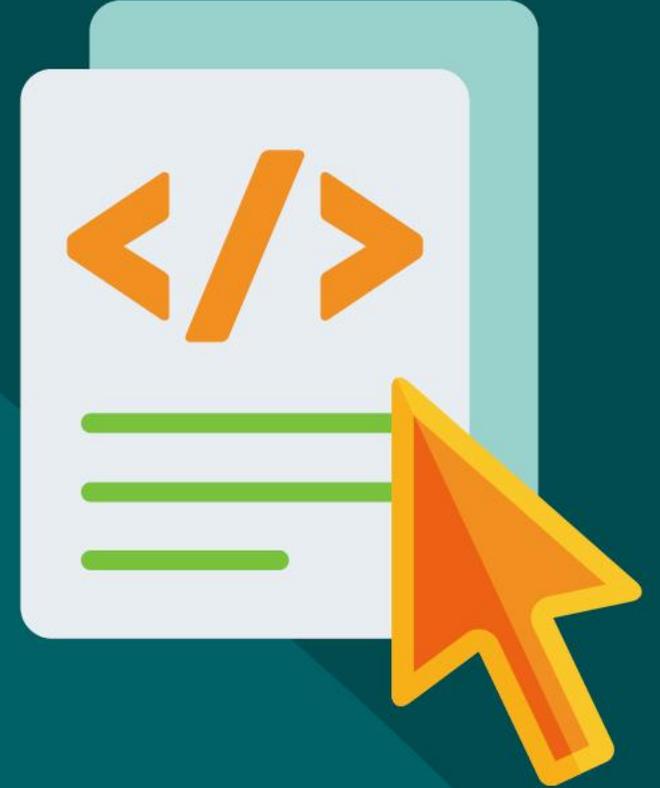


< A SCUOLA  
CON IL CODING >



 **MONDADORI**  
EDUCATION

< A SCUOLA CON IL CODING >

# Ripassiamo la Matematica con TinkerCad

Viviana L. Pinto



# Chi sono



Mi chiamo **Viviana Pinto**.



Ho una laurea in **Ingegneria Matematica**.



Mi occupo di.

- **Didattica Innovativa,**
- **Robotica Educativa e**
- **Divulgazione della Tecnologia**



<http://www.nanarobotics.it>

Instagram: [@vivicoirobot](https://www.instagram.com/vivicoirobot)

# Di cosa parliamo oggi



- Che cos'è TinkerCad



- Usare TinkerCad con la classe



- Il mondo dei makers



- Strumenti per la modellazione 3D



- Tinkering e didattica

# Che cos'è TinkerCad

- Il motto di TinkerCad è **“Dall’idea al progetto in pochi minuti”**.
- Una piattaforma (e una community) online gratuita.
- TinkerCad permette di **progettare in 3D**, ma anche di avvicinarsi al mondo del **coding** e dell'**elettronica**.



# Il mondo dei Makers

- Chi sono

Sono entusiasti della tecnologia, educatori, pensatori, inventori, ingegneri, autori, artisti, studenti, artigiani.

Sono **tutti coloro che creano** e ci affascinano con la forza delle loro idee.

- Dove li puoi trovare



Noti anche come **Laboratori di Fabbricazione**, sono i luoghi in cui i makers si ritrovano per creare, confrontarsi e inventare. Sono **luoghi di apprendimento e innovazione**.



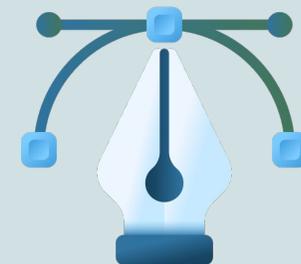
L'**evento** in cui si ritrovano tutti i makers del mondo. In Italia l'evento principale è a **Roma**, ma si organizzano anche Mini Maker Faire in altre città.



< A SCUOLA CON IL CODING >

# Il tinkering e la didattica

**TINKERING** = *Attempt to repair or improve something in a casual way*  
→ Tentativo di riparare o migliorare qualcosa in modo casuale

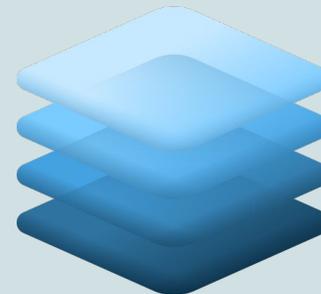
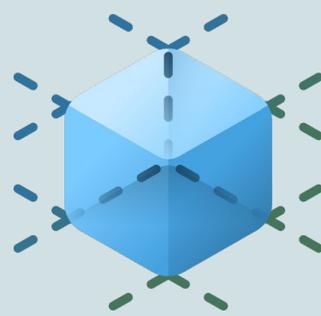
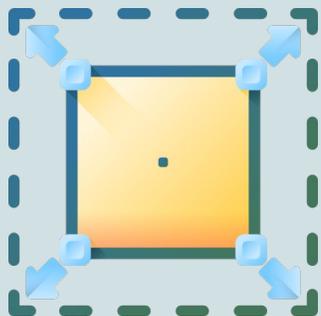


Pensare con le mani

Imparare facendo

L'idea nasce all'**Exploratorium** di San Francisco, il primo Science Center al mondo. Si tratta di **armeggiare** con oggetti di vario genere per capire come funzionano. Si passa dalla creazione di **piste per le biglie** a incredibili **reazioni a catena**, ma vale anche **creare oggetti virtuali tridimensionali**.

# Come usare TinkerCad in classe



Scegliamo un oggetto reale e **"scomponiamolo"** in solidi "semplici".

