

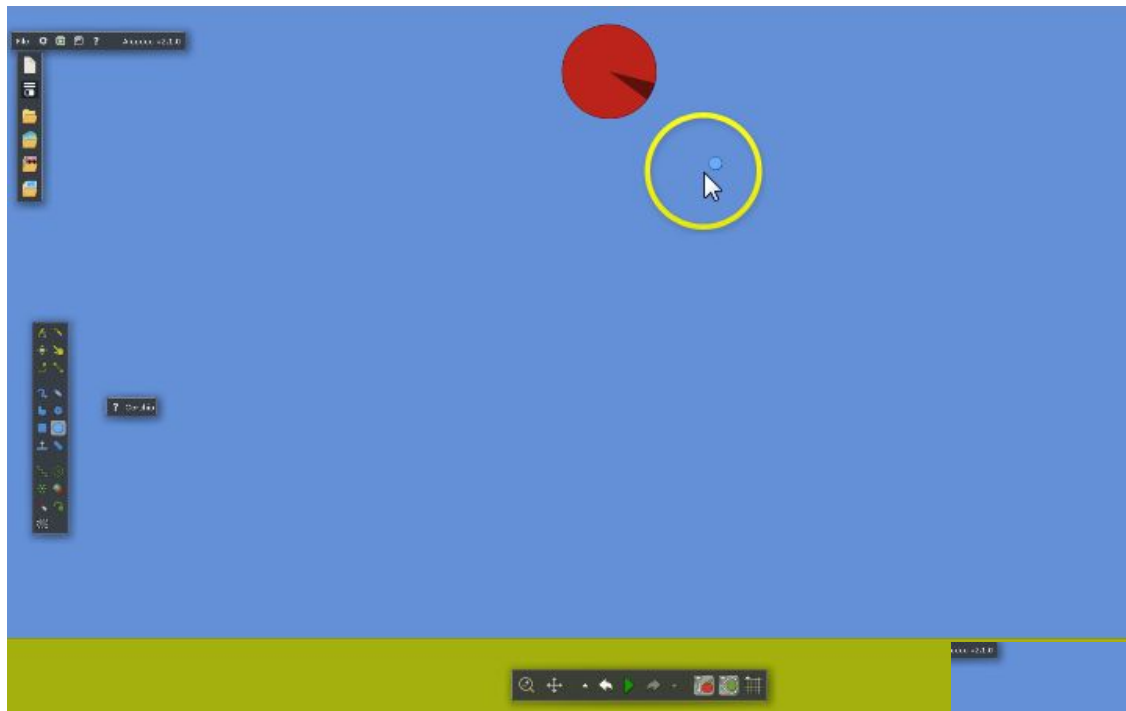


Moto - 2°

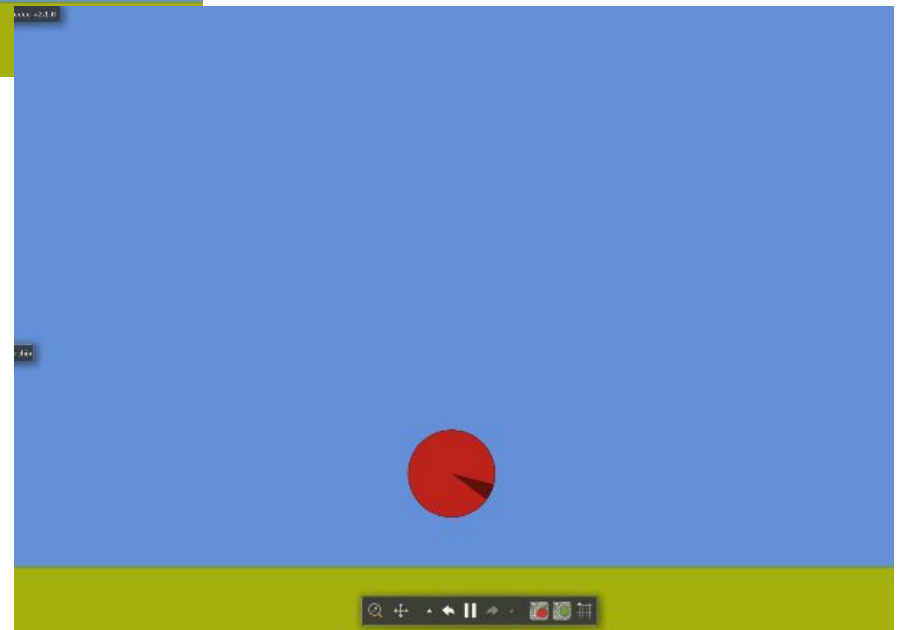
<http://www.algodoo.com>

La ***traiettoria*** del moto, definita dalla sua ***direzione***, dal suo ***verso*** e dalla sua ***lunghezza***, ci dà lo spazio percorso.

