

Scuola Italiana Moderna

6

RIVISTA PER LA SCUOLA PRIMARIA

SPECIALE
INVALSI

- UN MODELLO DI LAVORO PER LE STEM
- LA LETTURA DEI DATI INVALSI 2023
- SUL PRATO: CQU E DOPPIE
- IL RACCONTO FANTASY CON L'INVALSI



EDITRICE

LA SCUOLA 120 anni

TESSERE COLORATE... INTERATTIVE!

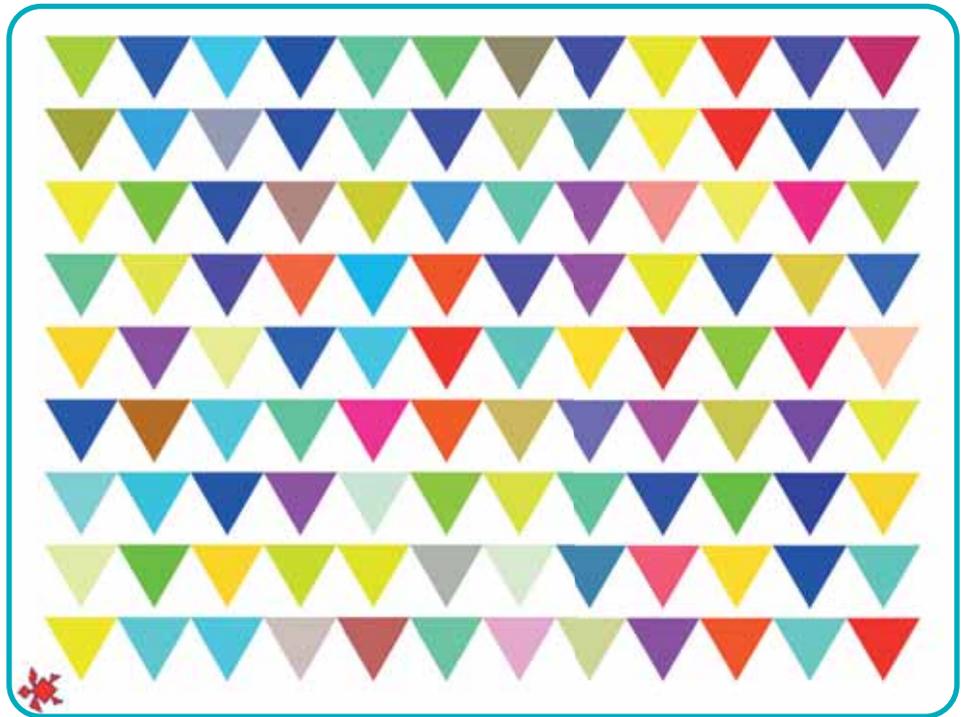


Figura 1

Antonio Faccioli
Formatore e volontario
CoderDojo

In questo tutorial riprendiamo il lavoro fatto nella proposta precedente aggiungendo degli elementi fondamentali del coding... le **condizioni**. Inoltre, vedremo come sia possibile sia in **Scratch** sia in **LibreLogo** aggiungere delle istruzioni per integrare e arricchire i nostri *script*.

LE CONDIZIONI

Le **istruzioni condizionali** sono un **concetto fondamentale nella programmazione**, ma possono essere spiegate in modo semplice e intuitivo. Possiamo paragonarle alle **regole decisionali** che usiamo ogni giorno nella vita reale, anche senza rendercene conto.

In termini molto semplici, è come dire al computer: “Se si verifica questa condizione, allora fai qualcosa”. Se la condizione è vera, il computer esegue un’azione; se è falsa, può ignorarla o eseguire un’azione diversa.

Per esempio, immaginiamo di svegliarci al mattino e di dover decidere che cosa indossare in base al tempo atmosferico. Potremmo dire a noi stessi: “Se oggi piove, allora metterò gli stivali, altrimenti indosserò le scarpe da ginnastica”. In questo caso, la “condizione” è se piove o meno, e l’azione da compiere cambia in base a quella condizione.

Nella programmazione, usiamo le istruzioni condizionali in modo simile.

In Scratch abbiamo a disposizione il blocco *Se... allora* oppure *Se... allora... altrimenti*.

TRIANGOLI O QUADRATI?

