

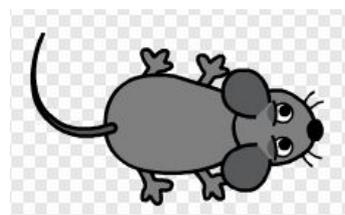
## Labirinto *Reloaded*

Versione "on steroids" di un gioco classico: il Labirinto.

In questo gioco guideremo un topolino che, muovendosi all'interno di un labirinto cercherà di raggiungere una fetta di formaggio, evitando trappole, insetti e altri nemici che cercheranno di acchiapparlo.

### Il Protagonista: il Topolino

Eliminiamo lo sprite del gatto e creiamo un nuovo sprite caricandolo dalla libreria.



Scriviamo il codice per controllarne il movimento tramite i tasti freccia della tastiera del PC.



## Il premio: la fetta di formaggio

Creiamo adesso la fettina di formaggio. L'obiettivo del gioco sarà raggiungerlo manovrando il topolino.

Divertiamoci a disegnarlo con le nostre mani.

Creiamo una variabile "**Punteggio**", e scriviamo il codice che effettua le seguenti operazioni:

- All'avvio del programma fa comparire la fetta di formaggio in una posizione a caso
- Se il topolino tocca la fetta il punteggio aumenta di 10, viene riprodotto un suono "Pop" e la fetta ricompare in una nuova posizione a caso.



## Il primo nemico: il Fantasma

Selezioniamo un nuovo sprite dalla libreria: il Fantasma. Scriviamo il codice che serve per fargli inseguire il nostro topolino. E ricordiamoci che i fantasmi sono invisibili!

Siccome è davvero difficile scappare da un avversario completamente invisibile, scriviamo un secondo script che fa apparire il fantasma a intervalli più o meno regolari e lo sposti in un posto a caso.

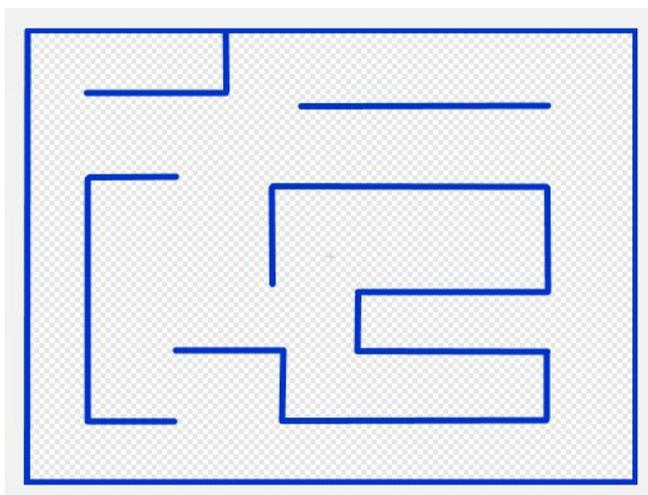




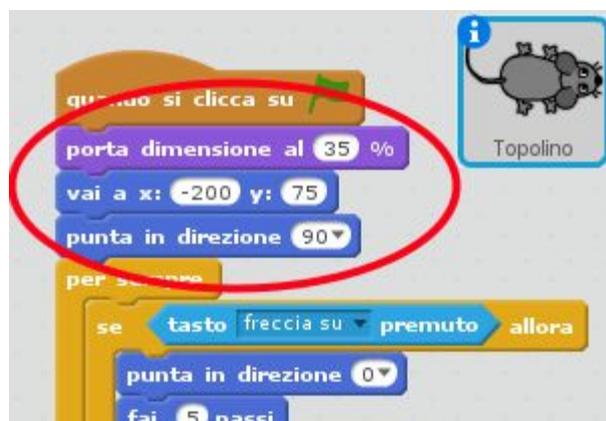
## Muoversi nel labirinto

Per rendere la vita più difficile al topolino costruiamo un labirinto con delle pareti che non possono essere superate. Creiamo un altro sprite del tipo da disegnare da soli. Creiamo una cornice sul bordo e poi costruiamo il labirinto, disegnando delle linee perfettamente orizzontali o verticali. Il risultato deve venire come per esempio quello nella figura a lato.