Tempo, spazio e velocità sono gli elementi, o grandezze, che caratterizzano il moto di un corpo.



Disegnare un cerchio ed avviare la simulazione.
Cosa succede?
Potrebbe essere utile far disegnare la traiettoria percorsa sul quaderno. Ipotizziamo...

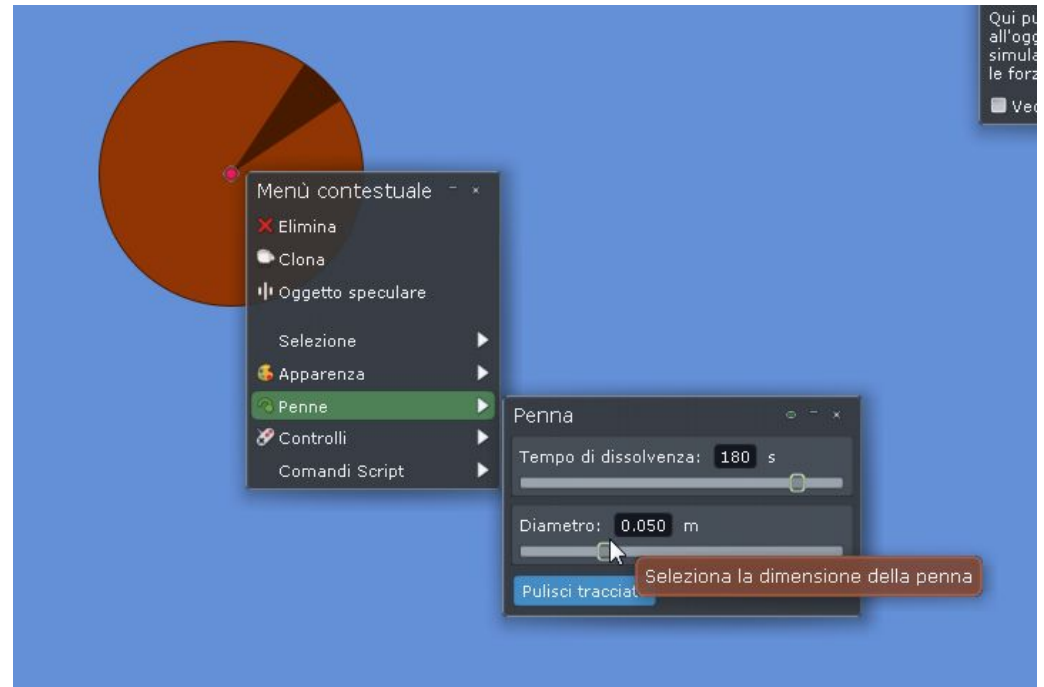
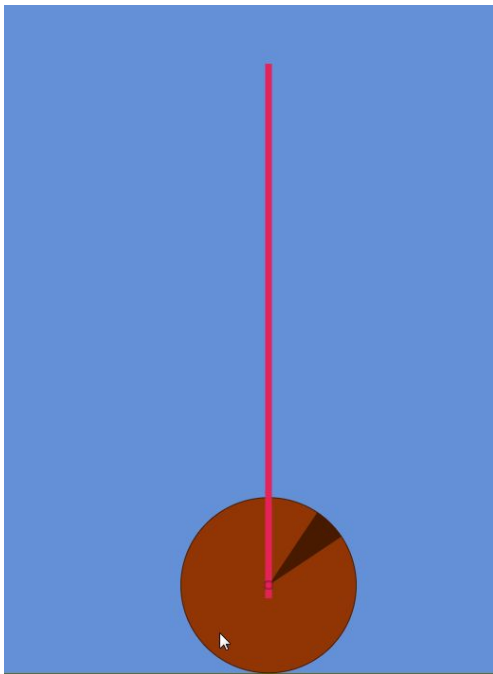


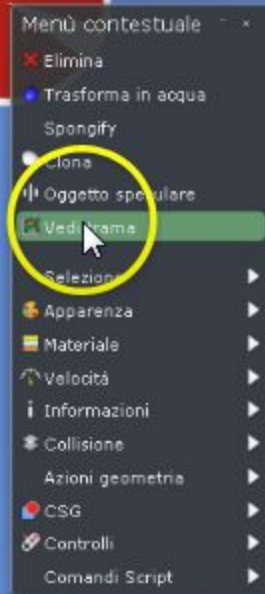


Penna (E) - Attacca una penna ad un oggetto, che quando si muoverà lascerà una scia.

