

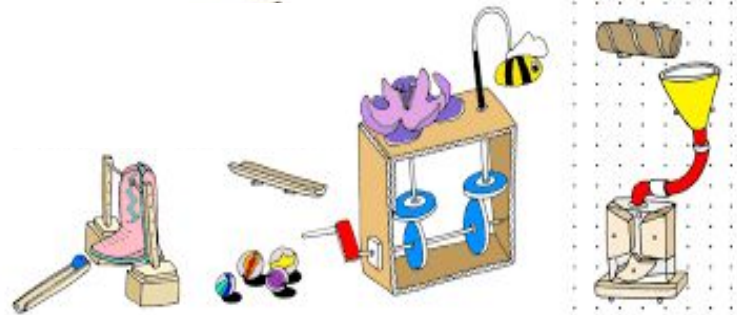
# PROGETTO TINKERING

## L'OFFICINA DEGLI ERRORI

*esplorare, comprendere e cambiare il mondo: la creazione di una...*

## "Marble Machine"

---



di

Caterina Oppi

I.C. 19 Bologna

ISTITUTO ORTOPEDICO RIZZOLI

# COS'E' IL TINKERING?

Tinkering (dall'inglese "To tink", che significa "armeggiare", "provare ad aggiustare") è un approccio educativo che insegna a "pensare con le mani" e ad apprendere sperimentando con strumenti e materiali, anche di riciclo.

Questo metodo, sviluppato all' Exploratorium di San Francisco (U.S.A.), privilegia l'esperienza diretta e creativa per apprendere le materie **STEM: scienza, tecnologia, ingegneria e matematica**, con un forte potenziale per lo sviluppo di innovazione, creatività e motivazione.



# MOTIVAZIONE

Il tinkering è una sfida con se stessi, il divertimento sta nel cercare di risolvere i problemi che si creano di volta in volta. Questo specifico laboratorio è dedicato alla realizzazione di una **“Murble Machine”**, strumento in grado di coinvolgere contemporaneamente più bambini intenti a costruire, su una parete bucherellata, tanti percorsi diversi, usando materiali di riciclo come: bottiglie, bastoncini, tubi idraulici, tubi di cartone o di plastica, bicchieri...



# OBIETTIVI

- Incrementare le abilità logiche
- Stimolare la manualità fine
- Imparare ad imparare (sviluppare abilità per organizzare il proprio apprendimento)
- Sviluppare capacità di PROBLEM SOLVING
- Procedere per prove ed errori in un processo interattivo
- Imparare a lavorare in un piccolo gruppo
- Acquisire fiducia in sé e nelle proprie capacità



# FINALITA'

Favorire la promozione di progetti riferiti al potenziamento e al rafforzamento della cultura scientifica e tecnologica.

L'attività del tinkering vuole introdurre all'interno della didattica la robotica educativa ed emozionale, che favorisce lo sviluppo e l'uso di murble machines a fini didattici per l'insegnamento e l'apprendimento collaborativo. Questa modalità di didattica attiva prevede l'apprendimento di varie competenze, siano queste trasversali, di cittadinanza e, in generale, scientifiche, e tragherà gli alunni nel mondo lavorativo futuro fornendogli strumenti quali la flessibilità, la creatività, lo spirito critico e una buona padronanza del pensiero logico.



# MATERIALI

Pannello da lavoro, pallina di gomma, stecchini lunghi da barbecue, scotch di carta, forbici, mollette, elastici, bottiglie, pezzi di legno, tubi di plastica, contenitori di varie misure , materiale di recupero...

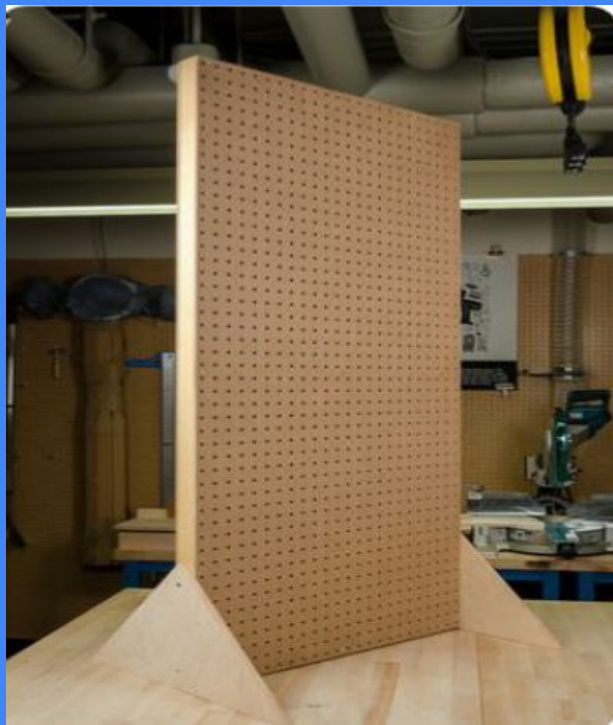


# VERIFICA FINALE

La verifica sarà effettuata in corso d'opera e dopo aver realizzato il percorso con i materiali di recupero.

In sostanza sarà necessario osservare il grado di partecipazione e di entusiasmo dei bambini e in conclusione la realizzazione del percorso realizzato sulla marble machine.

