

# Scuola Italiana Moderna

# 8

RIVISTA PER LA SCUOLA PRIMARIA

- VALUTAZIONE  
E STRUMENTI COMPENSATIVI
- VERIFICHIAMO  
I NOSTRI TRAGUARDI
- MISURE E FIGURE  
ALLA PROVA!
- LET'S SUM UP

SPECIALE  
Verifiche di fine  
quadrimestre



# FIGURE SIMMETRICHE



**Antonio Faccioli**  
Formatore e volontario  
CoderDojo

Chiudiamo il nostro percorso di tutorial con **Scratch** e **LibreLogo** tornando a **lavorare con l'algoritmo delle figure geometriche per realizzare delle simmetrie**. In questo ultimo articolo vedremo come creare delle nostre funzioni e poterle utilizzare nel nostro codice. Naturalmente andremo a rispolverare alcune cose che abbiamo visto nei numeri precedenti.

## SCRATCH



- Creiamo un nuovo blocco da **I Miei Blocchi** chiamandolo **Figura**.
- Subito sotto attacchiamo i blocchi che conosciamo già e che ci permettono di costruire l'algoritmo di disegno delle figure geometriche piane.
- Per comodità inseriamo anche i blocchi **penna giù** e **penna su**.
- Utilizziamo anche una variabile **lati** per decidere in maniera interattiva quale tipologia di figura geometrica disegnare.



- Creato il nostro blocco, possiamo lavorare alla sequenza vera e propria del nostro programma.
- Nella prima parte utilizziamo **chiedi e attendi** assieme a **risposta** per darci la possibilità di decidere quale figura geometrica piana utilizzare salvando la risposta nella variabile **lati**.
- Successivamente, utilizziamo il blocco **Figura** in maniera alternata con il blocco **punta in direzione**. In questo modo, prima di far disegnare la nostra figura piana, cambieremo l'orientamento dello *sprite* rispetto all'angolo giro.
- Notiamo che i **punta in direzione** hanno due valori opposti (**0** e **180**), proprio per far disegnare a Scratch due figure simmetriche e opposte l'una all'altra.

## LIBRELOGO

```
TO FIGURA
  PENDOWN
  GLOBAL LATI
  REPEAT LATI [
    LEFT 360/LATI
    FORWARD 80
  ]
  PENUP
END

LATI = INT (INPUT "Quanti lati vuoi?")
CLEARSCREEN
HEADING 0
FIGURA
HEADING 180
FIGURA
```

- In LibreLogo la creazione di una funzione, ovvero quello che in Scratch facciamo con **I miei Blocchi**, si ottiene con le istruzioni **TO** ed **END**.
- La prima (**TO**) serve proprio per dichiarare a LibreLogo di utilizzare quel codice come una funzione, mentre **END** serve per dichiarare che la nostra funzione è terminata. Notiamo che il nome della funzione deve essere inserito subito dopo il **TO**.
- Una piccola attenzione rispetto alla variabile: quando utilizziamo una variabile all'interno di una funzione, e il suo valore viene dichiarato come in questo caso all'esterno della funzione, dobbiamo utilizzare l'istruzione **GLOBAL** per far presente a LibreLogo che non si tratta di una variabile interna alla funzione, ma bensì esterna.
- Le istruzioni successive all'**END** dovrebbero ormai essere sufficientemente chiare. Anche qui vediamo l'uso alternato di **FIGURA** con **HEADING** per determinare, appunto, la direzione del disegno.

## CONCLUSIONI

Concludiamo il nostro percorso di *coding* a blocchi e testuale.

Come sempre, vi invito a trasformare il codice di base proposto modificando *in primis* i numeri e poi proprio la sequenza di istruzioni. Create le vostre figure geometriche e le vostre simmetrie... buon hacking!