E' possibile inserire una penna sull'oggetto per tracciarne la traiettoria

Con un clic destro sulla penna è possibile regolare il tempo di permanenza e la dimensione





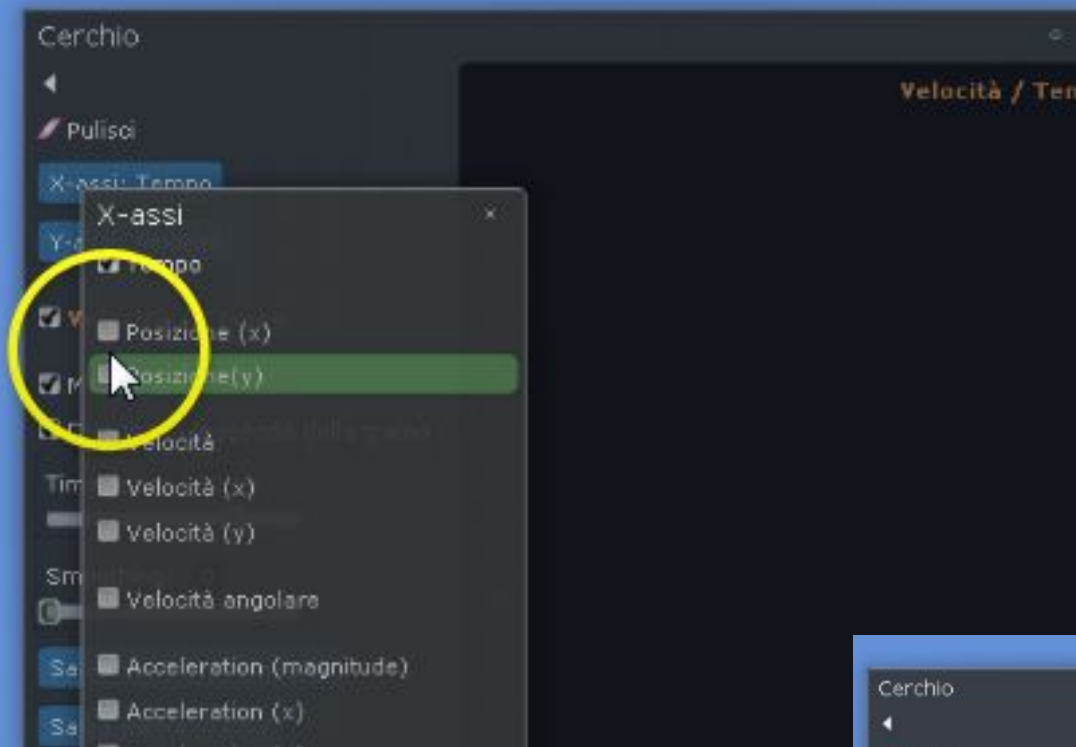
Tornare alla situazione iniziale

Clic destro - vedi trama

Viene visualizzata la finestra/grafico
relativa all'oggetto selezionato

Di default l'asse x mostra il tempo e
l'asse Y la velocità





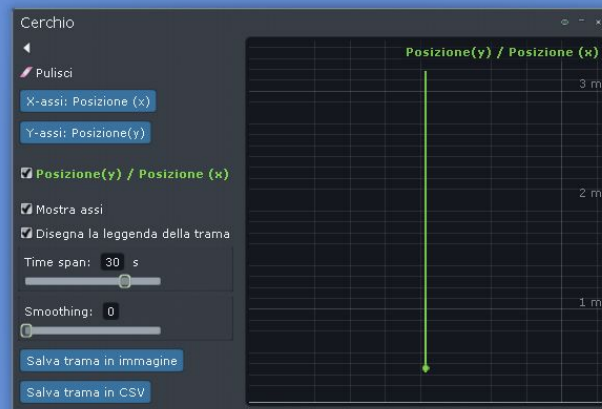
Con un clic sul pulsante blu
è possibile modificare.
Modifichiamo così:

asse x : posizione x
asse y : posizione y





? Cerchio



Avviare la simulazione
 Confrontare con le ipotesi
 Riflettere

Il grafico offre le stesse informazioni della penna? vi sono differenze?

