

## Robot tagliaerba

### Livello

In fase di decollo - Disinvolto

### Durata indicativa

1-2 ore

### Obiettivi didattici

- Esercitarsi con il VPL avanzato
- Sviluppare strategie
- Risolvere un problema

### Preparazione e materiale necessario

- Spazio da minimo 1 metro quadrato limitato da quattro muri (per esempio assi di legno, scatole di cartone)
- Pennarelli che entrano nel buco del Thymio
- Fogli per coprire lo spazio quadrato
- Ostacoli da inserire nello spazio

### Descrizione e conduzione dell'attività

#### *FASE 1. Sfida*

Il docente divide la classe in piccoli gruppi e da la seguente consegna:

“I robot tagliaerba sono sempre più diffusi nei nostri giardini. Essi tengono curato il manto erboso tagliando l'erba costantemente alla stessa altezza.

Provate a programmare il vostro Thymio utilizzando la modalità avanzata del VPL in modo che Thymio abbia l'aspetto e si comporti come un robot tagliaerba.

Nel nostro caso, il prato sarà simulato da una parte di pavimento o banco a forma quadrata di un metro per un metro, delimitata da pareti in legno e contenente alcuni ostacoli sotto forma di cubetti, sempre di legno.

In particolare, programmatelo in modo che:

- esplori tutto il territorio (l'erba va tagliata idealmente tutta);
- eviti gli ostacoli;
- eviti di cozzare contro le pareti laterali;
- sia colorato uniformemente di un colore verde scuro.

Avete 45 minuti per programmare il vostro robot. Potete testare le vostre soluzioni intermedie. Al termine dei 45 minuti, ogni robot sarà testato nel prato simulato.”

#### *FASE 2. Test delle soluzioni*

Alla fine dei 45 minuti si testano i robot dei vari gruppi. Per fare questo all'interno del “prato” simulato si mettono dei fogli bianchi che coprono tutta la superficie. Ogni gruppo riceve un

pennarello di un altro colore. Facendo partire il robot con il pennarello colorato nel buco del Thymio si possono paragonare le linee lasciate dai vari gruppi. Chi riesce a coprire la maggior parte di superficie vince.