

MAGGIO 2022

# Scuola Italiana Moderna

RIVISTA PER LA SCUOLA PRIMARIA

# 8

SPECIALE

Verifiche  
di fine  
Quadrimestre

- LE PROVE INVALSI  
COME STRUMENTI VALUTATIVI
- HO IMPARATO A...
- VERIFICHE IN POESIA
- PROVE AL TERMINE  
DEL PERCORSO



# CORSA DI AUTOMOBILI

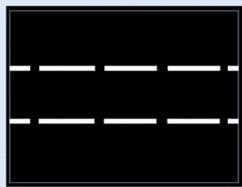
**Antonio Faccioli**  
Formatore e volontario  
CoderDojo



In questo tutorial impareremo a realizzare una corsa di automobili... Chi non ha mai giocato con una pista radiocomandata?

## STEP 1 • SFONDI, SPRITE E VARIABILI

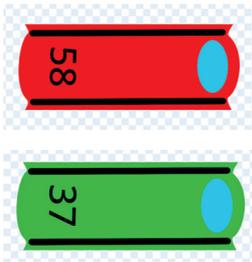
Per questo gioco ci servono:



- **due sfondi** con le strisce bianche. Osserviamo che le righe bianche delle due immagini sono disposte in modo diverso: questo ci permetterà di creare l'animazione di movimento (corsa);



- **un terzo sfondo**, che ci servirà per comunicare che il gioco è terminato (*Game Over*, appunto);



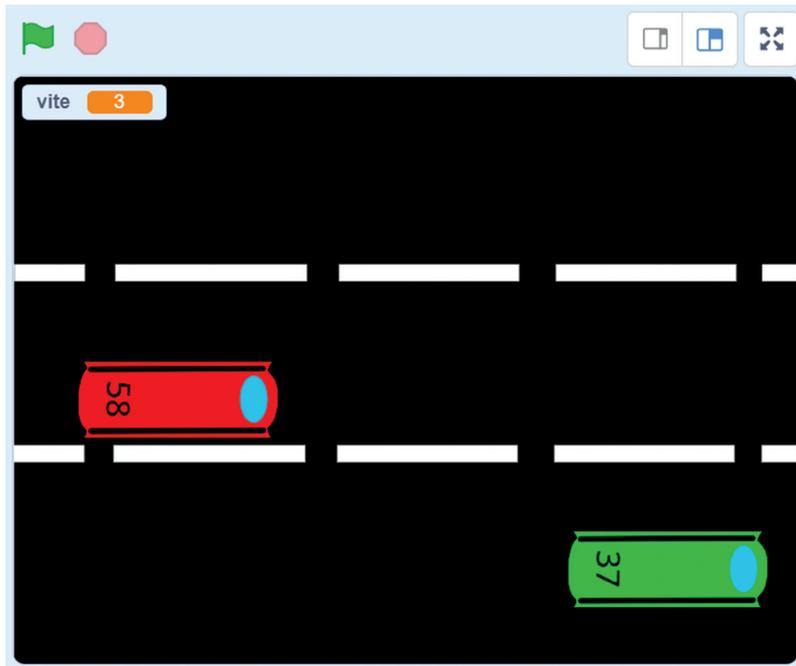
- **due sprite**, che rappresentano le nostre due automobili da corsa
  - la **rossa** è il veicolo del giocatore;
  - la **verde** è gestita dal computer.



Per controllare il nostro gioco dobbiamo creare **tre variabili**:

- **vite**, che utilizzeremo per tenere conto degli errori;
- **posizione**, per stabilire in quale corsia far apparire l'automobile verde;
- **veicolo**, per controllare l'esecuzione del veicolo del computer (automobile **verde**).

La lista **corsia**, invece, contiene tre valori (coordinate **y**) che ci serviranno a scegliere casualmente in quale corsia far correre il veicolo **verde**.



## STEP 2 • L'ANIMAZIONE DELLA PISTA



L'automobile rossa sembra che si muova sulla pista da corsa; in realtà si tratta di una semplice animazione creata attraverso la successione degli **sfondi 1 e 2**.

