

Scuola Italiana Moderna

1

RIVISTA PER LA SCUOLA PRIMARIA

- RIPARTIAMO DAL...
CODING!
- LASCIO L'ESTATE...
ORA SONO IN PRIMA!
- CHE NUMERI!
- ENJOYMENT

SPECIALE

Accoglienza

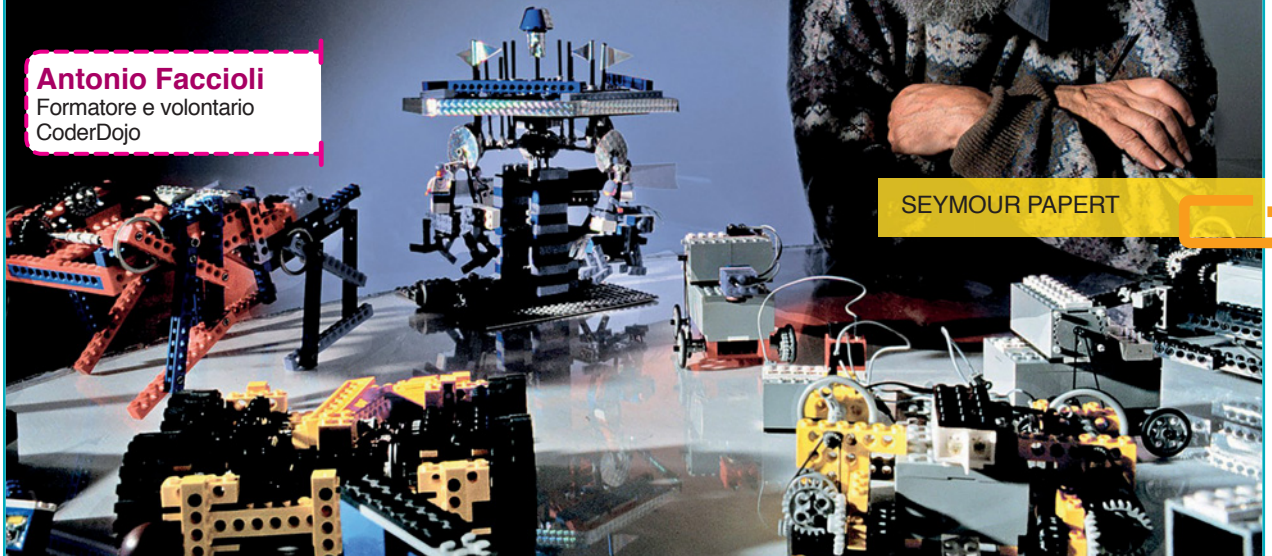


RIPARTIAMO DAL... CODING

Antonio Faccioli

Formatore e volontario
CoderDojo

SEYMOUR PAPERT



Benvenuti nel primo tutorial del nuovo ciclo della rubrica **step-by-step**.

Quest'anno vorremmo provare ad abbandonare (almeno all'inizio) lo sviluppo di piccole applicazioni con *Scratch* e tornare insieme a voi alle radici, per esplorare il ruolo cruciale del **coding** come **strumento per lo sviluppo del pensiero critico, creativo, e dell'apprendimento significativo**, ispirati dalle stesse parole del papà del coding, **Seymour Papert**:

Il coding non riguarda solo ciò che sai, ma come pensi e risolvi i problemi.

Per questa nuova serie, abbiamo pensato proprio di ispirarci al lavoro di Papert, intraprendendo un viaggio di riscoperta attraverso il linguaggio da lui creato: il **Logo**.

Lo faremo, però, utilizzando due strumenti che ci sono familiari: **Scratch** e **LibreOffice**.

Metteremo sempre a confronto due *script*, uno sviluppato con i blocchi dell'applicazione del famoso gattino e l'altro usando il linguaggio *LibreLogo*, una variante del famoso *Logo* creato da Papert e contenuto nella suite open source *LibreOffice*.

L'obiettivo è quello di **lavorare sulle logiche di programmazione**, fissando quelli che sono i **concetti**, le **strutture** e le **istruzioni** partendo da una dimensione visiva, per poi ricrearla attraverso la parola scritta.

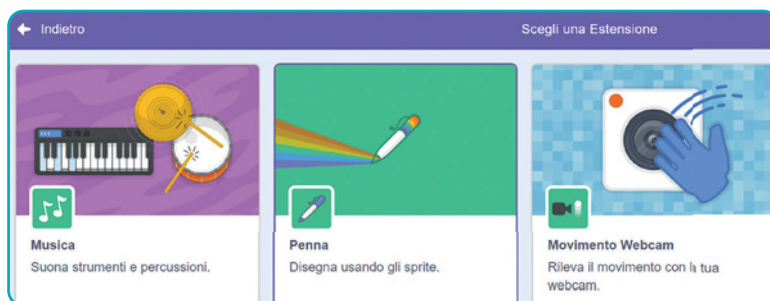
Ciò che faremo in questo e nei prossimi *tutorial* sarà lavorare facendoci contagiare dalla "geometria della tartaruga", ovvero affrontare le discipline in maniera giocosa, divertente, euristica, attraverso gli esperimenti.

