



 **MONDADORI**  
EDUCATION



# **TINKERING E ROBOTICA EDUCATIVA. SAM LABS: TINKERING E STE(A)M PER COMINCIARE!**

**Elisa PETTINARI**

5.10.2018

# NON PERDETEVI CODEWEEK 2018!



Per iscrivervi o saperne di più:

<http://codeweek.it/>

Tinkering e robotica educativa. SAM Labs: Tinkering e STE(A)M per cominciare!

# IN QUESTI WEBINAR

competenze  
**steam**  
creatività  
progettazione **coding**  
**tinkering**  
**robotica** collaborazione  
digitale

Tinkering e robotica educativa. SAM Labs: Tinkering e STE(A)M per cominciare!

# CHE COSA SONO LE DISCIPLINE STEAM

**S**cience

**T**echnology

**E**ngineering

**A**rt

**M**athematics

- Attività didattiche in forma di laboratorio che incoraggiano **progettualità, ricerca, creatività, collaborazione.**
- Stimolano l'acquisizione del **pensiero scientifico** attraverso attività condivise e partecipate.
- Si basano su **sperimentazione, manualità, osservazione, discussione.**

# IL TINKERING: INVENTIAMOCI QUALCOSA

- Nato all'Exploratorium di San Francisco, **tinkering** significa «armeggiare».
- Incoraggia la **sperimentazione** e l'**esplorazione** di conoscenze scientifiche.
- È una forma di **apprendimento informale** che avviene manipolando materiali di recupero per inventarsi qualcosa.





# STEAM, ROBOTICA E TINKERING: SAM LABS



Sito ufficiale: <https://int.samlabs.com/>

- Blocchi con diverse funzioni.
- App per programmazione visuale.
- Non sono richiesti collegamenti fisici, ma solo virtuali.



Tinkering e robotica educativa. SAM Labs: Tinkering e STE(A)M per cominciare!

# STEAM, ROBOTICA E TINKERING: SAM LABS



- I blocchi comunicano con pc/tablet via bluetooth
- App gratuita e facile da installare
- Verificare compatibilità (iPad e Windows 10)



# STEAM, ROBOTICA E TINKERING: SAM LABS



- Programmazione visuale a blocchi molto intuitiva che stimola il **ragionamento logico** e il **pensiero computazionale**.

# STEAM, ROBOTICA E TINKERING: SAM LABS



<https://int.samlabs.com/blogs/projects/motorised-bridge>

# STEAM LABS: UNA STORIA INTERATTIVA

- Sul sito di SAM Labs è possibile trovare molte attività già strutturate.
- Un **esempio**: inventiamo un racconto e rendiamolo interattivo.



## Overview

During this lesson, students will work collaboratively to create an interactive element to a story which can be used to encourage reluctant or younger readers to explore literature.

## Key Information

Level 1: (Ages 7-9) US Grades 2 or 3 Time: 45/90 minutes

Lesson consists of...		Learning Objectives
<u>Warm-Up</u>	5 mins	<b>As a result of this lesson, students will be able to</b> → Plan a simple system which plays sounds.
<u>Mini-lesson</u>	10 mins	
<u>Worked Example</u>	7 mins	→ Explore how to design a solution for a given problem.
<u>Challenge 1</u>	7 mins	→ Write a short piece of fiction for a given audience and explore onomatopoeia.
<u>Challenge 1 - Debug</u>	5 mins	→ Develop a program that plays specific sounds to match the story.
<u>Challenge 2</u>	7 mins	
<u>Tidy Up / Exit Ticket</u>	4 mins	→ Use trial and error to debug a system.

# STEAM LABS: UNA STORIA INTERATTIVA

- **Riscaldamento (10 min)**: cosa significa interattivo? Che cosa rende un racconto interattivo?
- **Mini-lezione (10 min)**: i bambini a gruppi esplorano l'app e i suoni che hanno a disposizione.
- **Esempio operativo (20 min)**: i bambini apprendono come realizzare suoni per arricchire una storia.
- **Sfida 1 (30 min)**: scrivere una storia e arricchirla con almeno 5 suoni.
- **Sfida 2 (30 min)**: scegliere 5 suoni, creare una storia, progettare una soluzione interattiva.
- **Verifica e comprensione (10 min)**: funziona? Cosa abbiamo imparato? Ti è piaciuto?