Nome dell'oggetto (il nome di default, in quanto non lo abbiamo modificato)

Pulisce il grafico





Air

The air friction in Algodo depends on the velocity v relative to the wind, as well as the object diameter D across the direction of movement.

$F = -D \times (0.01 \times v + 0.001 \times v^2)$

Effetto 'Frizione Aria': 1.00 x

Linear term: 0.010 N/(m²/s)

Quadratic term: 0.00100 N/(m²/s²)

Wind speed: 13.0 m/s²

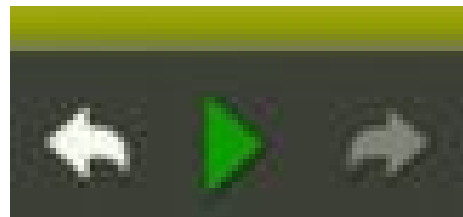
Wind angle: 0 °

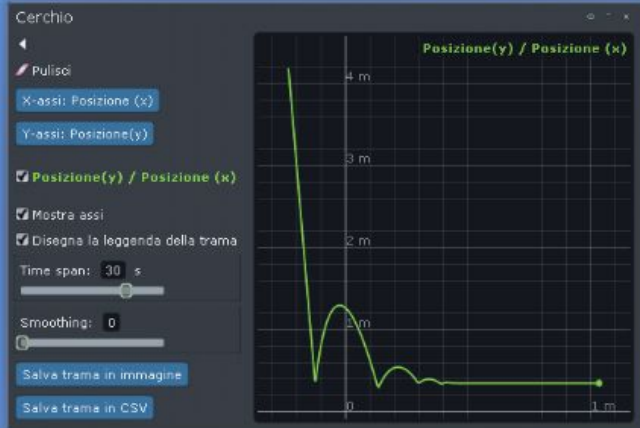
Chiudi

Provare ad inserire il vento

Ipotizzare la traiettoria

Avviare la simulazione





? Cerchio

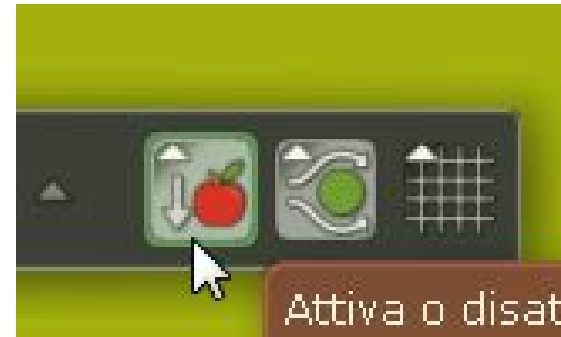


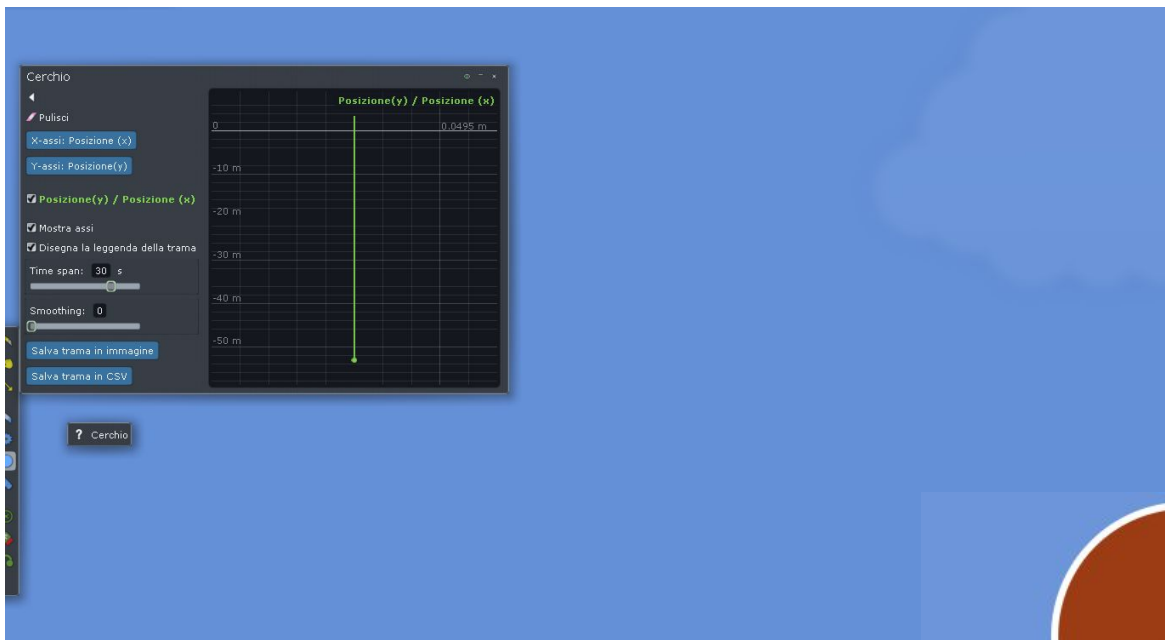
Velocità simulazione: 1.00 x

Esegui o ferma la simulazione

Provare a verificare cosa succede attivando/ disattivando la forza di gravità, aumentando e diminuendo il vento, modificando la forma e la dimensione dell'oggetto,.....

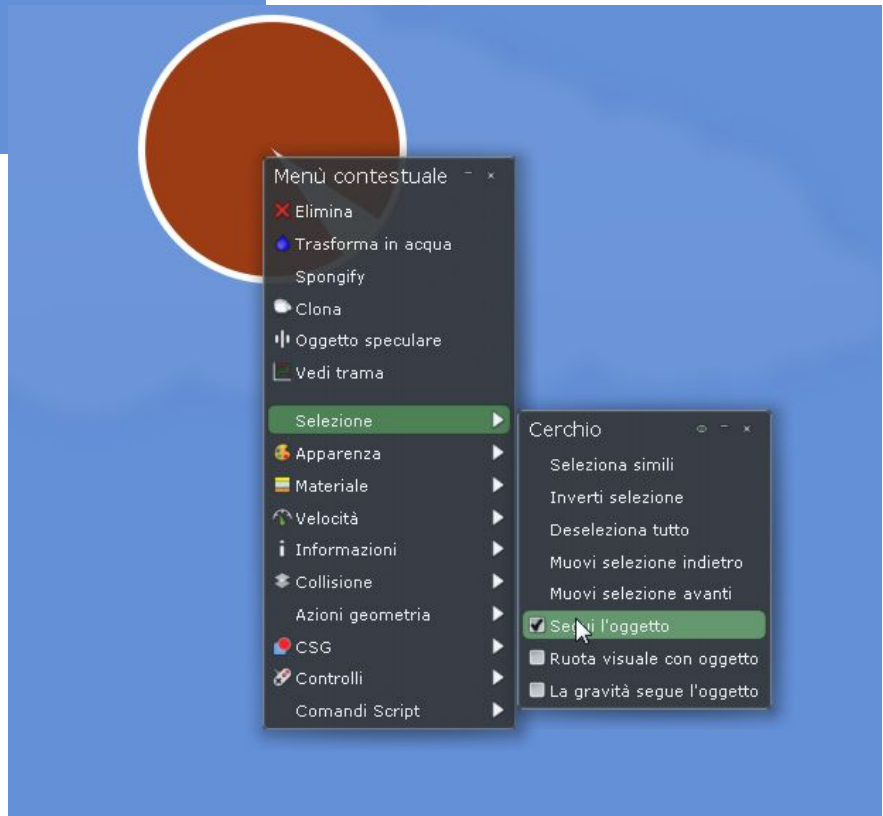
Quali caratteristiche variano il risultato?
Quali sembrano ininfluenti?

