

Colori con Thymio

Robotica Educativa

Camponogara - 28 marzo 2017

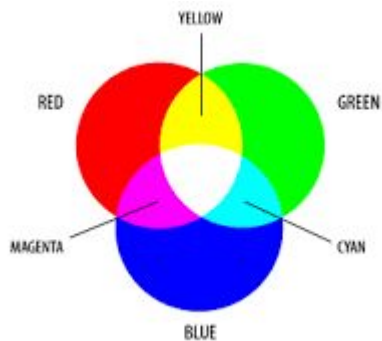
Valentino Pietrobon



Come si ottengono i colori

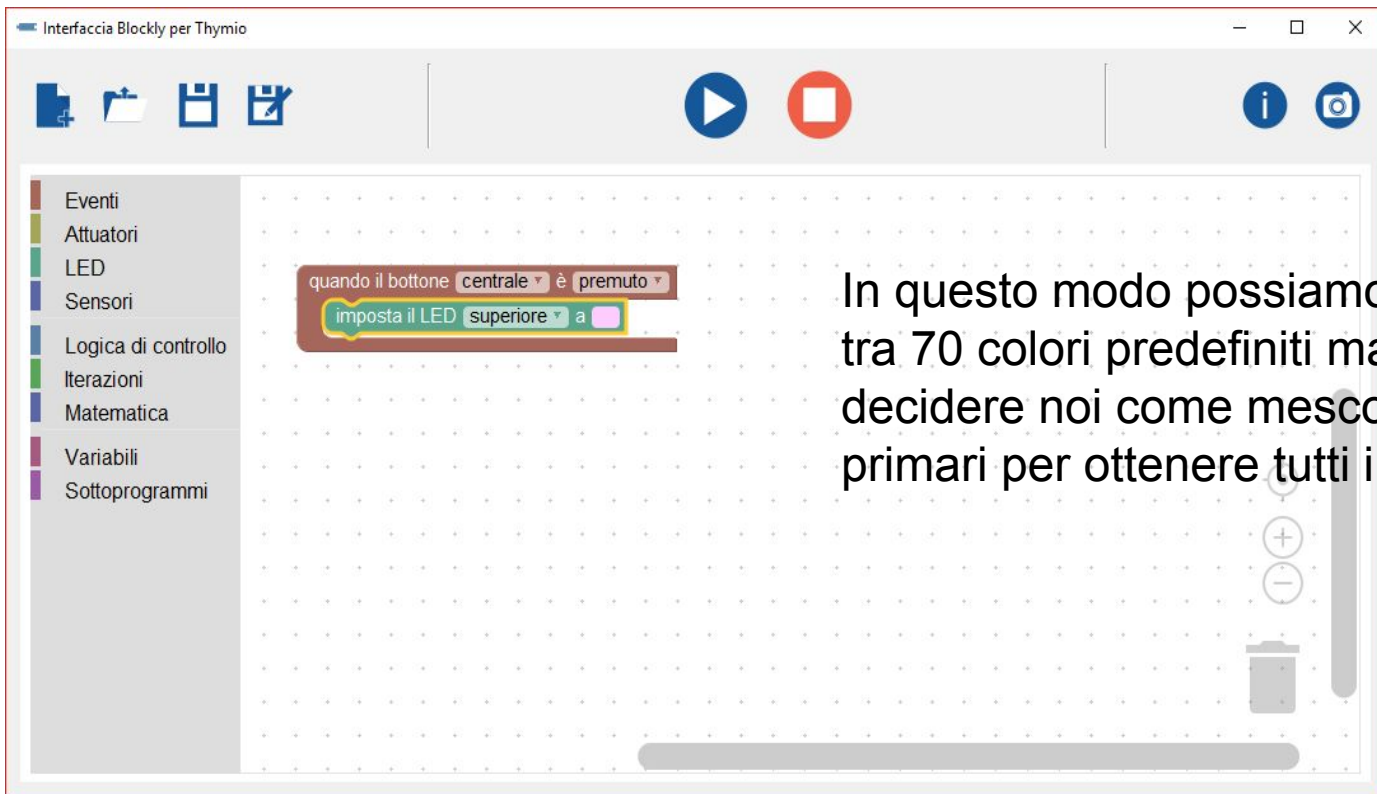
I colori si ottengono da tre colori fondamentali

