

ATTIVITÀ S-19

Avvio cifrato

Autore: **Joël Rivet**

OBIETTIVI

- Progressi nella gestione degli eventi
- Utilizzare il connettore logico «OPPURE»
- Sviluppare l'iniziativa e l'immaginazione

La sfida: consentire a Thymio di avviarsi solo se si digita il codice giusto

A ThymioVille, il comune ha deciso di mettere Thymio a disposizione della popolazione. Per evitare abusi, il comune emette su richiesta un codice cifrato per il rilascio di un Thymio. Si tratta di toccare i tasti Thymio nell'ordine corretto. Dopo di che, si sblocca il robot. Se viene premuto un pulsante sbagliato, il Thymio diventa rosso ed emette il suono del robot quando viene fermato. All'inizio Thymio è blu e, quando comincia il programma, diventa verde.

Aiuto alla programmazione

Cosa diresti in italiano?

Il problema deve essere affrontato in 4 fasi ad incastro. Ad ogni passo, aspettiamo che l'utente prema un pulsante. Se il pulsante è corretto, passiamo al passo successivo, altrimenti fermiamo lo script. In linguaggio naturale, la prova di un passo sarebbe simile a questa: "attendere finché non si preme il pulsante **anteriore** o il pulsante **posteriore** o il pulsante **sinistro** o il pulsante **destro**".

In Scratch

Il blocco Scratch Thymio **< pulsante [avanti] >** restituisce VERO nel momento in cui viene premuto il pulsante frontale del Thymio, restituisce FALSO altrimenti. In Scratch, la soluzione è usare il blocco **< aspetta fino a quando < condizione > >** con la condizione: **< pulsante [avanti] >** o **< pulsante [indietro] >** o **< pulsante [sinistra] >** o **< pulsante [destra] >**. Una volta che questa condizione è stata soddisfatta, il passo successivo è quello di determinare se il pulsante corretto è stato premuto. Se lo è, inseriamo un altro controllo, altrimenti ci fermiamo. Un test se **< pulsante [...] altrimenti >** è sufficiente. Tra due fasi, è prudente aggiungere un piccolo tempo di attesa **<attendi (0,5) secondi>** per impedire che Scratch consideri contemporaneamente due blocchi **< aspettare fino a quando >**. I blocchi da usare in caso di errore del codice possono essere incollati in un blocco personalizzato che contenga le 2 parti **<emettere il suono di sistema (1)>** e **<LED [tutti] R(32) V(2) B(0)>**

Per prolungare l'attività

Una volta che gli studenti hanno padroneggiato la gestione degli eventi, possono essere autorizzati a creare la propria combinazione di tasti. Alcuni possono avere l'idea di usare le dita davanti ai sensori invece di digitare i tasti. Bene, non dobbiamo più toccare Thymio! Il codice è lo stesso, tranne che per la condizione di prova.