Appena clicchiamo sulla bandiera verde, i due sfondi verranno visualizzati in sequenza e a ciclo continuo, con una piccola attesa di un decimo di secondo tra uno e l'altro.

Questo genera per il nostro occhio l'effetto del movimento.

## STEP 3 · L'AUTOMOBILE ROSSA

```

quando si clicca su
mostra
per sempre
  se [tasto freccia su premuto] allora
    cambia y di 10
  se [tasto freccia giù premuto] allora
    cambia y di -10
  
```

Con questi blocchi controlliamo il movimento dell'automobile:

- premo la **freccia su** e l'automobile si sposta verso l'alto;
- premo la **freccia giù** e l'automobile si sposta verso il basso.

I due movimenti ci servono per evitare lo scontro con l'altro veicolo.

```

quando si clicca su
per sempre
  se [vite = 0] allora
    passa allo sfondo backdrop3
    nascondi
    ferma tutto
  
```

Come vedremo dopo, ogni volta che i due veicoli si scontreranno, perderemo una vita. Quando arriveremo a **0 vite** il gioco si interromperà e comparirà la scritta **Game Over**.

## STEP 4 · L'AUTOMOBILE VERDE

```

quando si clicca su
  porta vite a 3
  porta veicolo a 0
  nascondi
  per sempre
    se [veicolo = 0] allora
      attendi numero a caso tra 1 e 3 secondi
      crea clone di me stesso
  
```

Se clicchiamo sulla bandiera verde, vengono impostate le **due variabili**:

- il numero di **vite** a **3**;
- il valore di **veicolo** a **0**; questo determina se l'automobile verde sta correndo o meno.

Lo sprite è nascosto e verrà visualizzato solo nel momento della clonazione.

Se il valore di veicolo è 0, viene creato un nuovo clone con una frequenza casuale tra uno e tre secondi.

```

quando vengo clonato
mostra
  porta veicolo a 1
  porta posizione a elemento numero a caso tra 1 e 3 di corsia
  vai a x: 279 y: posizione
  scivola in 2 secondi a x: -279 y: posizione
  porta veicolo a 0
  elimina questo clone
  
```

Questa è la parte più complessa.

Quando lo sprite viene clonato, viene mostrato e con la variabile veicolo a 1 blocchiamo la creazione di altri cloni.

A questo punto, viene scelto a caso uno dei tre valori contenuti nella lista per stabilire dove far correre il veicolo; quindi viene portato nella posizione iniziale (a destra in una delle tre corsie) e successivamente viene fatto scivolare in due secondi verso sinistra all'interno della stessa corsia.

Con questa animazione sembra che il veicolo rosso sia più veloce e insegua quello verde.

Appena arriverà in prossimità del bordo di sinistra, lo sprite clonato e controllato dal computer verrà eliminato, portando la variabile veicolo a 0 per far partire la creazione di un nuovo clone.



Se il veicolo verde tocca quello rosso, il primo viene eliminato e il giocatore perde una vita.

## STEP 5 • SUGGERIMENTI PER MIGLIORARE

Come ogni mese, anche questa volta il nostro gioco rappresenta solo una proposta di partenza che lascia spazio a migliorie e perfezionamenti.

Ve ne suggerisco alcuni, ma la vostra fantasia può andare oltre:

- aggiungere un tempo massimo per la corsa, scaduto il quale si vince;
- mostrare il veicolo controllato dal computer con colori diversi a ogni clonazione aggiungendo costumi differenti allo sprite;

- inserire un'animazione quando i due veicoli si scontrano;
- se l'automobile rossa tocca il bordo in alto o in basso? Potremmo farla sbandare oppure potremmo togliere una vita;
- aggiungere degli ostacoli o dei *bonus* durante la corsa (i primi da evitare, i secondi da vincere).

Buon hacking!

### MATERIALI DA SCARICARE

- **Sprite**
- **Sfondi**
- **Il gioco in Scratch**

