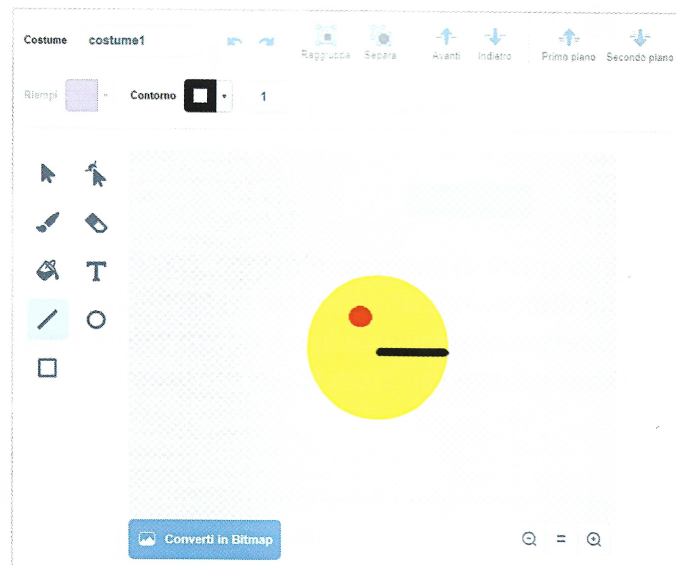


## 6. Pac-man® nel labirinto del cibo

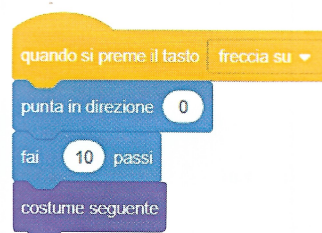
Tutti sanno che mangiare la frutta fa bene alla salute. E lo sa anche il nostro amico Pac-man che dovrà mangiare tutta la frutta prima di poter gustare la ciambella. Ma dovrà farlo nel minor tempo possibile e senza toccare il labirinto se non vuole tornare al punto di partenza... Sfida i tuoi amici e vedi chi è il più in gamba in questa gara di salute e di velocità!

**1** Inizia eliminando lo sprite del gatto, poi disegna il nuovo sprite di Pac-man attraverso gli strumenti di disegno dell'editor grafico che si apre facendo clic sul pulsante raffigurante un pennello.

**2** Fai una copia del costume, che si trova in alto a sinistra dell'editor grafico, cliccando su di esso con il bottone destro del mouse e selezionando il comando **Duplica**. Poi modifica la copia come da figura creando un nuovo costume in modo da poter realizzare un'animazione sul palco e vedere Pac-man aprire e chiudere la bocca.

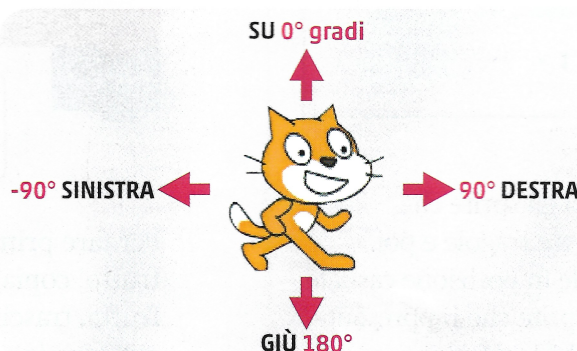


**3** Associa i seguenti codici nell'area script dello sprite di Pac-man in modo da farlo muovere nelle quattro direzioni in base al tasto freccia premuto. Come puoi vedere, uno stesso sprite può avere associati più codici contemporaneamente in modo da permettergli di fare cose diverse in base agli eventi che si verificano.

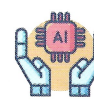


Il cappello di apertura di questi script, della categoria **Situazioni**, permette di programmare il movimento dello sprite nelle 4 direzioni in base al tasto premuto, cambiandone l'angolo di rotazione per ognuno dei 4 spostamenti.

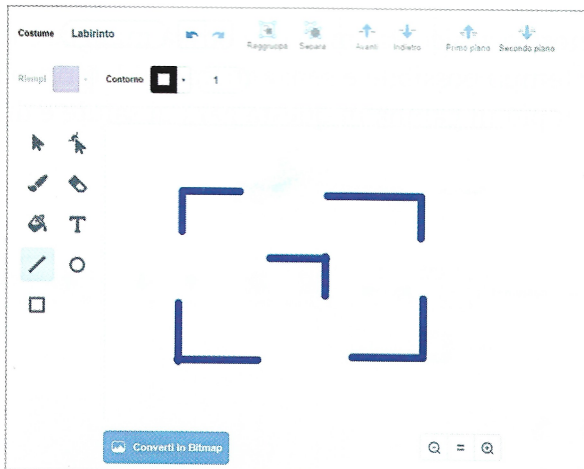
Per impostare il valore della direzione in cui orientare lo sprite, Scratch utilizza il seguente schema. Se vuoi puntare in direzioni diverse dalle quattro principali, puoi cambiare il valore dell'angolo di rotazione a piacere.







