

# CARD 5: Videogioco

Tramite Scratch è possibile creare il proprio gioco, prendiamo ad esempio i classici labirinti o il famoso gioco Pacman. La sessione permette di combinare le pratiche e i concetti sviluppati nelle precedenti sessioni.

Le prossime pagine servono da guida alla creazione del gioco.

## Attività da svolgere:

**1. Creazione di un semplice gioco.** Le caratteristiche minime che il gioco deve presentare sono:

- Controllo del movimento dei personaggi – uso dei blocchi movimento e sensori;
- Punteggio – uso delle variabili
- Vittoria e Game over: condizioni e messaggio – uso dei blocchi situazione.
- Extra: Diversi livelli.

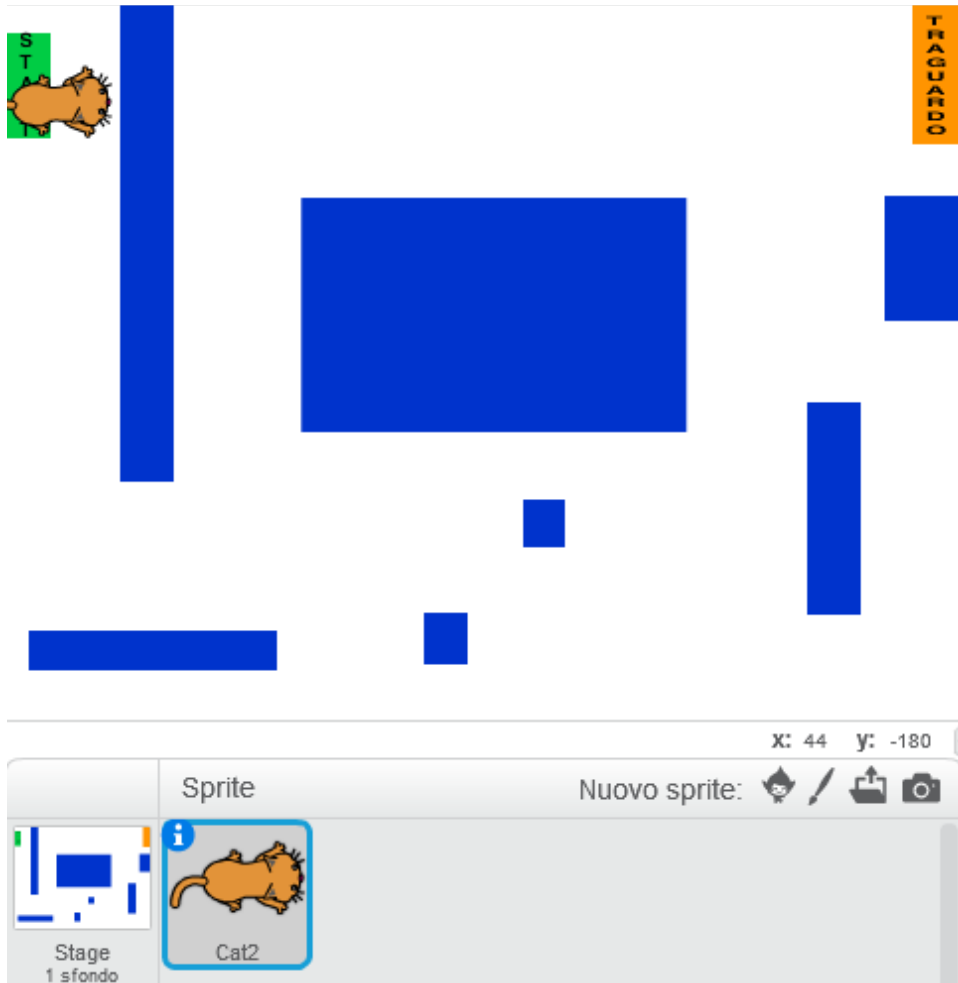
Come riportato nel esempio in PAcMan Tutorial V2 remix, **il gioco creato dovrà avere:**

- Un protagonista che viene guidato dal giocare (nell'esempio Pacman)
- Antagonisti (nell'esempio i fantasmi)
- Uno spazio di gioco (esempio un labirinto)
- Sistema per aumentare il punteggio e vincere il gioco (nell'esempio mangiare la ciambella)
- Modalità di game over (nell'esempio, essere toccati dai fantasmi e perdere)

## Risorse:

- Card 4, in cui vengono riportati degli esempi di comandi, utili a creare il proprio gioco, per ogni singolo punto sopra elencato;
- Progetto “PacMan Tutorial V2 remix” <https://scratch.mit.edu/projects/139880517/>.

