

# Coderdojo Online

21 Novembre 2020

## Geo Pacman

Pacman mangia province e regioni d'Italia!

Per lo speciale [Geo November 2020](#), impariamo le province della nostra regione e le regioni d'Italia giocando! Se insegnerai a pacman a muoversi ed alle province e regioni sparire quando pacman le "mangia", potrai creare un **geo** pacman! Impariamo come!

**Interfaccia:** [Scratch](#)

**Stage:** 1 (le province della regione Veneto), 2 (le regioni d'Italia)

**Sprite:** pacman (dove creeremo gli blocchi mancanti), province del Veneto, regioni

**Ordine di costruzione del gioco:**

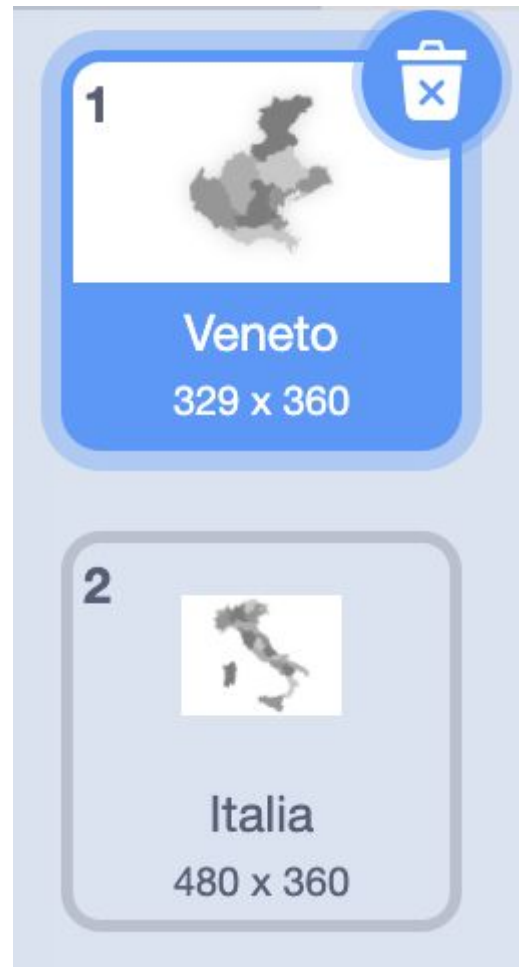
1. per avvantaggiarsi, scaricare il programma base, con sprite, costumi, e alcuni script:  
<https://scratch.mit.edu/projects/447822098/>
2. realizzare gli script secondo la guida delle prossime pagine

## Stage

Nello stage ci sono le liste dei nomi e delle posizioni di ciascuna provincia del Veneto e regione d'Italia.

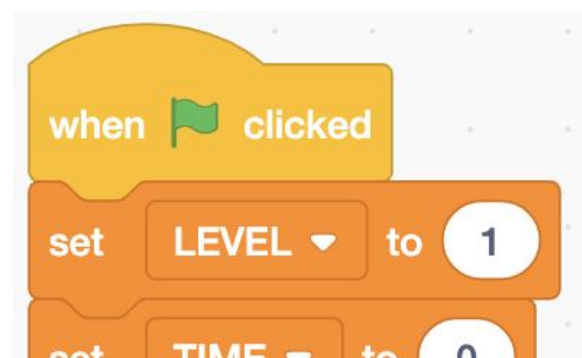
Il gioco ha 2 sfondi:

1. le province del **Veneto**, che sono 7
2. le regioni d'**Italia**, che sono 20



Queste sono alcune **variabili** usate nella sezione **Code** dello Stage:

- se provi a cliccare sulla **bandierina verde**, vedrai che le province colorate si posizioneranno sulle province grigie della regione Veneto
- se provi a modificare il valore di **LEVEL** da 1 a 2, e poi clicchi sulla **bandierina verde**, vedrai che scompariranno le province ed appariranno le regioni colorate sulle regioni grigie d'Italia

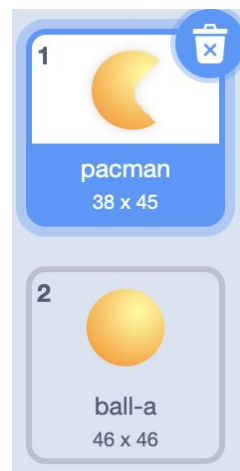


**Perchè ?**

## Pacman

Il nostro pacman è il personaggio principale, e.. gli insegneremo a muoversi, cambiare costume per mangiare province e regioni!