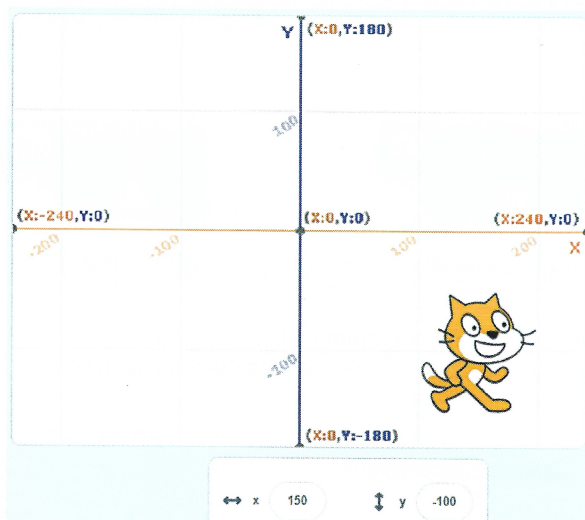
- 4 Disegna un labirinto come nuovo sfondo dello stage attraverso l'editor grafico che si apre facendo clic sul pulsante raffigurante un pennello.



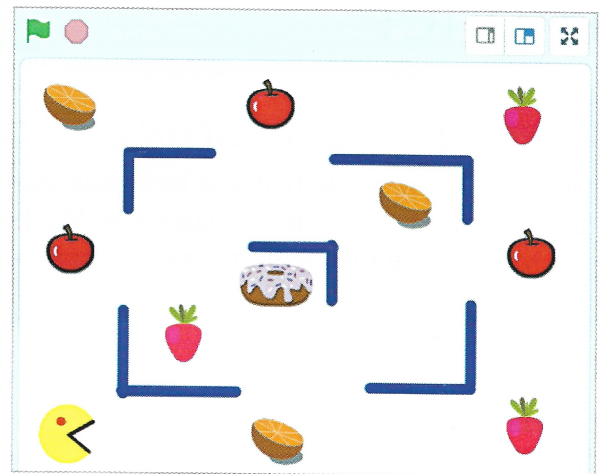
Se lo sprite di Pac-man è troppo grande rispetto alle dimensioni del labirinto, riducine la dimensione impostando un nuovo valore nel campo **Dimensione** che trovi tra le sue proprietà.

#### Come ti "coordino" lo sprite

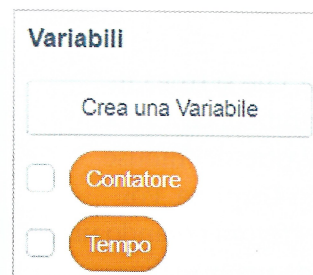
Lo stage è suddiviso in quattro aree. Il suo punto centrale ha coordinate X:0, Y:0. Quando si posiziona uno sprite sullo stage viene visualizzata, tra le sue proprietà, la posizione attuale del suo centro.



- 5 Dalla libreria degli sprite seleziona gli sprite che raffigurano tre arance, tre mele e tre fragole e poi, dopo averle ridimensionate, ponile in posizione casuale nel labirinto. Seleziona infine lo sprite che rappresenta una ciambella e ponilo al centro del labirinto.



- 6 Crea due variabili chiamate **Contatore** e **Tempo**.



**Contatore** conterà il numero di frutti mangiati da Pac-man mentre **Tempo** permetterà di conoscere il tempo impiegato nel finire il gioco.

- 7 Gestisci gli sprite associati al cibo in modo da dare l'impressione che venga "mangiato" da Pac-man. Per fare questo associa a tutti gli sprite rappresentanti la frutta il seguente codice.

Con questo blocco, della categoria **Controllo**, lo sprite si mette in attesa di venir toccato dallo sprite di Pac-man, attraverso il **reporter** della categoria **Sensori**.