# Il Labirinto



Iniziate creando il vostro labirinto, basta disegnare i blocchi sullo sfondo



```
quando si clicca su [bandierina verde]
vai a x: -210 y: 130
punta in direzione 90
```

Impostazione della posizione iniziale

```
quando si preme il tasto [freccia giù]
punta in direzione 180
fai 10 passi
```

```
quando si preme il tasto [freccia destra]
punta in direzione 90
fai 10 passi
```

```
quando si preme il tasto [freccia su]
punta in direzione 0
fai 10 passi
```

```
quando si preme il tasto [freccia sinistra]
punta in direzione -90
fai 10 passi
```

Comandi per muovere lo sprite scelto

```
quando si clicca su [bandierina verde]
per sempre
  se [sta toccando il colore] allora
    ruota di 90 gradi
    fai 10 passi
```

Cosa succede se lo sprite tocca le pareti del labirinto

```
quando si clicca su [bandierina verde]
attendi fino a quando [sta toccando il colore]
dire [HAI VINTO!] per 2 secondi
```

Messaggio di vittoria

Un esempio di applicazione di questi comandi è data in "Bounce e Follow" <https://scratch.mit.edu/projects/28302588/>

# Il punteggio

*Pensate a come guadagnare o perdere punti e aggiungete il punteggio*

Guida il gatto a catturare tutti i topi e guadagna punti: cattura il topo grigio e guadagni 10 punti ma evita quelli verdi per non perderne

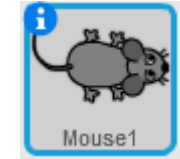
Punteggio 0



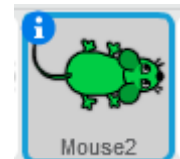
```
quando si clicca su [bandierina]
vai a x: -189 y: -122
porta Punteggio a 0
```

```
quando si clicca su [bandierina]
per sempre
raggiungi puntatore del mouse
```

Guidi il gatto col mouse



```
quando si clicca su [bandierina]
mostra
attendi fino a quando sta toccando Gatto
cambia Punteggio di 10
nascondi
```



```
quando si clicca su [bandierina]
mostra
attendi fino a quando sta toccando Gatto
cambia Punteggio di -10
nascondi
```

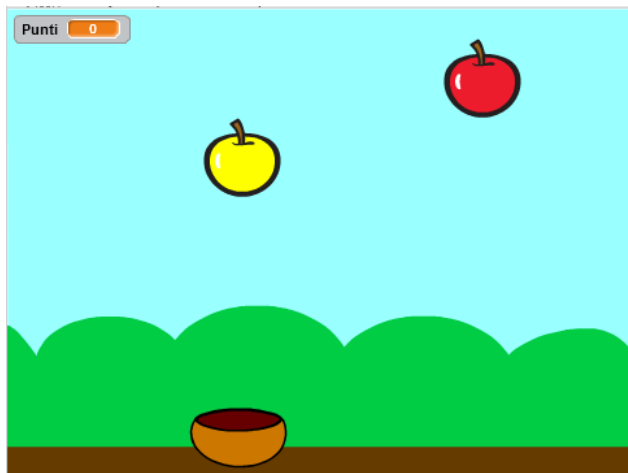
Cattura il topo verde e perdi 10 punti

Puoi duplicare i topi in modo che ognuno abbia lo stesso comando

**Suggerimento: Per moltiplicare i topi anche il comando **

# Cattura degli oggetti

Comanda il tuo protagonista e i componenti del gioco



Clicca sull'icona della mela rossa e fai duplica per copiare tutti i comandi. Cambia il colore della mela tra i costumi. La mela gialla ha gli stessi comandi della rossa ma vale doppi punti

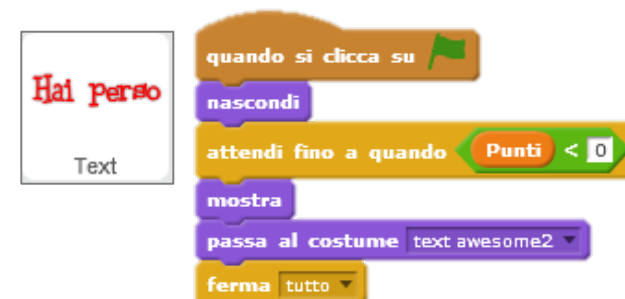
La mela cade da una posizione casuale. Se tocca terra ( $y < -174$ ) il punteggio diminuisce.

Se tocca la ciotola il punteggio sale di 1.

