

LABORATORI CODING

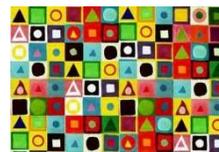
Istituto Comprensivo

«De Amicis»

PROGETTO SCUOLE APERTE

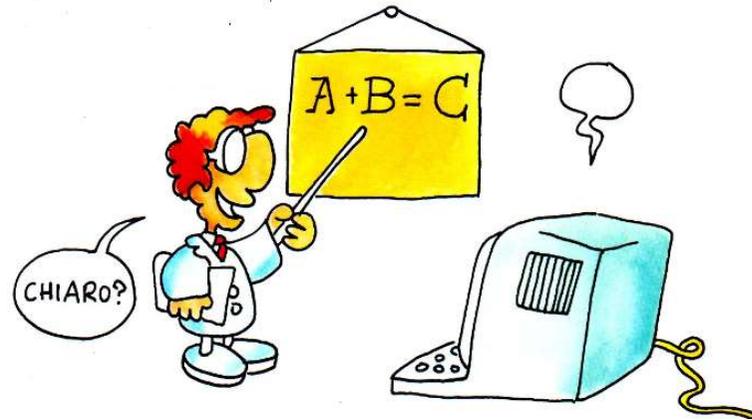
In collaborazione con

Associazione Genitori e Comitati Genitori



Cosa vuol dire «coding»?

- Letteralmente vuol dire «scrivere codice».
- I dispositivi elettronici sono dotati di microprocessori, unità intelligenti che svolgono le operazioni che qualcuno (il programmatore) ha scritto per farli funzionare (il codice, appunto).



Dove sono i microprocessori?

- In una parola ... dappertutto!
 - Computer, telefoni, automobili, videogiochi, elettrodomestici, automobili, giocattoli ... nel 2017 nel mondo ci sono 8 miliardi di dispositivi connessi ad Internet e ciascuno di loro ha un microprocessore!



Perché coding?

- La conoscenza dei concetti base dell'informatica è necessaria alla crescita dei ragazzi, esattamente come la matematica, la biologia, le scienze.
- Lo scopo non è fare diventare tutti programmatori, ma diffondere conoscenze scientifiche di base per la comprensione della società moderna.

Perché coding?

- 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 parte del curriculum del nostro IC

(http://www.istitutodeamicis.gov.it/wp-content/uploads/2016/03/curricolo_delib_PTOF_15-11-17.pdf)

INDIVIDUARE E RISOLVERE PROBLEMI	PROBLEM SOLVING	Effettuare valutazioni del contesto; riconoscervi situazioni problematiche di cui rilevare i dati significativi		Valuta e gestisce l'informazione, per la rappresentazione e la soluzione di problemi.
		Sviluppare ragionamenti interpretativi, pianificare e sperimentare strategie risolutive	Sperimenta il linguaggio della programmazione.	Rappresenta la soluzione di problemi.

- Aiuta a sviluppare il pensiero computazionale

Cosa è il pensiero computazionale?

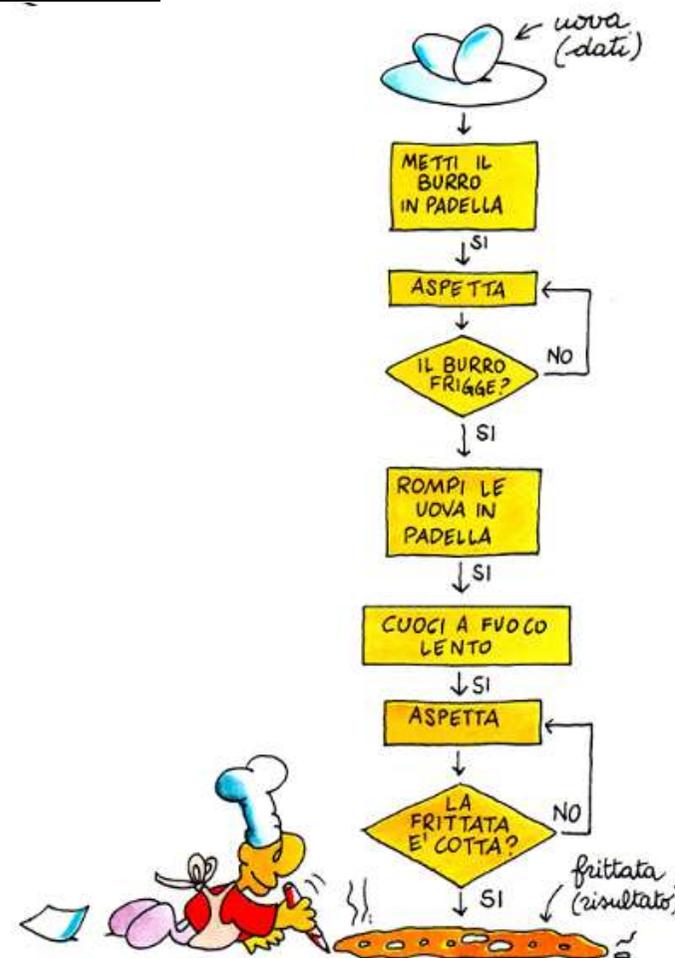
- È la definizione di procedure che vengono poi attuate da un esecutore, che opera nell'ambito di un contesto prefissato, per raggiungere degli obiettivi assegnati.
- Un processo logico-creativo che consente di scomporre un problema complesso in diverse parti, più gestibili se affrontate una per volta. Trovando una soluzione a ciascuna di esse è possibile risolvere il problema generale.

Cosa è il pensiero computazionale?

- In una parola ... **ALGORITMO!**

Un algoritmo è una serie ordinata e precisa di istruzioni per ottenere un risultato: non dimenticate, il microprocessore è bravissimo a fare calcoli, ha un sacco di memoria, ma un po' «ignorante», sa fare solo quello che gli insegniamo!

<https://www.programmailfuturo.it/progetto/cose-il-pensiero-computazionale>



Come funziona un laboratorio di coding?

- Verrà utilizzato il programma Scratch, sviluppato da MIT di Boston, proprio allo scopo di avviare i ragazzi al mondo della programmazione
- Scratch è un linguaggio di programmazione grafico: si possono creare storie interattive, giochi, animazioni ...



Come funziona un laboratorio di coding?

- Non si tratta di una lezione.
- L'approccio è quello dei CoderDojo (palestra di coding): in palestra non si fa teoria, ci si allena!
- I ragazzi verranno lasciati liberi di sperimentare, sbagliare, collaborare e solo alla fine ... chiedere aiuto ai mentor!
- La finalità è: impara divertendo e divertendoti.

Ti interessa approfondire?

- Ecco alcuni link interessanti:
 - Scratch: <https://scratch.mit.edu/>
 - Progetto del MIUR: <https://www.programmailfuturo.it/>
 - Coderdojo: <http://www.coderdojoitalia.org/>
 - Materiale per Scratch:
 - http://kata.coderdojo.com/wiki/Scratch_Path
 - https://scratch.mit.edu/starter_projects/
 - «Scratch, primi passi nella programmazione» ed. Tecniche Nuove (*)
 - «Imparare a programmare con Scratch» ed. Apogeo (*)
 - «Coding per giovani geni» ed. WSKids (*)

(*) disponibili nella rete bibliotecaria bergamasca <http://rbbg.it/>

«Non limitarti a comprare un videogioco: realizzane uno.

Non scaricare l'ultima app: progettala.

Non giocare solamente con il tuo telefono: programmalo.»

(Barack Obama, discorso per Computer Science Education Week, 2013)