

## ATTIVITÀ S-14

# Thymio scout

Autore: **Joël Rivet****OBIETTIVI**

- **Costruire uno script risolutivo senza aiuto e con la collaborazione del team**

**Prerequisiti specifici:** Saper seguire i muri o una linea nera.

**La sfida: esplorare un tunnel**

“Thymio è stato assunto dal municipio di Thymioville per esplorare una vecchia stretta galleria, troppo pericolosa per i lavoratori comunali. La sua missione è la seguente: deve entrare nel tunnel e attraversarlo per intero. Se incontra qualcosa, fa retromarcia con la luce rossa accesa e un suono, per indicare che ha incontrato un ostacolo, fino a quando non esce dall’ingresso. Se alla fine del tunnel non ha incontrato nulla, fa retromarcia allo stesso modo ma con luce verde e nessun suono”. La fine del tunnel sarà segnata da una linea nera.

**Note per l’insegnante**

La riflessione sulla soluzione da trovare per la programmazione di Thymio può essere oggetto di discussione tra tutti gli alunni. L’insegnante potrebbe dover intervenire per aiutare a formulare domande semplici:

- Quali sensori dovrebbero essere utilizzati? Identificare i blocchi corrispondenti.
- Quali test si dovrebbero fare?

Se gli studenti non hanno mai programmato come far seguire una parete al robot o delle linee nere (in Scratch o VPL), considerare la possibilità di dividere il programma in 2 parti.

**1** - programmare Thymio per muoversi tra “muri” (abbastanza vicini tra loro)

Il fatto che le pareti siano vicine tra loro (1 cm tra Thymio e le pareti) rende necessario confrontare i valori dei sensori di destra e di sinistra (piuttosto che testarne uno solo) e impostare valori di rotazione morbida (motore sinistro 60 e motore destro 40 per esempio).

**2** - programmare Thymio per innescare la retromarcia e reagire in modo diverso se incontra una linea nera o un ostacolo davanti ad essa.

L’idea è quella di arrivare (sulla lavagna per esempio) a una versione dello script in linguaggio naturale. Poi ogni gruppo implementa lo script in blocchi Scratch.

**Implementazione fisica**

Il tunnel può essere realizzato con normali pareti in cartone e il tetto con lastre leggermente più rigide. Per realizzare i muri vedi pag. 64 - Consigli per l’insegnante.

**Diversi tunnel** Ogni gruppo dovrebbe essere in grado di realizzare un tunnel di fortuna per testare il proprio script. Ma, ben lontano nella stanza, ci deve essere un tunnel fatto dall’insegnante, il cui contenuto non è visibile agli studenti. Come ostacolo, può essere messa nel tunnel una scatola di Thymio. Una volta che un gruppo ha realizzato e testato il suo script, viene a provarlo nel tunnel dell’insegnante.