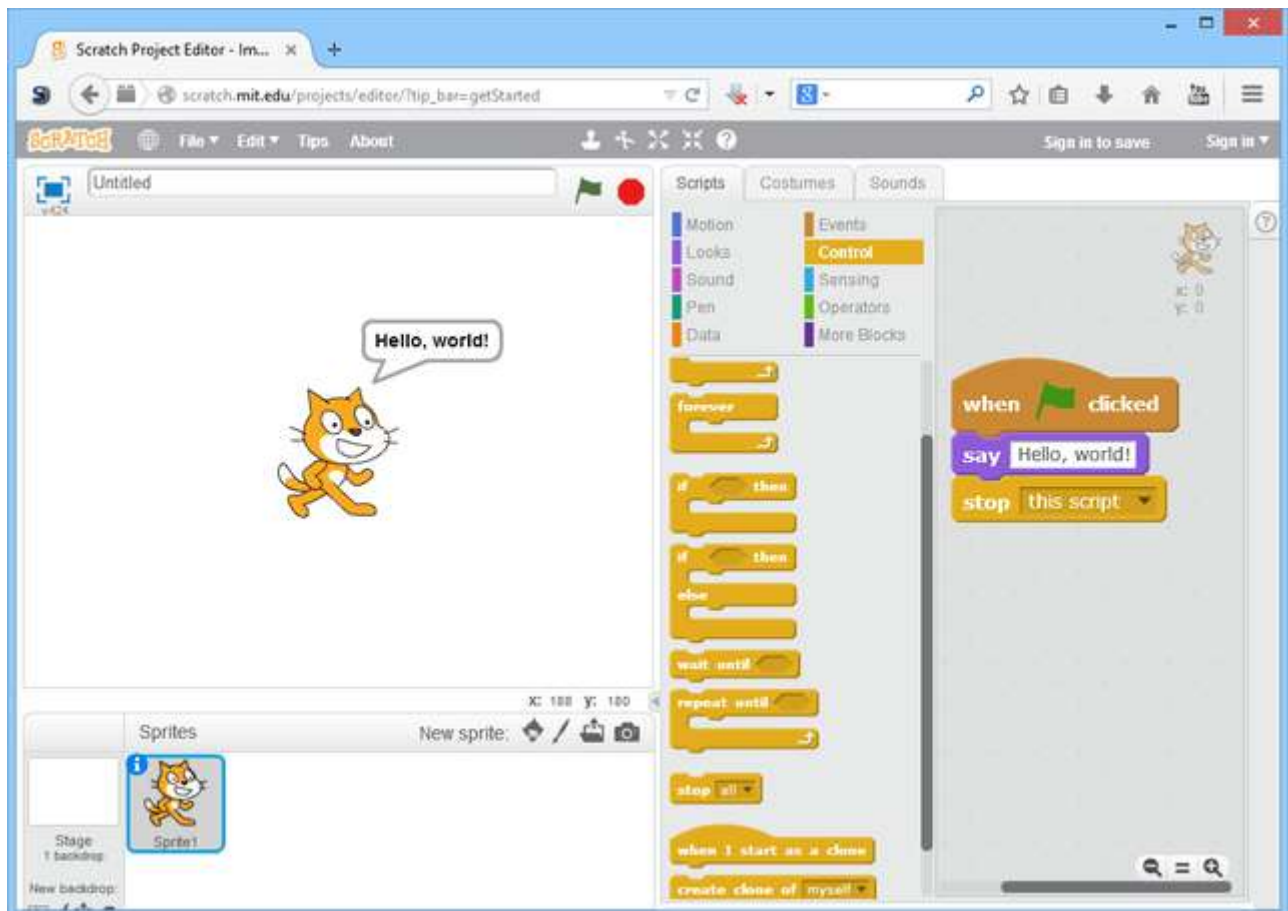


# LA SCIENZA E... IL CODING



Attività di didattica a distanza  
per la scuola secondaria di I grado

**SCHEDA DOCENTE**



## **PREMESSA PER I DOCENTI**

L'intento con cui è stato preparato questo materiale è quello di fornire i presupposti epistemologici e metodologici che hanno guidato il gruppo di lavoro nella progettazione del laboratorio.

La Scienza ha come obiettivo la comprensione e la descrizione del mondo reale; attraverso lo studio della Scienza gli studenti possono comprendere la distinzione tra ipotesi verificabili, opinioni e preconcetti.

Lo Staff di Infini.to sarà grato per ogni indicazione, precisazione, arricchimento che la vostra specifica professionalità potrà apportare a questa attività, nello spirito di creare una comunità educativa che unisca sempre più il lavoro in classe alle esperienze condotte in altre realtà. Il sapere di ciascuno sarà così patrimonio di tutti.

## **PAROLE CHIAVE**

- STEM
- coding
- programmazione
- robotica
- logica
- Scratch

## **OBIETTIVO**

Nell'attività gli studenti sperimentano nell'immediato e in modo ludico che cosa vuol dire fare coding utilizzando l'ambiente di programmazione online di Scratch.

## **PREREQUISITI**

- saper lavorare in piccoli gruppi;
- capacità logica;
- capacità di risolvere problemi.



## **COSA TI SERVE PER L'ATTIVITÀ**

Di seguito un elenco di materiali e strumentazione di cui la scuola dovrà disporre per realizzare l'attività a distanza.

### **Materiale**

Per classe:

Laboratorio di informatica, dove possibile, o almeno 4 dispositivi (pc, tablet) con collegamento internet.

Link Scratch: <https://scratch.mit.edu/>



### **Strumentazione**

Per la fruizione dell'attività a distanza la classe deve necessariamente avere le seguenti infrastrutture:

- LIM dotata di webcam e microfono testati prima dell'attività;
- collegamento internet che garantisca almeno 5Mbps in Download e 1 Mbps in Upload, latenza inferiore a 50 ms.



## DESCRIZIONE ATTIVITÀ

“La scienza e...il coding” è un’attività didattica condotta a distanza da un comunicatore scientifico. L'attività vuole avvicinare gli studenti della scuola secondaria di I grado all'astronomia e al coding attraverso Scratch.

Nella prima fase gli studenti vengono divisi in piccoli gruppi di lavoro e si ragiona insieme su cosa vuol dire programmare e sul perchè sia così importante in campo astronomico. Vengono presentati alla classe i blocchi di programmazione principali e infine verranno assegnate loro delle missioni da realizzare in autonomia.

## CHE COS'È SCRATCH

Scratch è un linguaggio di programmazione a blocchi sviluppato dal MIT (Massachusetts Institute of Technology) ideale per bambini e ragazzi. L’interfaccia è semplice ed intuitiva e il sistema a blocchi permette di eseguire una serie di comandi dall’alto verso il basso. Sono possibili diverse categorie: movimento, aspetto, suono, variabili, sensori, operatori. La presenza di un personaggio, *sprite*, che esegue i blocchi permette di vedere in tempo reale il programma scritto. Gli sprites sono personalizzabili con costumi o se ne possono creare di nuovi.