Partiremo da alcune idee e progetti, incapperemo a volte in *bug*, troveremo magari dei compromessi, per poi arrivare a una soluzione.

PARTIAMO!



In questa prima parte utilizzeremo *Scratch* e i blocchi **Penna**, aggiungendoli dalle **estensioni**, per permettere al nostro *sprite* (quello che preferiamo) di creare tante piccole linee colorate sparse per il nostro *stage*.



LO SCRIPT

Pochi blocchi, ma con diversi elementi che creano un risultato divertente.

A Scratch script starting with a "quando si clicca su" block, followed by a "pulisci" block, a "per sempre" loop containing: "raggiungi posizione a caso", "porta colore penna a numero a caso tra 0 e 255", "penna giù", "punta in direzione numero a caso tra -180 e 180", "fai 60 passi", and "penna su".

Premiamo la bandiera verde: vedremo il nostro *sprite* muoversi nello *stage* disegnando piccole linee colorate.

Analizziamo tutti i blocchi... è fondamentale per passare poi al linguaggio *Logo*:

- **pulisci**
- ciclo **per sempre** che contiene
 - **raggiungi posizione a caso**
 - **porta colore penna a**, scegliendo un valore casuale tra **0** e **255** (ogni colore in Scratch è indicizzato con un numero)
 - **penna giù** - iniziamo a scrivere
 - punta in direzione con un valore casuale e tra **-180** e **180**
 - **fai 60 passi** - ci muoviamo in avanti rispetto la direzione stabilita prima
 - **penna su** - smettiamo di scrivere

Se vogliamo accelerare il movimento del nostro *sprite* nello *stage* e vedere il risultato finale in fretta, possiamo scegliere la modalità **turbo** dal menu **Modifica**.

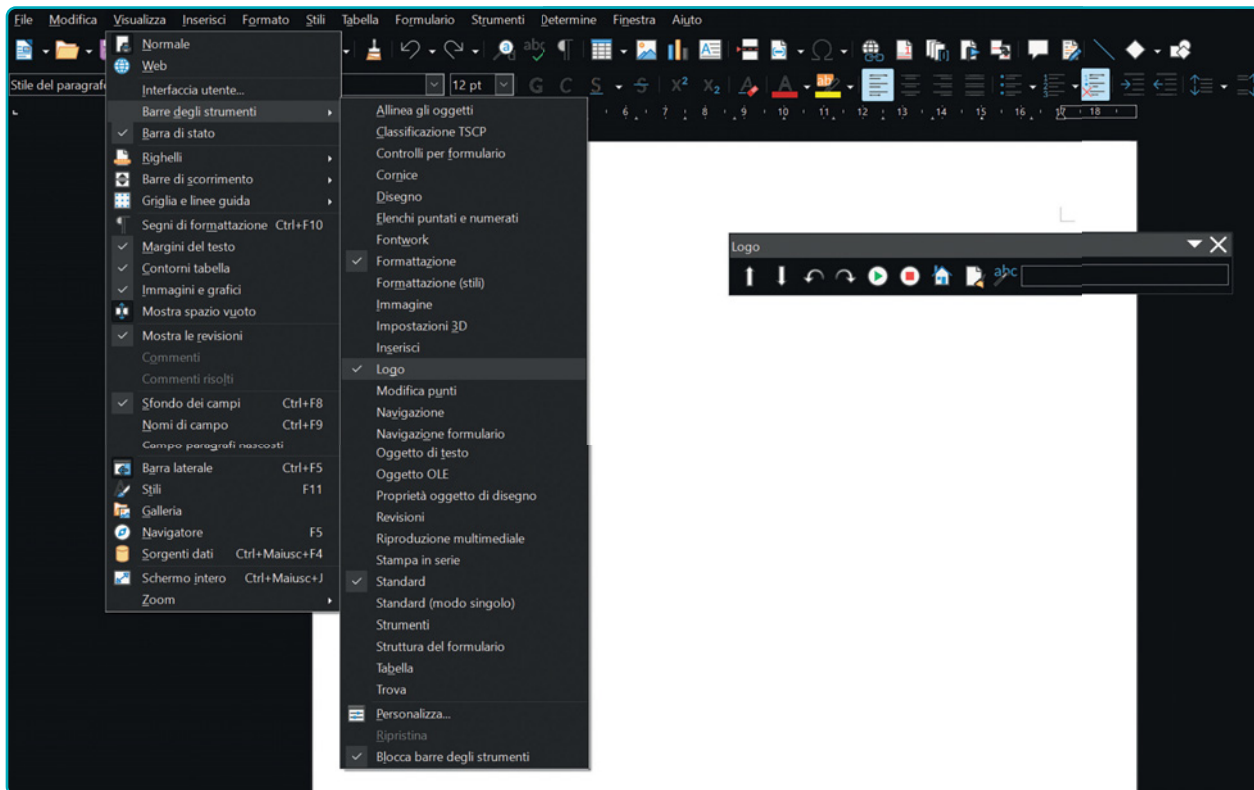
Altrimenti, se vogliamo rallentarlo, possiamo aggiungere come ultimo blocco, **dopo penna su**, un **attendi 1 secondi**.

