

# LABORATORIO 2

## A caccia di stelle

DURATA: 45 MINUTI



*Il mio primo libro di Coding* insegna ai bambini dai 5 ai 7 anni i concetti base della programmazione informatica. Grazie a questi laboratori, i piccoli aspiranti “coder” iniziano a costruire i primi semplici algoritmi, a ordinare una sequenza e a trovare gli errori all’interno di un programma.



## LABORATORIO 2

---

### PARTE 1

- Capire la **costruzione** (di un algoritmo)
- Capire il meccanismo delle **istruzioni condizionali**

#### *Obiettivo*

Avere un robot funzionante a disposizione

#### *Quest*

Costruire un robot

#### *Finalità*

Applicare un algoritmo ad una situazione concreta

#### *Attività*

Predisporre un elenco di istruzioni da seguire per il montaggio di un robot

### *In pratica*

Si lavora individualmente.

- L'insegnante invita i ragazzi a costruire un robot antropomorfo, utilizzando il materiale di recupero in elenco sotto e seguendo una procedura precisa:
  - metto un pezzo (inizio)
  - il pezzo è messo correttamente?
    - ➔ no = torno all'inizio
    - ➔ sì = vado avanti aggiungendo un altro pezzo
  - il robot è finito?
    - ➔ no = metto un pezzo (inizio)
    - ➔ sì = posso procedere con la missione (fine)

Elenco indicativo del materiale di recupero a disposizione per ogni alunno:

- 2 tappi di bottiglia (occhi)
- 2 cannucce (braccia)
- 1 cartolina (corpo)
- 1 pallina qualsiasi (testa)
- 2 cucchiaini di plastica (gambe)

## LABORATORIO 2

---

### PARTE 2

### Capire **sequenza e problema**

#### *Obiettivo*

Far approdare il robot su Marte

#### *Quest*

Indicare al robot una strada sicura

#### *Finalità*

Comporre in forma semi grafica una sequenza di istruzioni in presenza di vincoli

#### *Attività*

Guidare il robot nello spazio, definendo un percorso ottimale finalità

### *In pratica*

Si lavora individualmente.

- L'insegnante chiede ai bambini di disegnare una mappa stellare, cioè una griglia quadrettata (consigliato 5 x 5 quadretti), con inseriti all'interno i seguenti elementi:
  - stazione spaziale ☒
  - satellite terrestre ■
  - Luna □
  - Marte ●
  - astronave aliena △
  - buco nero ▲
  - asteroide ►
  - tempesta solare ❖
  - stella cometa ☉
  - nebulosa \*

*Ciascun elemento corrisponde a un quadrato della griglia.*

*I bambini possono disporre nella griglia gli elementi a piacere, pur rispettando lo stesso numero di elementi. Il numero degli elementi varia in base all'estensione della griglia.*

*Il quadrato di decollo del robot deve essere posizionato nella riga inferiore della mappa, Marte in un quadrato a piacere della riga superiore.*

- Ciascun bambino traccia sulla mappa il percorso ideale del robot fino a Marte, disegnando una freccia direzionale per ogni quadrato.
- Al termine, ciascun alunno conta il numero di frecce totalizzato. La mappa stellare con il più alto numero di frecce viene esaminata da tutti: l'insegnante con i ragazzi verifica la correttezza del percorso e l'ottimizzazione della rotta.