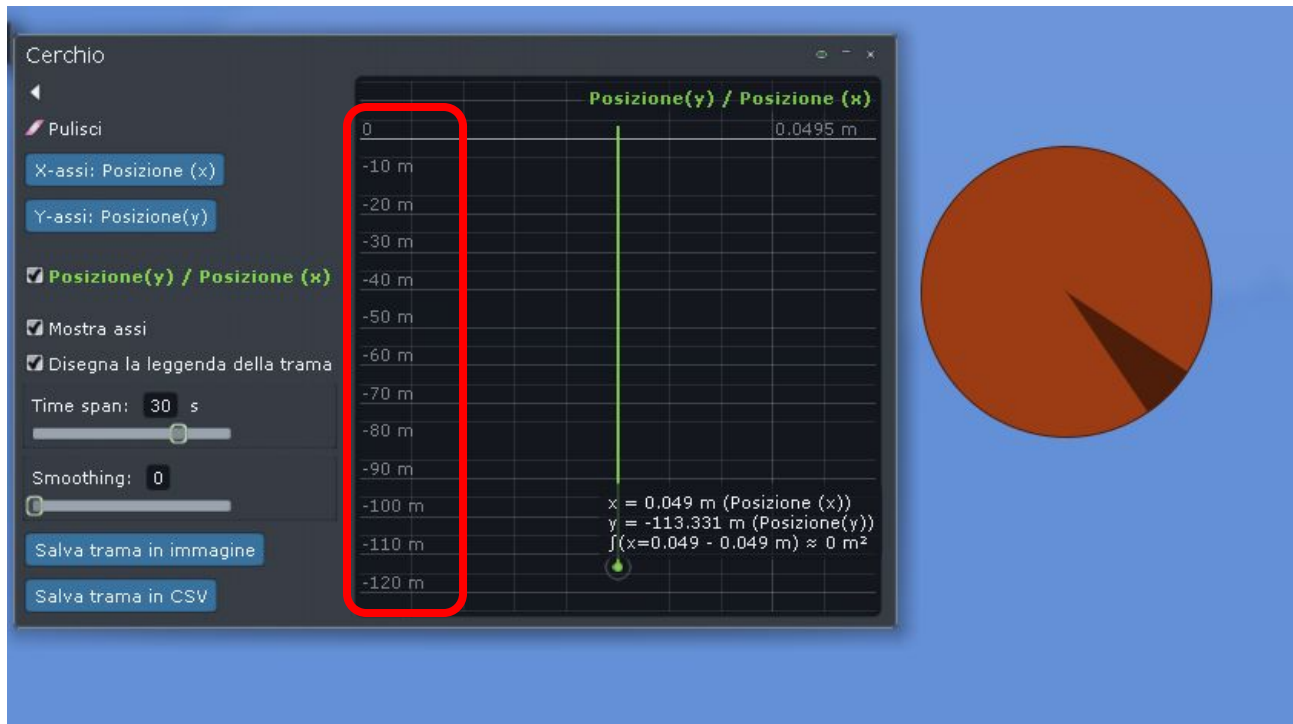




Cosa succede se si elimina il piano?

