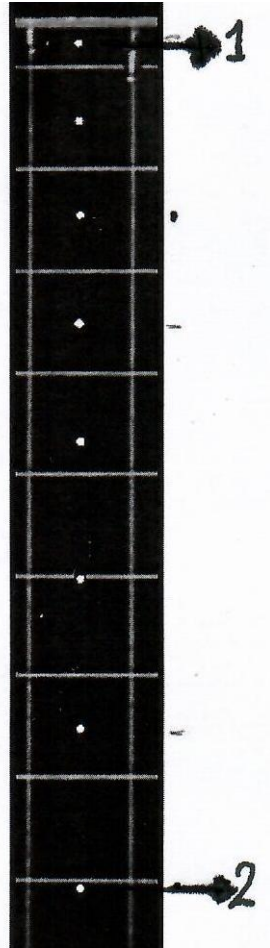


## PROBLEMAS CON IMAGEN. MECÁNICA

### MOVIMIENTO ACELERADO DE UNA BOLA DE ACERO.\*\*



La imagen es una fotografía de una bola de acero cayendo en el campo gravitatorio terrestre. La bola se dejó caer sin velocidad inicial desde un lugar situado por encima de la posición 1 de la bola, lugar que no aparece en la fotografía.

La bola en la posición 1 tiene una velocidad vertical y hacia abajo  $v_1$  y en la posición 2 una velocidad vertical y hacia abajo  $v_2$ . En la realidad cada cuadrado que aparece en la fotografía tiene una longitud de 10 cm. El tiempo que empleó la bola en pasar de la posición 1 a la 2, es 0,2611 segundos.

- Calcular la distancia real  $h$  en metros que existe entre las posiciones 1 y 2 de la bola.
- Calcular la velocidad  $v_1$
- Calcular la velocidad  $v_2$
- Determinar la altura  $H$  que existe entre la posición inicial de la bola cuando se dejó caer sin velocidad inicial y la posición 1 de la fotografía.
- La distancia entre la posición 1 y el suelo es 2,00 metros. Calcular el tiempo que emplea la bola desde que sale sin velocidad inicial hasta que choca con el suelo.

*Dato. La aceleración de la gravedad vale  $9,8 \text{ m/s}^2$*