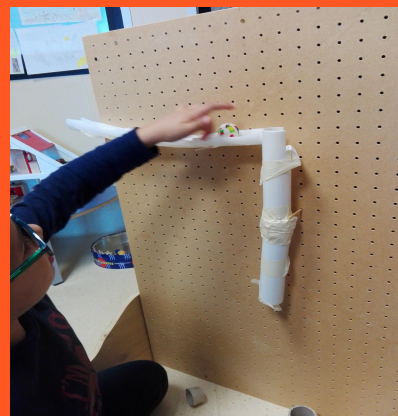
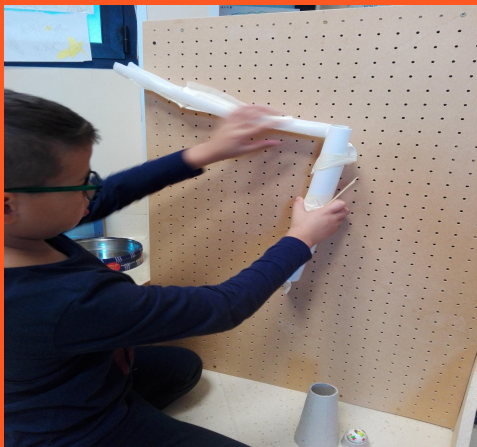
# IL PANNELLO



# I MATERIALI

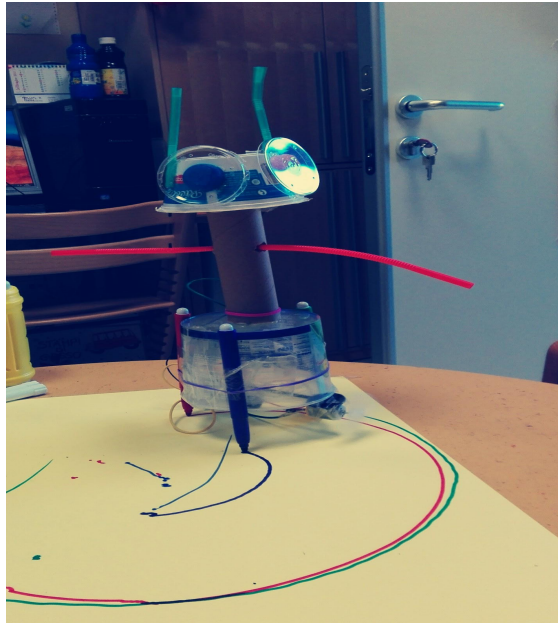


# L' ATTIVITA'





# il tinkering è tanto altro ancora...

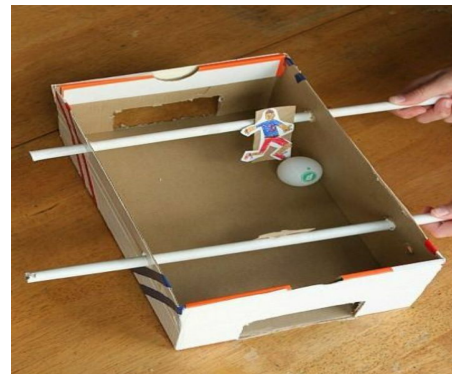


**ROBOT DA DISEGNO**

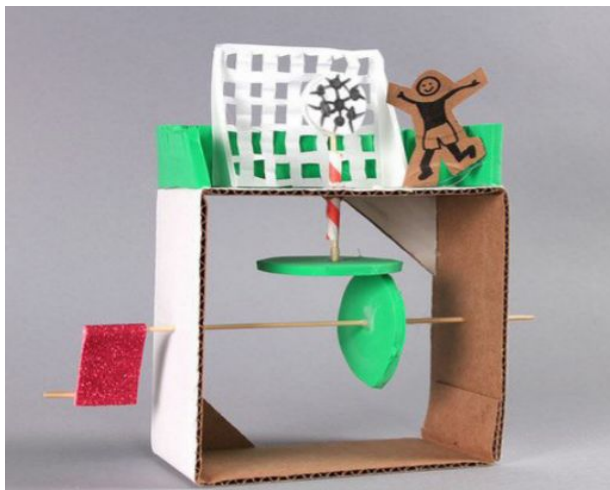
*Caterina Oppi Scuola IOR I.C. 19*



**TUBI DEL VENTO**



**BIGLIARDINO**



**AUTOMATA**



**DISEGNI DI LUCE**



“Tell me and I forget,  
teach me and I may remember,  
involve me and I learn.”

-Benjamin Franklin

*“Dimmelo e lo dimenticherò, insegnamelo e ricorderò, coinvolgimi e lo imparerò.”*

*Benjamin Franklin*

**Un ringraziamento speciale  
a Sara Ricciardi per l'aiuto e  
a tutti Voi per la partecipazione.**



**Alcune immagini e alcuni testi sono tratti da**

**[www.exploratorium.edu](http://www.exploratorium.edu)**

**[www.topipittori.it](http://www.topipittori.it) , [www.dif.it](http://www.dif.it) , [www.kairos-consulting.com](http://www.kairos-consulting.com)**

**[www.museoscienza.org](http://www.museoscienza.org)**