1. **pacman**, è il costume che vogliamo si veda sempre!
2. **ball-a**, è il costume che vogliamo alternare quando muoviamo il nostro personaggio, così sembra che apra e chiuda la bocca!



**Primo step:** facciamo vedere pacman nel punto che vogliamo noi!

- quando clicchiamo sulla **bandierina verde**
- dobbiamo assicurarci che il primo costume sia quello di nome **pacman**
- sia rivolto in **direzione** verso destra (90)
- e sia posizionato (con **vai a**) in alto a sinistra, nel punto da cui vogliamo che cominci il gioco



Che cosa è la **direzione**?

Quando clicchi sul blocco **punta in direzione**, vedrai apparire una specie di orologio con una freccia che indica dove sarà rivolto il nostro pacman.

Prova a modificare il valore e vedere come viene rivolto il costume del nostro pacman!

- 90, il costume è rivolto verso destra
- -90, il costume è rivolto verso sinistra
- 0, il costume è rivolto verso l'alto
- 180, il costume è rivolto verso il basso



**Secondo step:** muoviamo il nostro pacman!

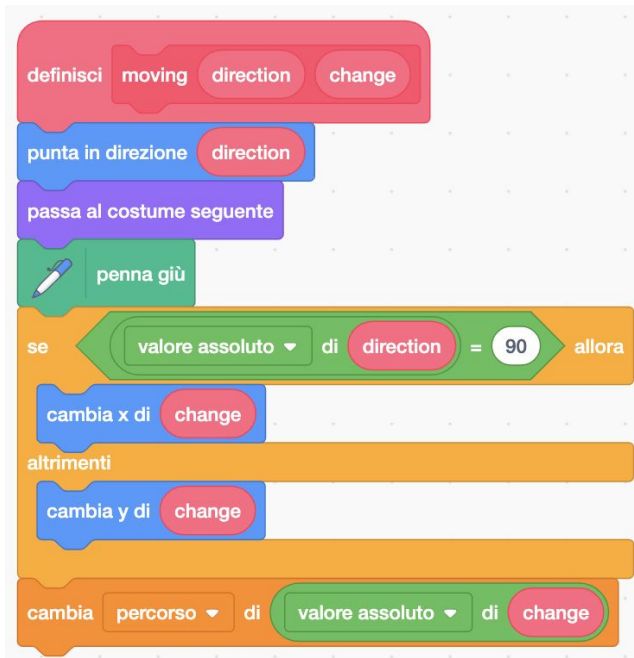
Il nostro pacman farà un percorso, quindi sarebbe bello vedere che percorso ha fatto:

- clicchiamo sul pulsante **blu** in basso a sinistra, quello con il **+**
- selezioniamo **penna** dall'elenco delle varie estensioni che possiamo aggiungere al nostro scratch

Useremo i **miei blocchi** per far muovere il nostro pacman, perché ci saranno tante azioni da fargli fare ogni volta che si deve muovere!

Il blocco **moving** (in inglese, vuol dire movimento) sono le azioni che deve fare il nostro pacman quando si muove:

- **punta in direzione** che gli passeremo con la variabile **direction** (in inglese, direzione)
- **passa al costume seguente**
- mettiamo la **penna giù** così scrive il percorso
- e lo muoviamo:
  - se la variabile **direction** è 90 o -90, dobbiamo **cambiare la x** del valore che gli passeremo con la variabile **change** (in inglese, cambiare)
  - sennò dobbiamo **cambiare la y**



- e poi salviamo sulla **variabile percorso** di quanto si è spostato il nostro pacman, così sapremo quanto lungo è stato il percorso!

Ora usiamo il blocco **moving** che abbiamo creato per muovere il nostro pacman!

Con il blocco **quando si preme il tasto** usiamo **moving** seguito dal valore della direzione (**direction**) e di quanto deve cambiare (**change**) il nostro pacman

- **freccia su**, **moving** 0 10
- **freccia giù**, **moving** 180 -10
- **freccia destra**, **moving** 90 10
- **freccia sinistra**, **moving** -90 -10

Se clicchiamo sulla **bandierina verde**, come si muove il nostro pacman ?

E se clicchiamo ancora sulla **bandierina verde**, cosa succede ?