# STEAM LABS: UNA STORIA INTERATTIVA

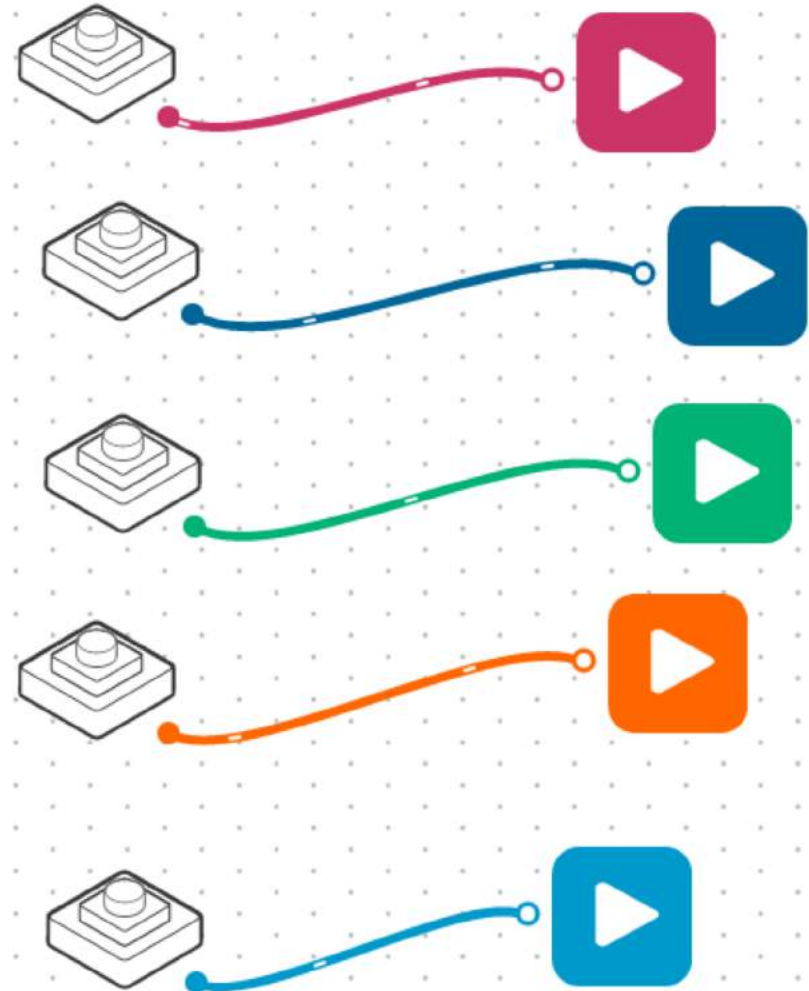
## Sfida 1



*Il gatto Leo dormiva tranquillo al caldo...*



*Quel giorno fuori pioveva e tirava vento...*



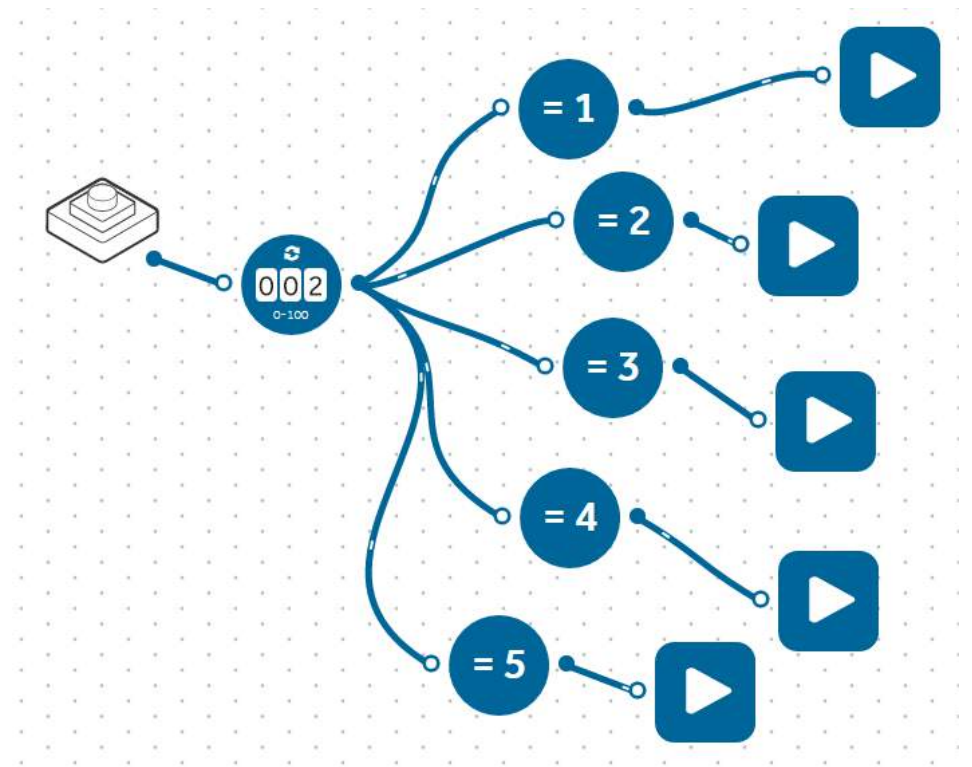


# STEAM LABS: UNA STORIA INTERATTIVA

## Sfida 2

### Obiettivi di apprendimento

- Competenza linguistica.
- Pensiero creativo.
- Metodo scientifico.
- Progettazione e tecnologia.
- Pensiero logico-computazionale.
- Collaborazione.





# RISORSE UTILI

- **Sito ufficiale SAM Labs:** <https://int.samlabs.com/>
- **SAM Labs, materiali per insegnanti:**  
<https://int.samlabs.com/pages/teaching-materials>
- **SAM Labs su Youtube:**  
<https://www.youtube.com/channel/UCAdCYul3ZKxSIMIx1w7DFYw>
- **Sito ufficiale CodeWeekEU-2018, CodeWeek Italia:**  
<http://codeweek.it/category/codeweek-eu-2018/>



# FORMAZIONE SU MISURA

[SCUOLAOGGIDOMANI.IT](http://SCUOLAOGGIDOMANI.IT)

# IL PROSSIMO WEBINAR SUL CODING



## Tinkering e robotica educativa. Robotica educativa con mBot, il kit del piccolo ingegnere

*Piero Gallo - lunedì 8 ottobre - ore 16.30*

**LIVELLO BASE**

**PRIMARIA e SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

La **robotica educativa** non è un fine ma un mezzo volto a sviluppare le competenze di base, il pensiero logico-razionale e computazionale. Rappresenta un ulteriore passo, dopo il coding, per permettere allo studente di affinare le sue intuizioni e sperimentare nuove situazioni stimolanti. La robotica educativa rappresenta il passo concreto per continuare nell'innovazione della didattica. Attraverso il kit **mBot** e il software **MBlock** simile a **Scratch** vedremo, in maniera semplice e divertente, come sia possibile

interagire con un robot e, contestualmente, affinare la nostra arma più importante: la logica. La programmazione del robot rappresenta uno degli aspetti più affascinanti per lo studente e grazie a essa si avvicinerà allo studio delle discipline scientifiche nel modo più naturale e con tanto entusiasmo.

**Piero Gallo** è autore Mondadori Education e docente di discipline informatiche e robotica negli istituti tecnologici. Perfezionato nell'insegnamento di DNL in modalità CLIL, è formatore ministeriale per il personale della scuola nell'ambito del PNSD in merito alla didattica supportata dalla tecnologia, al pensiero computazionale e alla robotica educativa. Ha rappresentato la scuola italiana in vari convegni internazionali su temi legati alle metodologie didattiche innovative.



**[webinar@mondadorieducation.it](mailto:webinar@mondadorieducation.it)**

**[www.mondadorieducation.it](http://www.mondadorieducation.it)**