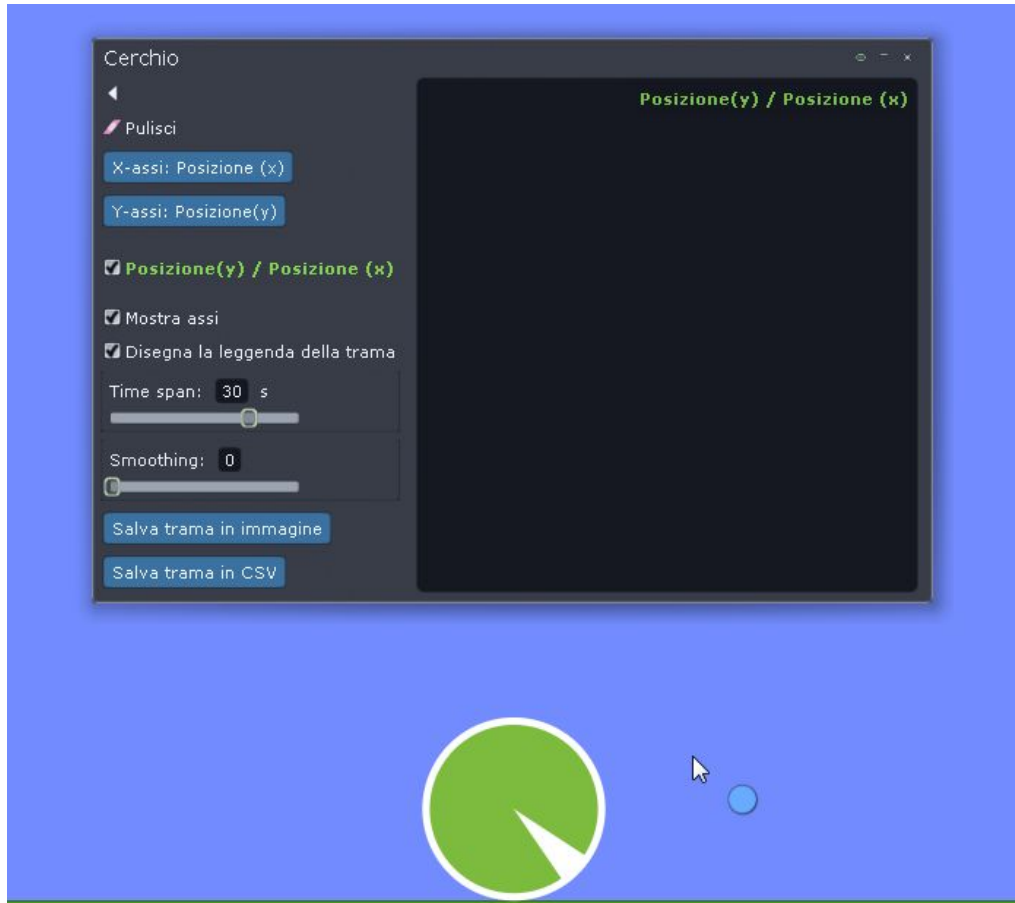
Provare a seguire l'oggetto



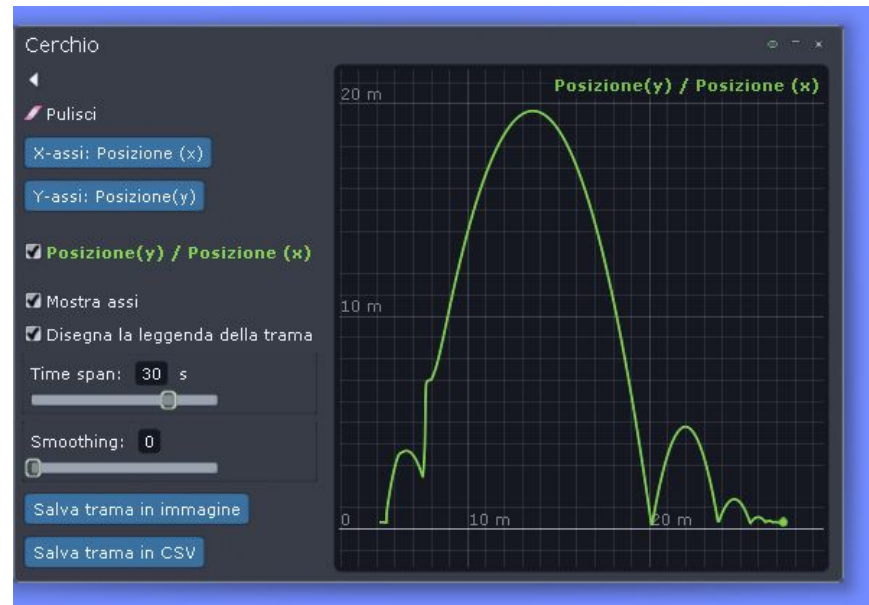