**Cosa dobbiamo fare per pulire il percorso ?**



Dopo la **bandierina verde**, dobbiamo aggiungere alcuni blocchi che servono per

- **pulire** il percorso
- decidere il **colore** del percorso
- decidere la **dimensione** del percorso
- azzerare il **percorso**



## Province e Regioni

Sono i 2 sprite che usano le variabili lista che sono presenti nello stage, per creare tutte le province e le regioni colorate. Se guardiamo la sezione **Code**, troverai già lo script che serve per creare i cloni e ordinarli nel posto giusto.

**Terzo step:** aggiungiamo lo score!

### Cosa è lo score ?

Nel nostro caso lo score è il numero di province o regioni che il nostro pacman ha mangiato: tra le **variabili** ce n'è una che si chiama **SCORE**.

### Quando aggiungiamo un punto allo score ?

Ogni volta (**per sempre**) che il nostro pacman passa sopra ad una provincia o una regione colorata, dobbiamo fare 2 azioni:

- **nascondi** quella provincia o quella regione
- **cambia** la variabile **SCORE** di 1

Nello sprite **province** aggiungiamo il blocco **per sempre**



Nello sprite **regione** aggiungiamo il blocco **per sempre**



Se clicchiamo sulla **bandierina verde**, il nostro pacman mangia le province o le regioni ?

E quando abbiamo finito di mangiare tutte le province o le regioni, cosa succede ?

### Cosa dobbiamo fare per cambiare livello del gioco ?

## Next Level (in inglese, prossimo livello)

**Quarto step:** aggiungiamo i livelli! Per giocare con 2 livelli, dobbiamo:

- modificare la variabile LEVEL da 1 a 2
- modificare il costume dello stage da 1 a 2
- nascondere le province e caricare le regioni
- azzerare la variabile SCORE (solo questa ?)
- riposizionare il nostro pacman come all'inizio

Quindi, queste azioni devono essere fatte 2 volte:

- sia alla **bandierina verde**
- sia al cambio di livello

### Come si fa ?

Dobbiamo usare le **situazioni** con il blocco **invia a tutti next level** quando la variabile **SCORE** è arrivata al numero delle province, cioè 7. E tutte le azioni descritte, devono partire da un blocco **quando ricevo next level**.

Vediamo in ciascun sprite cosa dobbiamo fare.

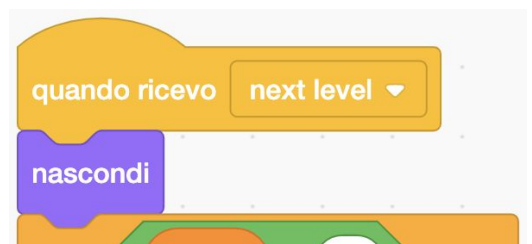
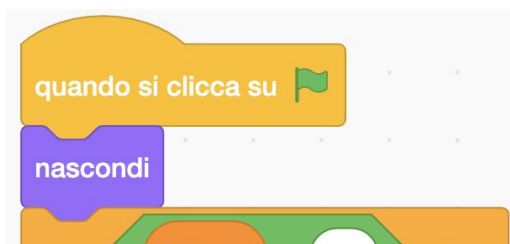
Nello **Stage**, dobbiamo sostituire il blocco **situazione** con la **bandierina verde** ..

.. con il blocco **situazione** **quando ricevo next level**.



Negli sprite **Province** e **Regione**, dobbiamo sostituire il blocco **situazione** con la **bandierina verde** ..

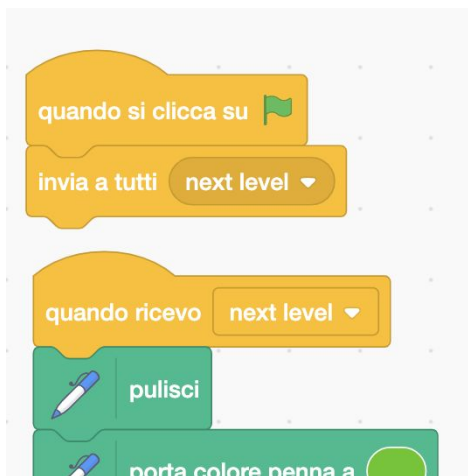
.. con il blocco **situazione** **quando ricevo next level**.



Nello sprite **pacman**, dobbiamo sostituire il blocco **situazione** con la **bandierina verde** ..



.. con il blocco **situazione** **quando ricevo next level**.  
Aggiungere poi **invia a tutti next level** al blocco con la **bandierina verde**



E alla fine del blocco **quando ricevo next level** dello sprite **pacman** il **per sempre**