PASSIAMO A LIBRELOGO

Per utilizzare il linguaggio *Logo* lavoriamo con *LibreOffice*, perché ci permette di salvare poi i disegni in vari formati. Il software è scaricabile liberamente da <https://it.libreoffice.org/download/download/>.

Se l'abbiamo già installato, verifichiamo sempre di avere una versione aggiornata.

Apriamo *LibreOffice Writer*, il programma di videoscrittura, e andiamo al menu **Visualizza** → **Barre degli strumenti**, poi clicchiamo su **Logo**:



Si aprirà una barra degli strumenti che ci servirà per eseguire il codice. Vediamo come è strutturata facendo l'elenco dei vari pulsanti da sinistra verso destra:

- **Forward 10** (avanti di 10 punti);
- **Back 10** (indietro di 10 punti);
- **Left 15** (gira di 15 gradi a sinistra);
- **Right 15** (a destra di 15 gradi);
- **Avvia il programma Logo** (esegue il codice);
- **Stop** (ferma la tartaruga);
- **Home** (porta la tartaruga al centro del nostro foglio);
- **Clearscreen** (cancella tutto quello che è stato disegnato);
- **Imposta il layout di pagina;**
- **Riga di comando Logo.**



Ora scriviamo le seguenti righe nel foglio, in lingua inglese:

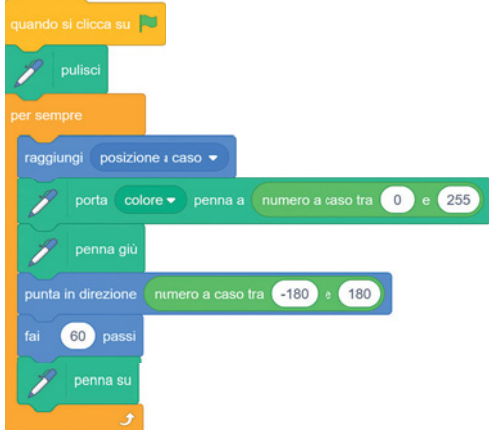
```
CLEARSCREEN  
WHILE TRUE [  
  POSITION ANY  
  PENCOLOR ANY  
  PENDOWN  
  HEADING ANY  
  FORWARD 60  
  PENUP
```



Non serve rispettare i rientri verso destra (abbiamo preferito scriverli in questo modo per aiutarci a confrontare il codice con *Scratch*).

Clicchiamo su **Avvia il programma Logo** (triangolo verde) e dovremmo vedere apparire una tartaruga verde che inizierà a disegnare piccole linee colorate sul foglio bianco.

CONFRONTIAMO IL CODICE

	<pre>CLEARSCREEN WHILE TRUE [POSITION ANY PENCOLOR ANY PENDOWN HEADING ANY FORWARD 60 PENUP]</pre>
---	--

Notiamo, riga per riga, come le istruzioni siano simili.

- Puliamo lo schermo o lo *stage*.
- Eseguiamo i blocchi ripetutamente. In *Scratch* abbiamo **per sempre**, in *LibreOffice* **WHILE TRUE**, ovvero esegui il codice contenuto tra le due parentesi quadre finché è vero. Osservate il modo in cui abbiamo utilizzato le due parentesi, dovrebbe richiamare il blocco a C (**per sempre**) di *Scratch*.
- Posizione a caso.
- Colore casuale.
- Penna giù.
- Direzione casuale.
- Avanti di 60 punti.
- Penna su.

CONCLUSIONI

In questo primo *tutorial* abbiamo preferito lavorare su uno *script* semplice e facilmente ricreabile su entrambi i *software* in maniera speculare per iniziare a padroneggiare il linguaggio *Logo*.

Non rinunciamo ad hackerare questo lavoro, a farlo nostro utilizzando altri blocchi o altre istruzioni. Buon hacking!



SITOGRAFIA

- Il lavoro fatto in *Scratch*: <https://scratch.mit.edu/projects/876663130>
- Il file di *LibreOffice*: <https://311to.site/tutorial1>
- Per scoprire ulteriori istruzioni di *LibreLogo*: <https://help.libreoffice.org/latest/it/text/swriter/librelogo/LibreLogo.html>