Perchè i numeri negativi?

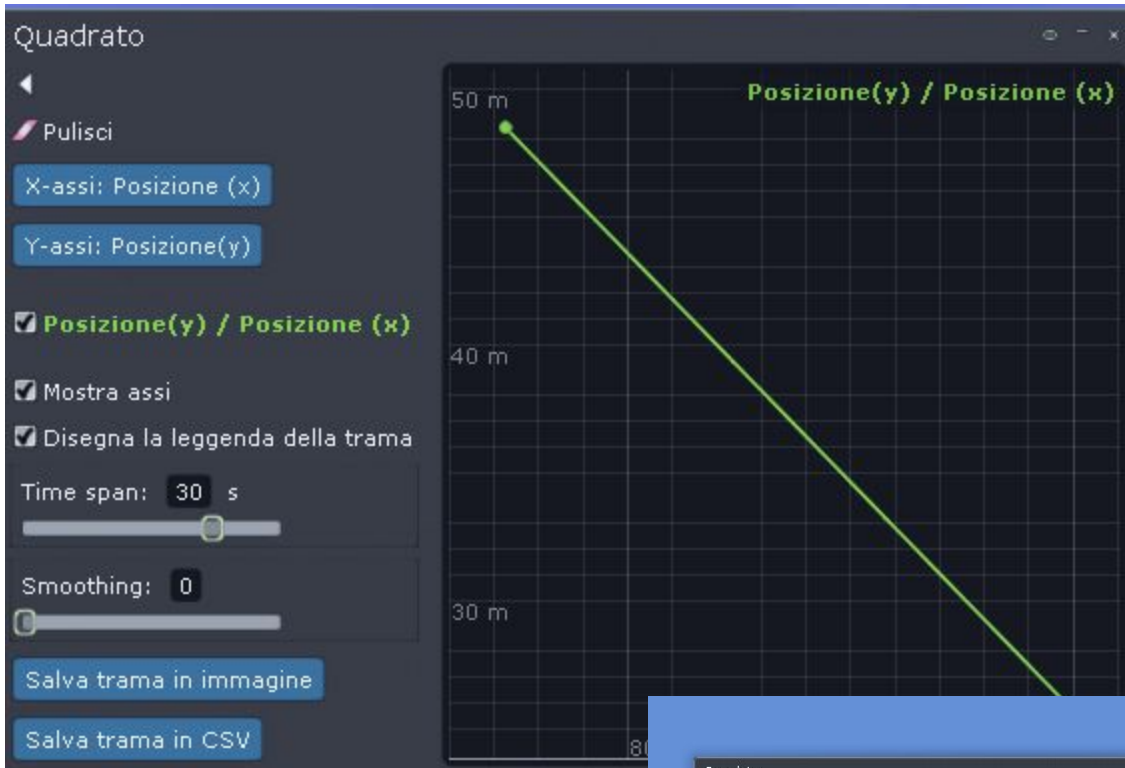
Come possiamo spostarci sull'asse x?
Solo con il vento?



