


# A proposito di coding e pensiero computazionale

I laboratori



# Laboratorio di musica e disegno

Consolo Rita

Oristano, 26 maggio 2023

## Pensiero computazionale

Il pensiero computazionale è l'insieme dei processi mentali coinvolti nella formulazione di un problema e della sua soluzione in modo tale che un umano o una macchina possano effettivamente eseguirla.

Il pensiero computazionale è un processo iterativo basato su tre fasi:

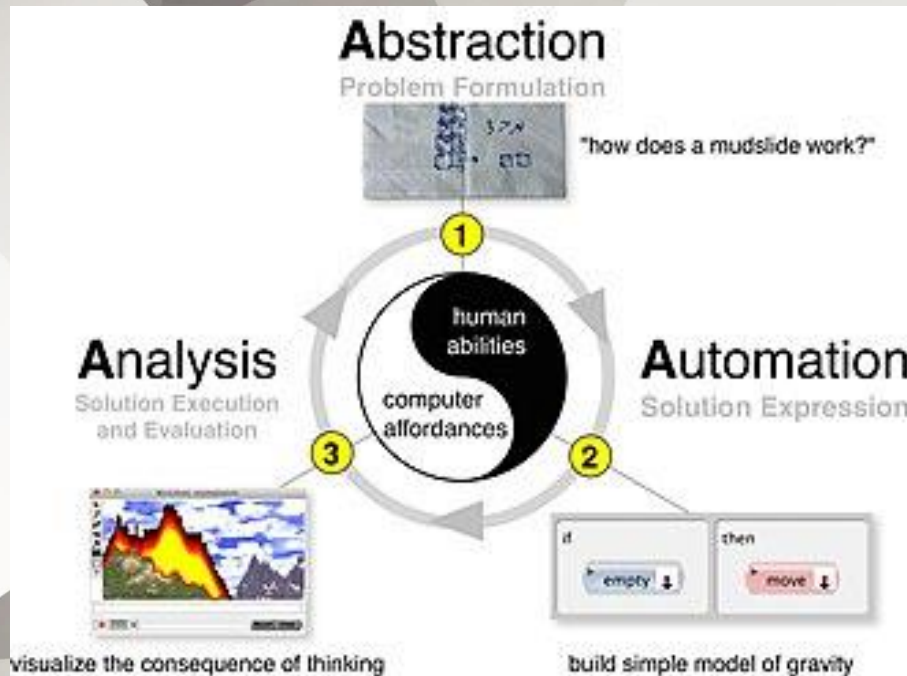
Formulazione del problema (astrazione);

Espressione della soluzione (automazione);

Esecuzione della soluzione e valutazione della stessa (analisi).

La storia del pensiero computazionale risale almeno agli anni 1950, ma la maggior parte delle idee risale a molto prima.

Il termine pensiero computazionale è stato utilizzato per la prima volta da Seymour Papert nel 1980 nel suo libro "Mindstorms" e, successivamente, formalizzato dall'informatica americana Jeanette Wing in un articolo del 2006.



Approfondimenti:

<https://www.smim.it/strumento-musicale-e-pensiero-computazionale/>

<https://it.clementoni.com/blogs/steam/musica-e-coding>

[https://milano.istruzioneelombardia.gov.it/wp-content/uploads/2019/09/Informatica\\_musicale\\_per\\_la\\_didattica.pdf](https://milano.istruzioneelombardia.gov.it/wp-content/uploads/2019/09/Informatica_musicale_per_la_didattica.pdf)

<https://www.musicheria.net/2023/05/07/coded-by-me-pensiero-computazionale-ed-educazione-musicale/>

# Laboratorio di musica

Che rapporto c'è tra il pensiero computazionale e la musica:

Scrivere musica è un processo che presenta delle similitudini con il realizzare un algoritmo al computer.



## Competenze Tecniche e Digitali

- ▶ capire **cos'è un suono**, quali sono i suoi connotati fondamentali e come riprodurlo
- ▶ scrivere algoritmi utilizzando il software di programmazione musicale (**sound coding**)
- ▶ analizzare, progettare e realizzare **costruzioni sonore** dapprima semplici, poi sempre più complesse
- ▶ creare e sviluppare un contenuto digitale e usarlo per la narrazione (**storytelling digitale**)



## Strumenti e attività

► Segui la musica

<https://www.youtube.com/watch?v=BZ319i7INFE>

► Makey makey

► <https://apps.makeymakey.com/piano/>

pianoforte pentatonico

► Scratch

Approfondimenti:

we turtle

<https://www.weturtle.org/dettaglio-progetti/12/strumenti-musicali-e-scale-con-makey-makey.html>

pianoforte pentatonico

<https://apps.makeymakey.com/piano/>

Esempi da realizzare a scuola

<https://playandlearnitalia.com/makeymakey/>

Utilizzo makey semplificato

<https://www.maffucci.it/2016/03/09/makey-makey-go/>

Sinfonia delle emozioni

<https://gjc.it/content/la-sinfonia-delle-emozioni-col-makey-makeyrobotica-educativa>

# Laboratorio di musica

Esempi di Scratch:

<https://scratch.mit.edu/projects/edit-or/?tutorial=all>

Musica midi

<https://www.paleos.it/post/coding-e-musica>

Approfondimenti:

<https://www.raiscuola.raai.it/tecnologia/articoli/2021/05/20-Ti-detto-un-disegno-36f9eadb-bd99-49e0-9779-651f9560edc6.html>

ti detto un disegno

<https://www.raiscuola.raai.it/tecnologia/articoli/2021/05/19-Che-noia-questi-pixel--b70a31d9-efd7-4035-a482-14c7b975ad2e.html>

che noia questi pixel

<https://www.youtube.com/watch?v=57ZxSRLiVyw>

cody plotter e cody printer

# Laboratorio di disegno

Che rapporto c'è tra il pensiero computazionale e il disegno:

Possiamo dire che il rapporto si crea nel momento che noi vogliamo dettare ad un altro esecutore un disegno. Le istruzioni devono essere trasmesse condividendo un codice.





## Strumenti e attività

<https://www.youtube.com/watch?v=uO-ohgm-Qxg>  
colora con il coding

<https://www.youtube.com/watch?v=WcMzQQH7YYQ>  
zaply code

<https://www.zaplycode.it/>

<https://www.youtube.com/watch?v=8QBStfn0UpU>  
coding e colori primari



<https://www.youtube.com/watch?v=mJi7d0nue2s>  
codycolor puzzle clementoni

<https://codemooc.org/codyfeet/> Codyfeet

<https://codemooc.org/codycolor/> Codycolor

<https://codemooc.org/codyroby/> Codyroby

<https://codemooc.org/codyfeet-codycolor-codyroby/> confronto



# Laboratorio di cittadinanza digitale

Troverete questa sintesi ed altri materiali utili nel sito: [www.aimcsardegna.it](http://www.aimcsardegna.it) /i nostri corsi/ A proposito di pensiero computazionale e coding: i laboratori.

Vi chiedo di preparare un'attività completa e proporla ai vostri alunni, al termine dell'attività preparare una piccola relazione da inviare a [aimcoristano@gmail.com](mailto:aimcoristano@gmail.com)

Buon lavoro!