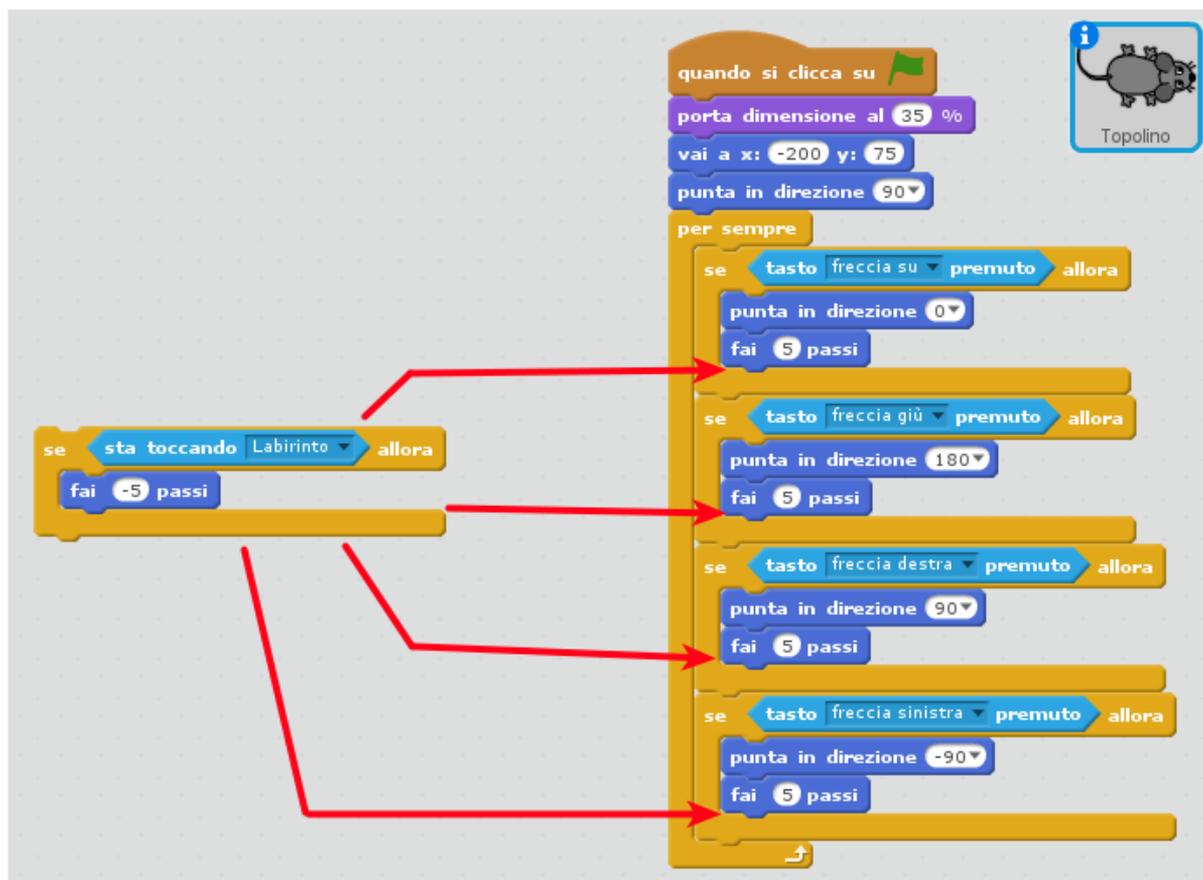
Scriviamo il codice che posiziona lo sprite nel centro perfetto del campo di gioco (ricordiamo che il centro ha le coordinate  $x = 0$  e  $y = 0$ ). Per dare un tocco di colore in più al nostro gioco dare un colore allo Sfondo.