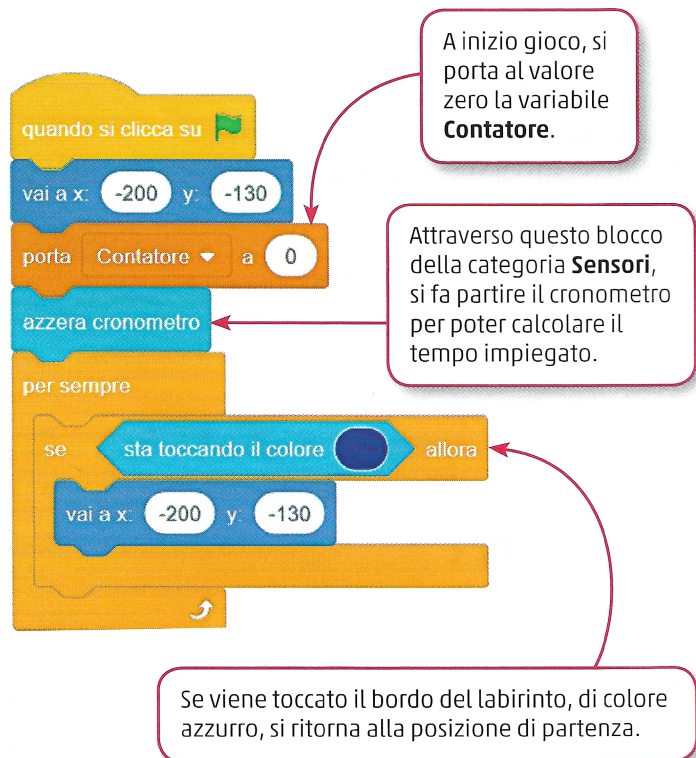


Una volta "mangiato" lo sprite, viene generato un suono e incrementato di una unità il valore della variabile **Contatore**

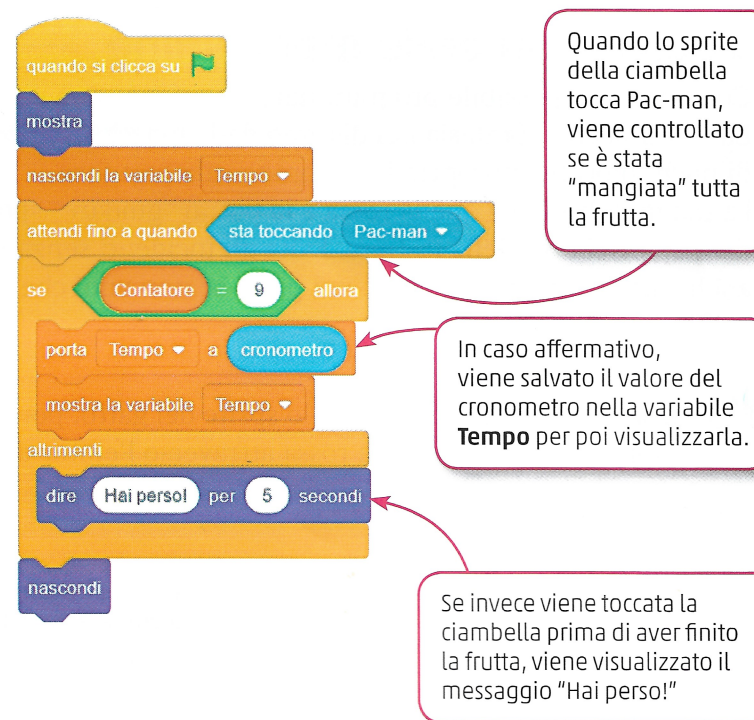
Per fare prima, una volta associato il codice a un frutto, copialo per gli altri sprite rappresentanti della frutta, trascinando la pila di blocchi da duplicare su ciascun singolo sprite nell'area degli sprite.



- 8 Seleziona nuovamente lo sprite di Pac-man e associagli questo ulteriore codice.



- 9 Seleziona infine lo sprite associato alla ciambella e componi il seguente script.



## Adesso prova tu!

- 1 Aggiungi altri sprite rappresentanti dei frutti e del cibo sano lungo il percorso del labirinto in modo da rendere il gioco più complesso.
- 2 Aggiungi dei suoni presi dalla libreria per indicare quando Pac-man, al termine del gioco, ha completato il livello oppure non ha vinto.
- 3 Aggiungi degli sprite che, se toccati da Pac-man, interrompono il gioco. Per esempio, cerca e importa dalla rete, attraverso Google Immagini, i disegni e le immagini di cibo non propriamente sano che, una volta ridimensionato in modo opportuno, posizionerai nel labirinto. Pac-man non dovrà "mangiare" questi cibi spazzatura altrimenti il gioco si interromperà!



## Il tuo progetto

Realizza un progetto in Scratch dove uno sprite raffigurante una farfalla vola, attraverso il cambio di costume, e raccoglie dei fiori. Vince chi raccoglie tutti i fiori senza toccare il bordo dello stage e nel minor tempo possibile. Ecco quale potrebbe essere il risultato finale.

