



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA



a Scuola di Digitale con **TIM**

Lezione 4

Life skill e pensiero computazionale

Affrontare le sfide del futuro

 Mettere in pratica il pensiero computazionale

 **TIM**

Secondo quanto enunciato e diffuso dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, sono dieci le “life skill”, ovvero le competenze da raggiungere nel corso della propria formazione ed educazione per essere felici nella vita. Quali sono e in che modo è coinvolto il pensiero computazionale? Oggi indagheremo le competenze che si possono sviluppare grazie al coding e la loro importanza non solo per l'apprendimento ma in generale per la vita, le relazioni, le scelte degli studenti.

Cosa impareremo in questa lezione

- .1 | Avere un quadro aggiornato delle life skill e delle competenze digitali per il futuro.
- .2 | Cosa si intende per “pensiero computazionale”, “coding” e “cooperative learning”?
- .3 | Quali risorse per affrontare il coding in classe?

CODING **SHARING** **INTERFACCIA**

LINGUAGGIO DEI NUOVI MEDIA

EDUCARE ALLA PROGRAMMAZIONE

La coppia pensiero computazionale e coding

Non solo per essere preparato a qualunque lavoro uno studente vorrà fare da grande, ma per poter comprendere fino in fondo la cultura contemporanea è indispensabile una comprensione dei concetti di base dell'informatica. Lo spiega dettagliatamente Lev Manovich, docente americano del Computer Science Program al City University di New York e grande esperto di nuovi media, nei suoi libri *Il linguaggio dei nuovi media* (2002) e *Software Culture* (2010). Secondo lui il “software” è oggi la nostra interfaccia con il mondo, con gli altri, con la nostra memoria e la nostra immaginazione: un linguaggio universale attraverso cui il mondo comunica.

Il pensiero computazionale alla base dell'informatica aiuta a sviluppare competenze logiche e capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente, qualità importanti per tutti i futuri cittadini. Le basi dell'informatica per la programmazione rientrano in quello che viene chiamato il “coding”, il cui insegnamento a scuola viene incentivato sempre di più. “Coding” è infatti il termine inglese che indica la stesura di programmi informatici, cioè, tradotto in italiano: “programmare”.

Come?

- Utilizzando un linguaggio di programmazione (ne esistono diversi).
- Scrivendo con questo linguaggio una serie di istruzioni sequenziali, quindi come in una ricetta, in cui un passaggio segue l'altro, al fine di risolvere un determinato problema.

Possiamo definire il coding la “sceneggiatura” dietro a tutto il funzionamento di un programma che usiamo sul computer.

Cooperative Learning

Il nome già lo anticipa, il Cooperative Learning è un apprendimento “cooperativo”, inteso come un insieme di tecniche di conduzione della classe, grazie alle quali gli studenti lavorano divisi in gruppi e ricevono valutazioni in base ai risultati acquisiti insieme. Il Cooperative Learning si pone l'obiettivo di migliorare l'apprendimento a scuola insegnando nello stesso tempo agli studenti a lavorare in modo cooperativo. I teorici del Cooperative Learning partono dal presupposto che la complessità della nostra società non può essere affrontata utilizzando esclusivamente competenze personali o competitive, ma deve essere affrontata attraverso la collaborazione. Questo concetto richiama da vicino lo “sharing” tanto usato nel mondo digitale, che approfondiremo quando tratteremo i social network.

Le 10 life skill

Molti di voi le conoscono, ecco le 10 competenze trasversali da sviluppare per vivere felici, valide per ogni età, secondo L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS):



CONSAPEVOLEZZA
DI SÈ



GESTIONE
DELLE EMOZIONI



GESTIONE
DELLO STRESS



EMPATIA



CREATIVITÀ



SENSO
CRITICO



PRENDERE
BUONE DECISIONI



RISOLVERE
PROBLEMI



COMUNICARE



RELAZIONI
EFFICACI

Quali di queste qualità vengono sviluppate tramite un'educazione pratica al digitale? In particolare, queste evidenziate:

- Creatività
- Senso critico
- Risolvere problemi
- Comunicare

Il coding a scuola

In linea con queste considerazioni sulle life skill il MIUR ha promosso l'introduzione del coding a scuola, in particolare nel primo ciclo di istruzione, tramite un progetto che consiste in:

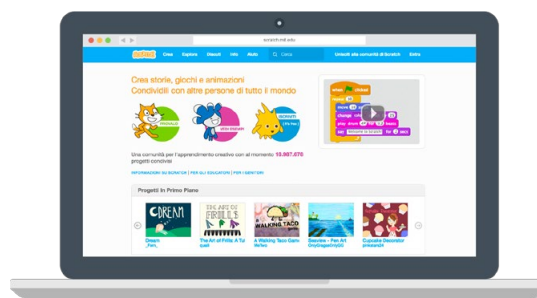
- Un'ora di codice dedicata al pensiero computazionale.
- Un corso introduttivo: ulteriori lezioni per approfondire i temi del pensiero computazionale.
- Un sito web ricco di contenuti <http://www.programmailfuturo.it>.

Il programma più famoso per sperimentare l'abc del coding è Scratch, ma ne esistono anche altri come Hopscotch o Live Code.

Scratch

È un programma che permette di imparare le basi della programmazione a chi non ha nessun tipo di conoscenza informatica pregressa,

rendendo semplice e divertente creare storie interattive, giochi e animazioni da condividere e remixare. <https://scratch.mit.edu/>



HOPSCOTCH

Hopscotch

App gratuita adatta in particolare agli studenti della Scuola Primaria e della Scuola Secondaria di I grado.



Permette di imparare facilmente a:

- Rompere il problema in piccoli pezzi.
- Trovare modelli d'interpretazione.
- Creare algoritmi.

<https://www.gethopscotch.com/>

LIVE CODE

Live Code

È un programma molto conosciuto e usato in tutta Europa: grazie a materiali scaricabili gratuitamente per livello di età, si rivela un'opzione efficace per introdurre il coding alle Scuole Secondarie di I e II grado.



<https://livecode.com/products/livecode-platform/livecode-in-education/>

Glossario

Linguaggio di programmazione

è un linguaggio destinato a descrivere l'insieme delle azioni consecutive che un computer deve eseguire e consente, per l'appunto, di scrivere il "codice sorgente" del programma che sarà successivamente eseguito dal processore del computer una volta tradotto automaticamente nel "linguaggio macchina". Tutti i linguaggi di programmazione esistenti sono definiti da un lessico, una sintassi e una semantica.

Link utili

[Programma il futuro](#)

[Codemotion](#)

[CoderDojo Italia](#)

[Computational Thinking](#)



#ScuolaDigitaleTIM