Adesso che abbiamo il campo da gioco ci possiamo rendere conto che sia il topolino che il fantasma sono troppo grossi. Inoltre il topolino all'avvio va posizionato in alto a sinistra. Aggiungiamo quindi il codice a lato alla parte iniziale dello script del topolino. Inserire il blocco che porta la dimensione al 35% anche all'inizio dello script del fantasma. Usare lo stesso tipo di blocco in modo da ridimensionare anche il pezzo di formaggio in modo che sia grande più o meno il doppio del topolino.



Adesso modifichiamo lo script del topolino in modo da non permettergli di attraversare le pareti del labirinto. Aggiungere il seguente blocco in tutti i rami di controllo della pressione delle frecce. Usiamo il "Timbro" per duplicare quattro volte i blocchi da aggiungere.



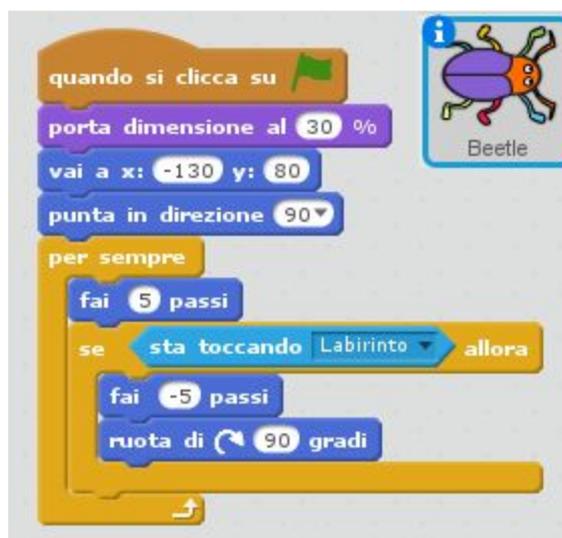
## Altri nemici: Un'armata di Scarafaggi!

Creiamo un nuovo sprite dalla libreria utilizzando come personaggio lo scarafaggio (**Beetle**). Facciamolo vagare sullo schermo utilizzando il codice a lato.

Provate il gioco... Notate il problema? Il fatto che lo scarafaggio giri a destra tutte le volte che tocca una parete fa sì che dopo un po' lo sprite cominci a girare in tondo.

Come si può fare a migliorare il codice?

Per esempio si potrebbe sostituire il blocco "ruota di 90°" con qualcosa che faccia



scegliere a caso tra ruotare a destra o a sinistra.

Per esempio con la semplice modifica visibile a lato, il movimento dello scarafaggio diventerà più imprevedibile.

Quando il nostro topolino tocca uno scarafaggio il gioco termina. Per gestire la cosa utilizziamo un segnale "GameOver" che facciamo generare allo scarafaggio quando tocca il topolino.

Aggiungiamo il seguente pezzo di codice alla fine dello script dello scarafaggio (dentro il blocco "per sempre" dopo il "se - altrimenti"):



Naturalmente occorre aggiungere al topolino uno script che intercetti il messaggio "GameOver" e faccia terminare il gioco.

Per finire con gli scarafaggi, aumentiamone il numero duplicandoli utilizzando il timbro (o tasto destro del mouse e voce "Duplica"). Facciamo partire gli scarafaggi da posizioni diverse dello schermo (i quattro angoli vanno bene).



Sostituiamo anche nel codice del fantasma il blocco "ferma tutto" con il blocco "invia a tutti GameOver".