Come dicevamo prima, riprendiamo il lavoro dello scorso numero andando ad aggiungere la possibilità di scegliere se le tessere colorate avranno forma triangolare o quadrata.

Per farlo, useremo in **Scratch** i blocchi **Chiedi... e attendi** e **Risposta**, mentre in **LibreLogo** useremo l'istruzione **INPUT** assieme alle variabili.

IN SCRATCH



Aggiungiamo al codice dello scorso numero alcune varianti.

Intanto aggiungiamo una punta in direzione **90** per essere sicuri che il nostro *Sprite*, anche se invisibile, inizi a disegnare sempre verso destra. Successivamente utilizziamo i blocchi **chiedi...**

e attendi e risposta per farci chiedere se vogliamo che la tessera sia un triangolo o un quadrato.

In base alla nostra risposta, la variabile **LATI** assumerà il valore di **3** per il triangolo e **4** per il quadrato. Questo valore contenuto in **LATI** verrà utilizzato per l'algoritmo che disegna la figura geometrica ovvero il terzo **ripeti**.

Inoltre, **LATI** viene utilizzato all'interno del **ripeti** per calcolare l'angolo di rotazione (**360/LATI**).

Notiamo l'uso che abbiamo fatto del blocco

Se... allora per salvare il valore corretto all'interno della variabile **LATI**. Abbiamo adottato questa soluzione solo per rendere il codice a blocchi uniforme con quello di LibreLogo.

IN LIBRELOGO

```
FIGURA = INPUT “La tessera deve essere un  
triangolo o un quadrato?”
```

```
IF FIGURA = “triangolo” [ LATI = 3 ]
```

```
IF FIGURA = “quadrato” [ LATI = 4 ]
```

```
X=50
```

```
Y=400
```

```
PENSIZE=2
```

```
CLEARSCREEN
```

```
POSITION [X, Y]
```

```
REPEAT 9 [
```

```
  HEADING 90
```

```
  REPEAT 12 [
```

```
    PENCOLOR ANY
```

```
    PENDOWN
```

```
    FILLCOLOR ANY
```

```
    REPEAT LATI [
```

```
      FORWARD 40
```

```
      RIGHT 360/ LATI
```

```
    ]
```

```
  PENUP
```

```
  FILL
```

```
  FORWARD 40
```

```
]
```

```
Y=Y+40
```

```
POSITION [X,Y]
```

```
]
```

Il codice in LibreLogo è molto simile a quello di Scratch: troviamo in grassetto le modifiche inserite rispetto al codice del precedente *tutorial*, che corrisponde alle modifiche apportate alla sequenza dei blocchi di Scratch.

Notiamo prima come abbiamo utilizzato l'istruzione INPUT:

```
FIGURA = INPUT “La tessera deve essere un triangolo  
o un quadrato?”
```

FIGURA è una variabile e con il segno **uguale** assegniamo (salviamo) la nostra risposta che ci viene chiesta tramite l'istruzione **INPUT**. La domanda deve essere inserita all'interno di una coppia di virgolette.

Le istruzioni condizionali invece sono strutturate in questo modo:

```
IF FIGURA = “triangolo” [ LATI = 3 ]
```

```
IF FIGURA = “quadrato” [ LATI = 4 ]
```

Se (IF) FIGURA è uguale a triangolo, allora LATI è uguale a 3.

Se (IF) FIGURA è uguale a quadrato, allora LATI è uguale a 4.

In sostanza, se la verifica è vera, viene eseguito il codice contenuto nelle parentesi quadre, altrimenti viene ignorato.

ATTENZIONE: LibreLogo, rispetto a Scratch, è sensibile alle maiuscole e alle minuscole, quindi dobbiamo fare attenzione che la nostra risposta sia scritta esattamente come indicato nel codice.

CONCLUSIONI

L'uso dell'interattività (INPUT) e delle condizioni (IF), assieme alle variabili, ci permette di arricchire il nostro codice e di strutturare in maniera sistematica possibili varianti di quello che andiamo a disegnare senza dover mettere mano al nostro codice.

Proviamo a sperimentare ulteriormente queste istruzioni viste nel nostro *tutorial* inserendole in altri punti e a personalizzare ulteriormente la nostra scacchiera... *buon hacking!*