



CoderDojo Firenze

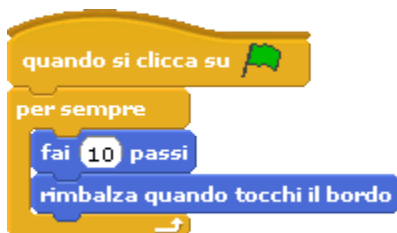
Scratch Primi passi e gioco dello squalo mangia pesce.

Primi passi:

Aperto scratch l'ambiente si presenta con uno sfondo (stage) vuoto e uno sprite a forma di gatto con due costumi.

Va fatta una brevissima introduzione del concetto di sprite e di stage e script.

Un primo approccio è quello di far muovere il gatto, utilizzando il comando “fai 10 passi”, e facendolo rimbalzare sul bordo con il comando “rimbalza quando tocchi il bordo”



In questo modo mostriamo già anche gli elementi di controllo “quando si clicca su Start” e “per sempre”.

Si può dire ai ragazzi di provare a cambiare il numero di passi e vedere cosa succede, anche usando numeri negativi e spiegare l'associazione fra passo e pixel.

Un'altra sperimentazione può essere fatta cambiando la proprietà delle sprite che lo blocca o meno a movimenti ortogonali



Il passo immediatamente successivo è quello di simulare una camminata attraverso il cambio di costume e direzionare lo sprite attraverso il mouse, in questo caso va tolto il rimbalzo al bordo perché va in contrasto con l'inseguimento del mouse.



Il gioco dello squalo che mangia il pesce

Il concetto è quello di realizzare un semplice gioco in cui uno squalo comandato dal giocatore tramite il mouse, insegue e mangia un pesce più piccolo.

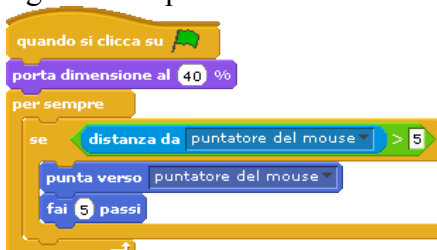
Pertanto le istruzioni che dobbiamo impartire sono per lo squalo di inseguire il mouse e mangiare il pesce quando lo raggiunge, e per il pesce di andare a zozzo per il mare.

In realtà non possiamo impartire allo squalo l'istruzione di mangiare il pesce, si tratta di un effetto "speciale", ovvero quando lo squalo raggiunge il pesce, impartiamo al pesce l'istruzione di sparire.

Si riparte dal codice precedente in cui lo sprite insegue il mouse e:

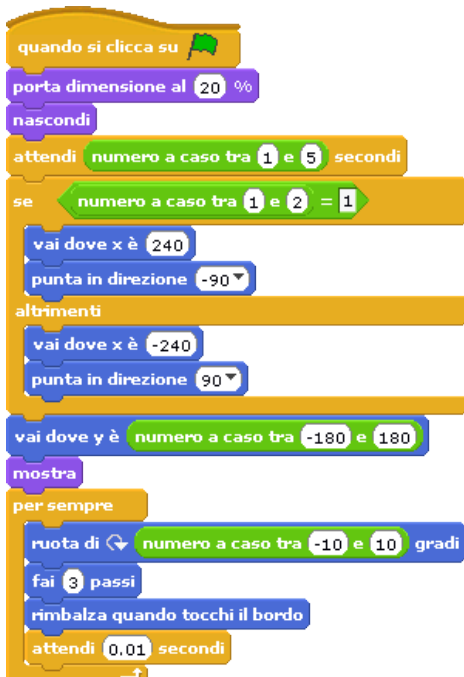
- Si caricano come costumi dello sprite tramite il bottone importa le immagini "shark1-a" e "shark1-b", ovvero l'immagine di uno squalo a bocca chiusa (1-a) e uno a bocca aperta (1-b), che serviranno per l'animazione del boccone.
- Si carica come sfondo l'immagine "underwater" che rappresenta il fondo marino.

Il primo step è di portare lo squalo a dimensioni più piccole e di fargli inseguire il mouse con il seguente script:



Rispetto allo script fatto in precedenza è stato aggiunto un blocco "se" con la condizione "distanza da puntatore del mouse" > 5. Questo blocco fa sì che se il mouse è fermo quando lo squalo lo raggiunge non ci sia un effetto "schizofrenico" e anche lo squalo rimanga fermo.

A questo punto si introduce la preda, quindi si carica un altro sprite utilizzando il file "fish1", si crea uno script che lo fa apparire in una posizione casuale dello schermo e che lo fa muovere in modo casuale.



A questo punto abbiamo un pesce che si muove in modo “casuale” e uno squalo che viene “guidato” dal mouse. Dobbiamo far sì che quando lo squalo raggiunge il pesce si produca una animazione che apre e chiude la bocca dello squalo (passando da costume shark1-a a shark1-b) e il pesciolino sparisca.

Lo script dello squalo diventa:

```
quando si clicca su [bandierina]
  porta dimensione al 40 %
  passa al costume shark1-a
  per sempre
    se distanza da puntatore del mouse > 5
      punta verso puntatore del mouse
      fai 5 passi
    se sta toccando preda
      passa al costume shark1-b
      cambia effetto colore di 50
    altrimenti
      passa al costume shark1-a
      porta effetto colore a 0
```

mentre quello della preda diventa:

```
quando si clicca su [bandierina]
  porta dimensione al 20 %
  nascondi
  attendi numero a caso tra 1 e 5 secondi
  se numero a caso tra 1 e 2 = 1
    vai dove x è 240
    punta in direzione -90
  altrimenti
    vai dove x è -240
    punta in direzione 90
  vai dove y è numero a caso tra -180 e 180
  mostra
  per sempre
    ruota di numero a caso tra -10 e 10 gradi
    fai 3 passi
    rimbalza quando tocchi il bordo
    attendi 0,01 secondi
    se sta toccando Sprite1
      attendi 0,05 secondi
      produci suono Pop
      nascondi
      attendi numero a caso tra 1 e 5 secondi
      se numero a caso tra 1 e 2 = 1
        vai dove x è 240
        punta in direzione -90
      altrimenti
        vai dove x è -240
        punta in direzione 90
      vai dove y è numero a caso tra -180 e 180
      mostra
```