Posizionare la palla sul
piano e 'spingerla' verso
una direzione (è possibile
scegliere di seguire la
palla: clic destro -
selezione - segui oggetto)



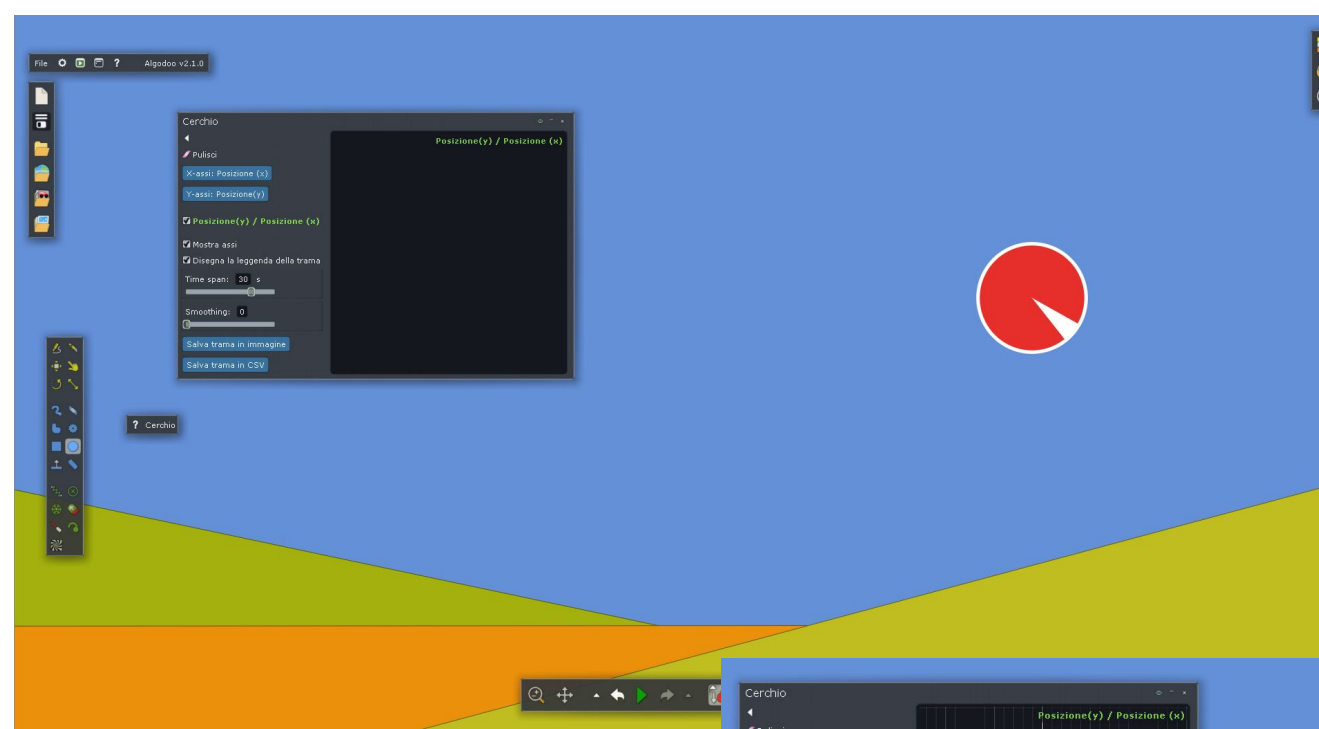
E' possibile, guardando i grafici, ipotizzare come è stata spinta la pallina?



Cosa succede se si disattivano forza di gravità e vento?

Potrebbe essere utile visualizzare disattivando 'segui oggetto' e utilizzando la penna





‘attività potrebbe
prestarsi a problemi di
tipo diverso.
Ipotizzare -
sperimentare -
verificare - riflettere