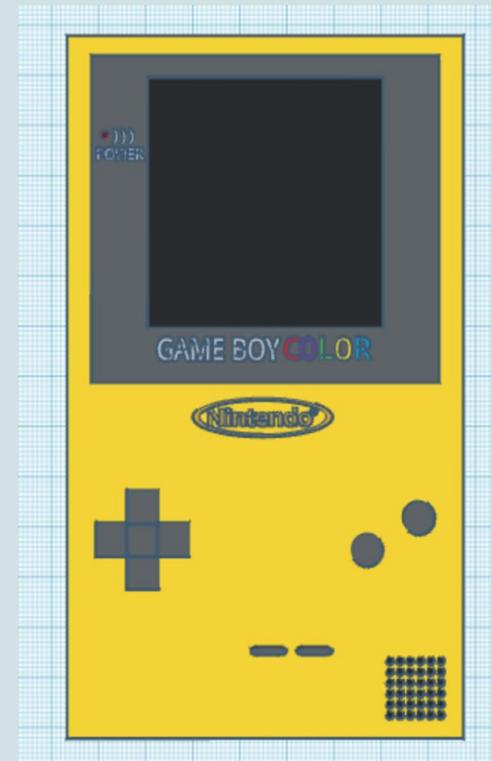
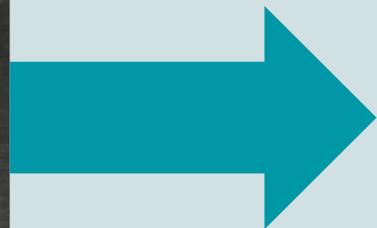
Misuriamo l'oggetto scegliendo gli **strumenti di misurazione** adeguati.

**Riproduciamo** l'oggetto con TinkerCad utilizzando i solidi di base e le misure corrette.

**Creiamo una copia 3D** del nostro oggetto utilizzando il modello realizzato in TinkerCad.

# Come usare TinkerCad in classe

## Creiamo un Game Boy in 3D



< A SCUOLA CON IL CODING >

# Perché usare TinkerCad in classe

1.

La modellazione 3D stimola la **creatività** degli studenti

2.

Modellare 3D porta a **realizzare oggetti** che possono essere usati **per tutte le discipline**

3.

La modellazione 3D sviluppa **l'intelligenza spaziale** degli studenti!

4.

Creare **modelli fisici** di oggetti studiati in modo teorico approfondisce la conoscenza

5.

Le **stampanti 3D** sono uno stimolo per gli studenti (e sono diventate economiche!)

6.

La modellazione 3D avvicina gli studenti al concetto di "**additive manufacturing**" tipico della quarta rivoluzione industriale (quella che stiamo vivendo!)

# Strumenti per la modellazione 3D



## Strumenti per la creazione di modelli tridimensionali

- SketchUp → <https://www.sketchup.com>
- Blender → <https://www.blender.org>



## Trasformare il modello 3D in un oggetto

- Stampanti 3D o penne 3D
- Stampanti taglio laser
- In gita in un FabLab!



## Altre idee per creare in 3D

- Usare i videogame (The Sims, Minecraft, ...)
- Creare con i motori tridimensionali usati per i videogame

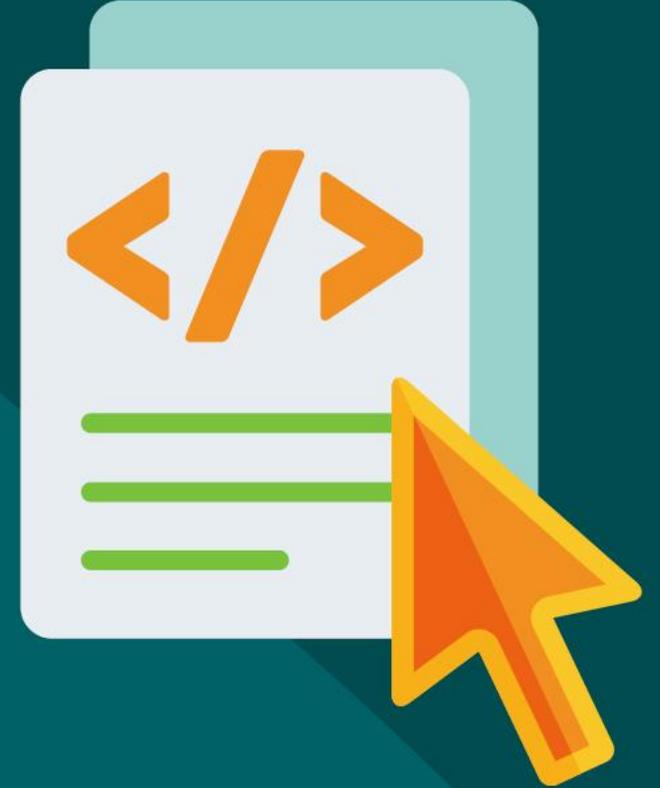
# Riferimenti



Photo by [Sharon McCutcheon](#) from [Pexels](#)

- Portale mondiale dei **FabLabs** → <https://www.fablabs.io>
- Portale mondiale delle **Maker Faire** → <https://makerfaire.com>
- Portale della **Roma Maker Faire** → <https://makerfairerome.eu/en/>
- [Manipolare quel che si crea, un altro modo per imparare](#), articolo di *Lorenzo Guasti* per INDIRE
- [The Maker Movement Finds Its Way Into Urban Classrooms](#), articolo di *Kathleen Costanza* per MindShift (ENG)
- [Top 10 Free 3D Modeling Software for Beginners](#), articolo per *All3DP* (ENG)
- [Recognizing Spatial Intelligence](#), articolo di *Gregory Park, David Lubinski e Camilla P. Benbow* per *Mind - Scientific American* (ENG)

< A SCUOLA  
CON IL CODING >



 **MONDADORI**  
EDUCATION