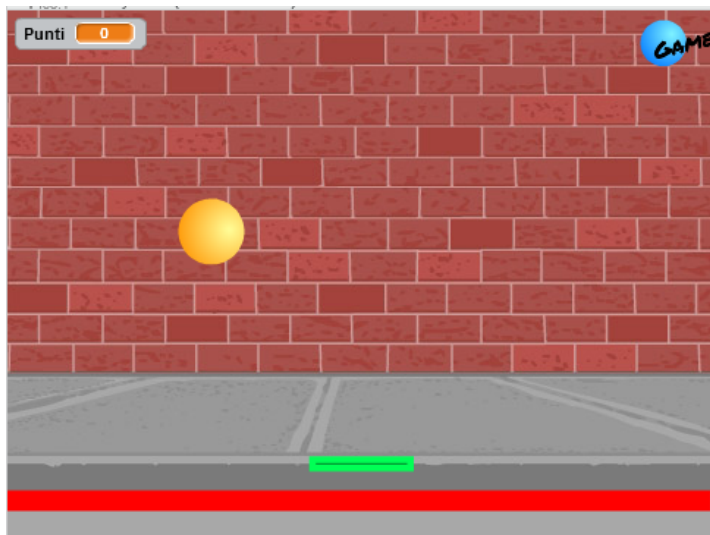
Comandi per muovere la ciotola



Inserisci un comando che indichi quando hai vinto a perso.



# PONG



```
quando si clicca su [bandierina verde]
  porta Punti a 0
  vai a x: 0 y: 160
  punta in direzione 45
  per sempre
    fai 15 passi
    rimbalza quando tocchi il bordo
```

Imposta la posizione e direzione iniziale

Cambia il numero di passi per aumentare la velocità

```
quando si clicca su [bandierina verde]
  per sempre
    se sta toccando Paddle allora
      cambia Punti di 1
      ruota di 180 gradi
      fai 15 passi
      attendi 0.5 secondi
```

Se inserisci un numero casuale rendi il gioco più difficile perché la palla si muoverà in diverse direzioni

```
numero a caso tra 170 e 190
```

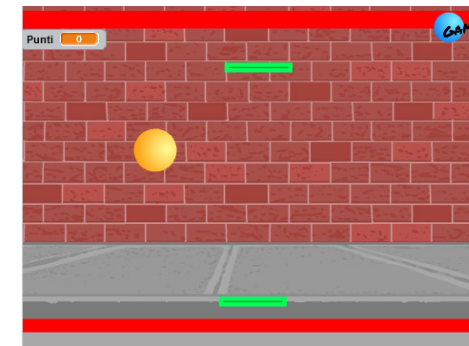
```
quando si clicca su [bandierina verde]
  attendi 0.5 secondi
  per sempre
    se sta toccando il colore [rosso] allora
      ferma tutto
```



```
quando si clicca su [bandierina verde]
  per sempre
    vai dove x è x del mouse
```

Lo sprite seguirà la freccia del mouse lungo l'asse x.

*Seguendo questo schema prova a inserire un secondo giocatore e giocare in due.*

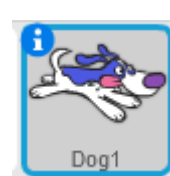



# La corsa



quando si clicca su   
vai a x: -185 y: -65

quando si preme il tasto spazio  
fai 5 passi  
passa al costume seguente  
se sta toccando Sprite1 allora  
dire Evviva! per 2 secondi



quando si clicca su   
vai a x: -185 y: 40

quando si preme il tasto freccia destra  
fai 5 passi  
passa al costume seguente  
se sta toccando Sprite1 allora  
dire Yuppi! per 2 secondi

Cambia costume per correre in modo più realistico. Se cambi il numero di passi cambia la velocità.

*Sfida un amico alla corsa. Puoi guidare il cane o far sì che si muova da solo*

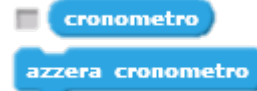
## Alcuni utili blocchi per costruire il gioco

### Sensori

Contatto tra uno sprite e un colore o tra due colori (valido pure i colori degli sprite)



Traccia del tempo di gioco



### Aspetto

Fai apparire o nascondi il tuo sprite

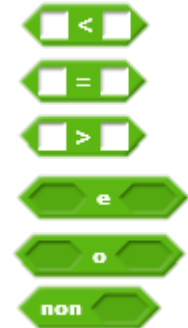


### Operatori

Viene generato casualmente un numero nell'intervallo specificato



Confronta valori



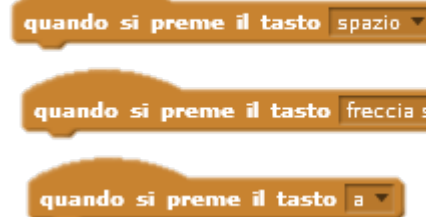
### Variabili

Definisci una variabile per contare i punti o le vite



### Situazione

Lo sprite si muove secondo i comandi scelti



# Il tuo compito

Costruire un gioco con:

- Un protagonista che viene guidato dal giocatore
- Antagonisti
- Uno spazio di gioco
- Regola per aumentare il punteggio e vincere il gioco
- Condizioni per cui si perdono punti fino a GAME OVER

Come esempio di un gioco che comprende tutti questi elementi, osserva il progetto *Pacman VS2*, che può essere di aiuto nella creazione del proprio gioco: <https://scratch.mit.edu/projects/139880517/>

**CREA IL TUO GIOCO  
USANDO I SUGGERIMENTI DELLE PAGINE PRECEDENTI**