## Un po' di Musica

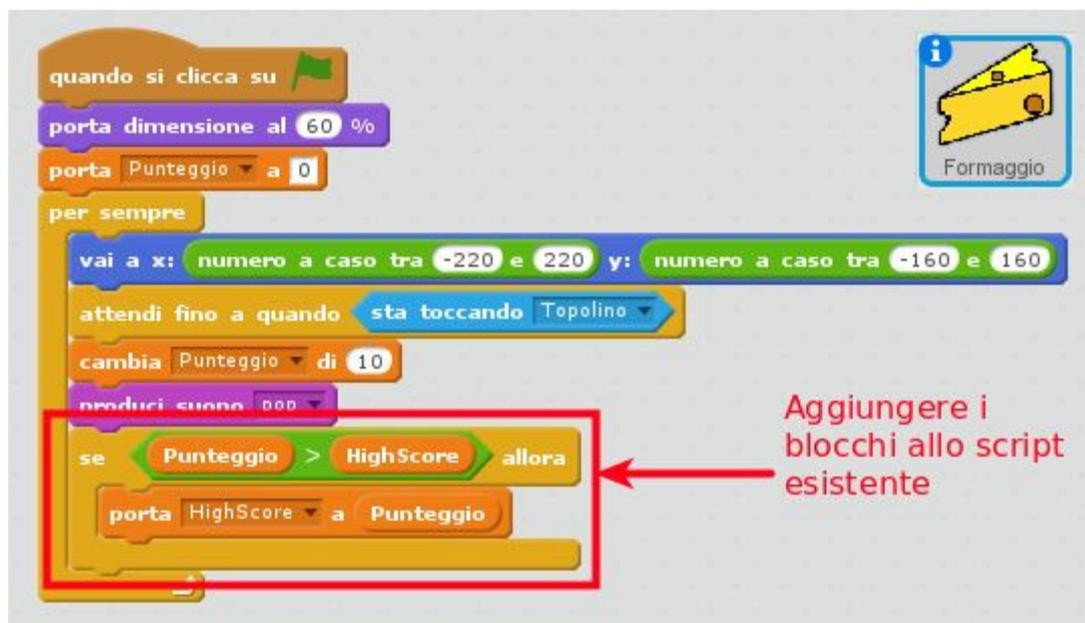
I giochi sono decisamente più divertenti quando c'è delle musica di sottofondo. La musica viene di solito fatta riprodurre dallo Stage (Sfondo). Scegliamo un motivetto divertente nel gruppo dei Loop musicali. Per esempio **xylo1**.



## Gestione del punteggio più alto e del Game Over

Aggiungiamo una variabile **"HighScore"** in cui salviamo il massimo punteggio realizzato con il gioco. Posizionare la variabili "Punteggio" e "HighScore" in punti dello schermo dove non danno fastidio, come per esempio in alto, una a destra e una a sinistra.

Modifichiamo lo script del Formaggio in modo da salvarla se il punteggio attuale supera **HighScore**.



Definiamo un nuovo sprite costituito da una scritta "GAME OVER" che appare sullo schermo quando il gioco finisce. Sotto il suo codice.



## Hacks & Tweaks

Suggerimenti per migliorare il gioco:

- **SPERIMENTATE:** giocateci e fateci giocare i vostri amici. Scoprirete punti deboli e avrete suggerimenti per migliorarlo
- **MODIFICHE SUI TIMING:** se il gioco vi sembra troppo facile o troppo difficile provate a modificare la velocità di fantasma e scarafaggi, oppure far restare sullo schermo il fantasma per meno tempo. Per varietà si possono far andare gli scarafaggi a velocità diverse
- **SUONI:** aggiungere suoni quando avvengono eventi rilevanti nel gioco. Per esempio:
  - Quando appare il fantasma
  - Quando il gioco termina
  - Quando si migliora il punteggio massimo
- **BONUS:** aggiungere sprite che compaiono casualmente per breve tempo e che se raggiunti da topo regalano bonus, come per esempio far sparire i nemici per un po' di tempo
- **FORMAGGI CHE SPARISCONO:** fare in modo che i formaggi restino nella posizione dove appaiono solo per 10 secondi, dopodichè spariscono e ricompaiono in una nuova posizione
- **AGGIUNGERE LE ISTRUZIONI:** far apparire una finestra con le istruzioni prima che il gioco cominci. Utilizzare uno sprite simile a quello del Game Over, farlo comparire all'inizio del gioco e far cominciare il gioco solo quando il giocatore preme il tasto spazio