace Murray Hopper (9 dicembre 1906).

Per maggiori informazioni consultare il sito web, disponibile anche in lingua italiana: <https://csedweek.org>

4.3 Oltre Europe Code Week e Hour of Code

CodeWeek serve solo a rompere il ghiaccio, a sperimentare attività di coding per scoprire quanto siano semplici e coinvolgenti e per provare l'emozione di partecipare ad un'iniziativa che coinvolge milioni di ragazzi in tutto il mondo. Le attività didattiche di coding possono essere svolte ogni giorno da tutti i docenti. La programmazione informatica per sua natura ha un carattere multidisciplinare, potrebbe quindi interessare tutte le materie di studio.

Ovviamente grazie alle risorse descritte sopra, anche i docenti che per loro natura e formazione sono "distanti" dall'informatica potranno inserire nel loro piano di attività didattiche le attività di coding e più in generale attività connesse allo sviluppo del pensiero computazionale.

Se avete avuto la pazienza e la volontà di arrivare fino a qui, sicuramente potrete attivare la vostra esperienza di coding. Per suggerimenti, confronti, approfondimenti e collaborazione potete fare riferimento alla seguente mail: giuseppe.armocida@icvotalazzate.gov.it

Grazie per l'attenzione.

Coding Leading Teacher prof. Giuseppe Armocida

