

Scuola Italiana Moderna

2

RIVISTA PER LA SCUOLA PRIMARIA

- GIOCHIAMO CON FONEMI E GRAFEMI
- EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA DIGITALE
- NEL CASTELLO DEI NUMERI
- AUTUNNO IN POESIA

Ma tu,
sai litigare
come si deve?



PIXEL SCRATCH

Antonio Faccioli
Formatore e volontario
CoderDojo

Nel secondo numero dello scorso anno scolastico avevamo parlato di come utilizzare la pixelart per fare coding e avevamo visto diverse attività senza l'utilizzo del computer. In questo numero proponiamo **un breve script di Scratch per costruire uno strumento digitale per fare pixelart.**

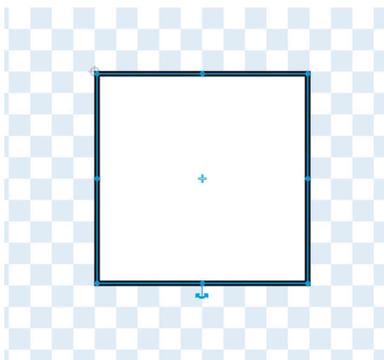
STEP 1 • PREPARIAMO L'AMBIENTE

Togliamo il gattino dagli Sprite e creiamone uno vuoto. Nel dubbio su come fare, possiamo guardare la **videoguida** al link <https://scratch.mit.edu/projects/574759274/>.

A questo punto, andiamo su **costumi** e facciamo uno **zoom** sul piano di lavoro, in modo tale da riuscire a distinguere bene i quadrati bianchi e grigi.

Poi possiamo disegnare un quadrato che dovrà avere una dimensione di 10 quadrati per lato. **Prima di crearlo, impostiamo il colore di riempimento a bianco e lo spessore della linea a 2.**

Dovremmo riuscire a ottenere una figura simile a questa:



Ora, utilizzando lo strumento di selezione (la **frecchia**), spostiamo il quadrato che abbiamo realizzato in modo che l'angolo sinistro in alto coincida con il centro del piano di lavoro. Lo possiamo identificare dal simbolo del **mirino**. Questa operazione è molto importante, perché ci permetterà poi di distribuire uniformemente nello stage di Scratch un numero sufficiente di quadrati per realizzare la nostra griglia. Successivamente possiamo duplicare il costume, creando diverse copie con colori differenti:

STEP 2 • LE BASI

<p>Variabili</p> <p>Crea una Variabile</p> <p><input type="checkbox"/> la mia variabile</p> <p><input type="checkbox"/> xIniziale</p> <p><input type="checkbox"/> yIniziale</p>	<p>Andiamo in variabili e creiamo:</p> <ul style="list-style-type: none">• xIniziale;• yIniziale. <p>Queste due variabili ci serviranno per determinare di volta in volta la posizione in cui andare a inserire il quadratino.</p>
	<p>Ecco i primi blocchi del nostro script che serviranno a decidere il colore con cui partire.</p> <p>Nel nostro caso il costume 1 corrisponde al bianco e la posizione da cui partire x -240 e y 180 corrisponde all'angolo in alto a sinistra del nostro stage.</p> <p>Attenzione! Lo stage di Scratch ha i seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none">• x da -240 (sinistra) a 240 (destra);• y da -180 (in basso) a 180 (in alto).

START



STEP 3 • COSTRUIAMO LA PRIMA RIGA

	<p>Questi blocchi, da collegare ai precedenti, ci permettono di costruire la prima riga della nostra griglia.</p> <p>Il quadrato che abbiamo disegnato, se abbiamo rispettato la misura indicata nel primo <i>step</i>, dovrebbe avere, rispetto al piano cartesiano di Scratch, una dimensione di 40 punti per lato (40 passi nella terminologia di Scratch).</p> <p>Ecco che per realizzare una riga dovremmo utilizzare un ripeti 12 volte per creare un numero sufficiente di cloni dello Sprite e riempire tutto lo spazio da sinistra a destra.</p> <p>Notiamo che utilizziamo le due variabili per stabilire dove posizionare il quadrato e il cambia xIniziale per modificare la posizione orizzontale del quadrato successivo.</p> <p>Clicchiamo sulla bandiera verde; se viene creata la prima riga della nostra griglia, possiamo passare allo <i>step</i> successivo.</p>
---	---

GAME OVER



STEP 4 • COMPLETIAMO LA GRIGLIA



A questo punto possiamo modificare la sequenza dei blocchi come nella figura accanto. Aggiungiamo quindi un **ripeti 9 volte**, ovvero il numero delle nostre righe. Nella parte finale della sequenza, tra i **due ripeti**, dobbiamo inserire:

- **porta xiniziale a -240**, per ritornare sul lato sinistro del nostro stage;
- **cambia yiniziale di -40**, per spostarci verso il basso e creare le righe dalla 2 alla 9.



STEP 5 • CAMBIAMO COLORE!

quando si clicca questo sprite
passa al costume seguente

Completiamo il nostro script utilizzando i due blocchi mostrati in figura.

Questa piccola sequenza farà in modo che, cliccando sui vari quadrati della griglia, venga mostrato un colore diverso passando semplicemente al costume seguente.



CONCLUSIONI

Abbiamo analizzato uno script di Scratch con pochi blocchi, ma con molte **implicazioni logico-matematiche interessanti che ci possono essere utili in diversi contesti** quando vorremo costruire qualcosa con questa applicazione.

Potete trovare il lavoro completo a questo [link](#).
Buon hacking!

