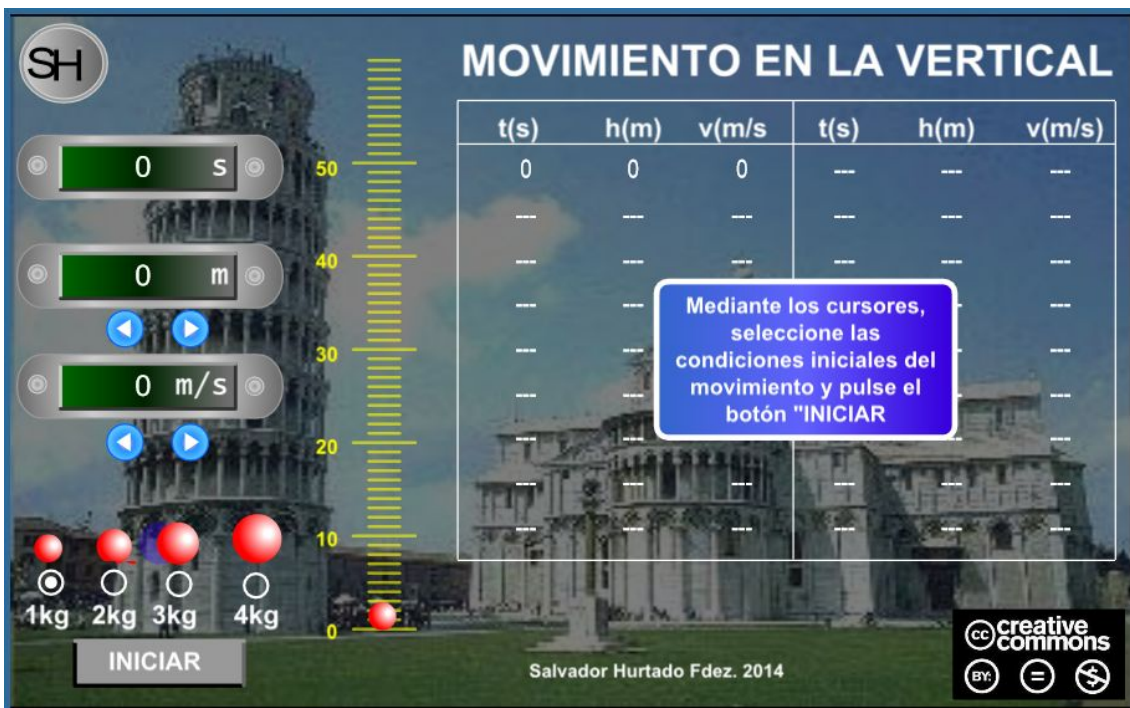


## Actividad Experimental virtual - Movimiento en la vertical

Ingresa al [Laboratorio Virtual](#).



| t(s) | h(m) | v(m/s) | t(s) | h(m) | v(m/s) |
|------|------|--------|------|------|--------|
| 0    | 0    | 0      | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |
| ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | ---    |

Observe los componentes del simulador:

- **Torre de Pisa**, desde donde se dejarán caer o lanzarán las diferentes bolas.
- A la **izquierda**, primer recuadro muestra el **tiempo**, el segundo permite elegir la **altura de la caída** y el último es para elegir la **velocidad inicial**.
- También a la **izquierda** se puede elegir la **masa de la bola** a usar y **abajo** de ellas se encuentra el **botón "Iniciar"**.
- A la **derecha** se irán registrando los datos en la **tabla** cada vez que se apriete el botón **"Anotar"**, que aparecerá luego de dar iniciar.
- Los datos de la tabla se deben copiar antes de iniciar otra serie de valores.

**Consigna de trabajo A:**

En las siguientes situaciones elegir como altura de la caída 50 m.

1. Tomar la bola de 1 kg, déjala caer (velocidad inicial 0 m/s) con el botón “iniciar”. Registrar el valor del tiempo de caída que se ve en el primer recuadro a la izquierda.
2. Repetir el punto 1 con las bolas de 2, 3 y 4 kg.
3. Concluir acerca de los resultados obtenidos.

**Consigna de trabajo B:**

- i. Tomar la bola de 1 kg, dejarla caer eligiendo las condiciones que se detallan en la tabla para cada situación. Hacer clic en el botón “iniciar” y luego en “anotar” varias veces de modo que quede el registro en la tabla a varias alturas. Antes de pasar a otra situación copiar los datos obtenidos en una planilla de cálculo o similar.

| Situación | $h_i$ (m) | $ \vec{v}_i $ (m/s) |
|-----------|-----------|---------------------|
| 1         | 50        | 0                   |
| 2         | 50        | - 20                |
| 3         | 25        | 20                  |

- ii. **Graficar  $h = f(t)$  y  $v = f(t)$**  para cada situación usando una planilla de cálculo o similar.
- iii. **Describir y determinar el significado físico** de los **datos** que se puedan **extraer** de los **gráficos**.
- iv. Determinar para cada situación la altura y velocidad inicial, velocidad final, aceleración, distancia recorrida y desplazamiento en la tabla:

| Situación | $h_i$ (m) | $ \vec{v}_i $ (m/s) | $ \vec{v}_f $ (m/s) | $ \vec{a} $ (m/s <sup>2</sup> ) | d (m) | $ \Delta \vec{y} $ (m) |
|-----------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------------------|-------|------------------------|
| 1         |           |                     |                     |                                 |       |                        |
| 2         |           |                     |                     |                                 |       |                        |
| 3         |           |                     |                     |                                 |       |                        |

- **¿Cuáles fueron los objetivos de realizar estas actividades?**
- **Elaborar un informe** sobre la actividad experimental. Escribir un marco teórico, **citar** la **bibliografía** consultada y realizar las referencias en **formato APA**.

Autor: Silvia Pedreira

**Créditos:**

Hurtado, S. (2013). Laboratorio virtual - Movimiento en la vertical. Recuperado de:  
<https://po4h36.wixsite.com/laboratoriovirtual/movimiento-en-la-vertical> . Licencia: [CC BY NC ND 2.0](#)

Fecha de publicación: 20/06/2020



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).