- Rosso
- Verde
- Blu



http://www.rapidtables.com/web/color/RGB_Color.htm

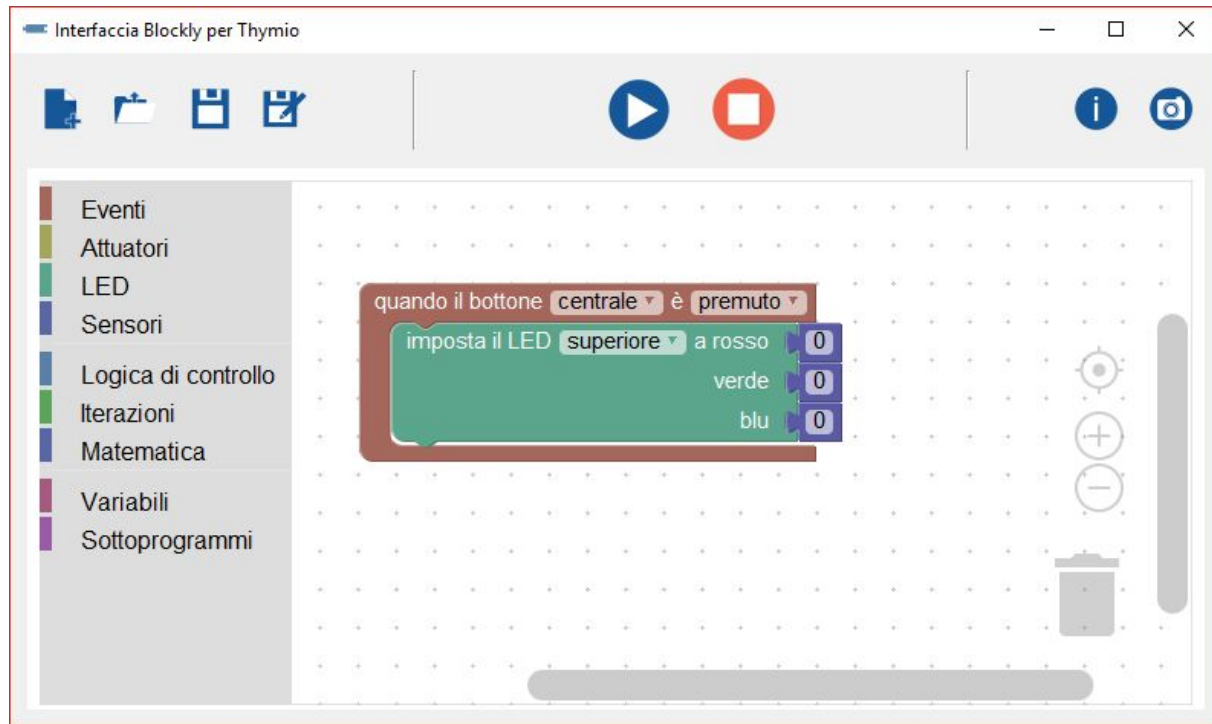
Proviamo a realizzarli con Thymio



The screenshot shows the 'Interfaccia Blockly per Thymio' window. On the left is a category palette with options: Eventi, Attuatori, LED, Sensori, Logica di controllo, Iterazioni, Matematica, Variabili, and Sottoprogrammi. The main workspace contains a single block: 'quando il bottone centrale è premuto' (when the central button is pressed), which triggers the action 'imposta il LED superiore a' (set the top LED to), followed by a color selection dropdown currently showing a purple color. The interface includes a toolbar with icons for file operations, play/pause, and help, and a vertical scrollbar on the right side of the workspace.

In questo modo possiamo scegliere uno tra 70 colori predefiniti ma non possiamo decidere noi come mescolare i colori primari per ottenere tutti i colori possibili.

Proviamo in modo diverso



In questo modo posso controllare separatamente i tre colori primari, il rosso, il verde e il blu e mescolarli per ottenere tutti i colori possibili.

Alcune sottolineature

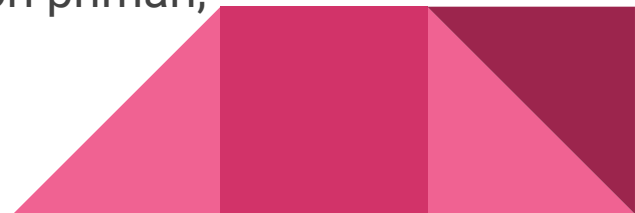
I valori attribuibili ad ogni colore primario variano da 0 a 255

Le variazioni più significative di intensità di colore si vanno per i valori piccoli.

I colori che si ottengono con valori grandi sono poco differenti tra di loro.

Le variazioni più significative si hanno per i valori che variano tra 0 e 31 e pertanto i colori che si ottengono sono pochi: $32 \times 32 \times 32 = 32768$ colori o anche meno.

In teoria, mettendo la stessa intensità per tutti e tre i colori primari, si dovrebbe ottenere una tonalità di grigio



Creare i colori interattivamente

The image shows the Blockly interface for Thymio, titled "Interfaccia Blockly per Thymio". The interface includes a toolbar with icons for file operations, a play button, a stop button, and help/info icons. On the left, a category menu lists: Eventi, Attuatori, LED, Sensori, Logica di controllo, Iterazioni, Matematica, Variabili, and Sottoprogrammi. The workspace contains five event-based blocks:

- quando il bottone centrale è premuto**: imposta il LED superiore a rosso (Red), verde (Green), and blu (Blue).
- quando il bottone centrale è premuto**: imposta la variabile Green a +1.
- quando il bottone a sinistra è premuto**: imposta la variabile Red a +1.
- quando il bottone indietro è premuto**: imposta la variabile Red a 0, Green a 0, and Blu a 0.
- quando il bottone a destra è premuto**: imposta la variabile Blu a +1.

On the right side of the workspace, there are navigation controls: a target icon, plus and minus buttons, and a trash can icon.