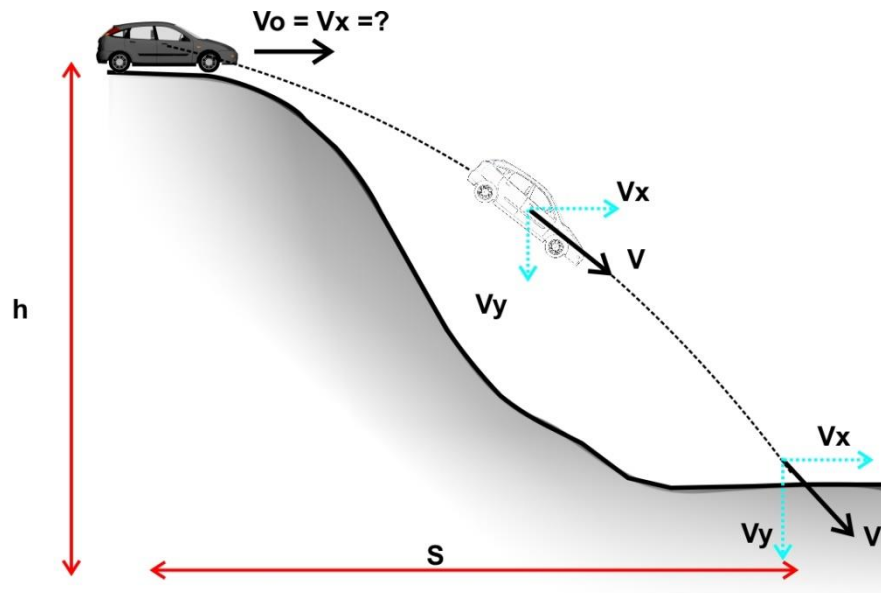


Modelo simple de caída



Referencias:

V_o : velocidad inicial.

V_x : velocidad en el eje las abscisas, de módulo constante.

V_y : componente de la velocidad en el eje de las ordenadas.

h : altura de caída.

s : distancia horizontal de caída.

V : módulo de la velocidad de caída.

t_v : tiempo de vuelo.

g : aceleración de la gravedad.

$$V_o = V_x \text{ (constante)}$$

$$V_y = g \cdot t_v$$

$$V_x = \frac{s}{t_v}$$

$$t_v = \frac{s}{V_x}$$

$$h = h_o + V_{y_o} \cdot t_v + \frac{1}{2} \cdot g \cdot t_v^2$$

Si $h_o = 0$, y como $V_{y_o} = 0$

$$h = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$$

$$h = \frac{1}{2} \cdot g \cdot \left(\frac{s}{V_x} \right)^2$$

$$h = \frac{1}{2} \cdot g \cdot \frac{s^2}{V_x^2}$$

$$V_x^2 = \frac{g \cdot s^2}{2 \cdot h}$$

$$V_x = \sqrt{\frac{g \cdot s^2}{2 \cdot h}}$$

$$V_x = \sqrt{\frac{9.81}{2} \cdot \frac{s^2}{h}}$$

$$V_x = \sqrt{\frac{9.81}{2}} \cdot s \cdot \sqrt{\frac{1}{h}}$$

$$V_x = 2.214 \cdot \frac{s}{\sqrt{h}}$$

$$V_o = 2.214 \cdot s \cdot \frac{1}{\sqrt{h}}$$

Consideraciones del modelo:

- 1) Se considera que el ángulo de salida del vehículo respecto a la horizontal, es cero.
- 2) El modelo desprecia el rozamiento del aire.
- 3) Se considera el vehículo como un cuerpo de masa concentrada.
- 4) No se considera la rotación del vehículo.

[Doctos Consultora no asume ninguna responsabilidad por el uso incorrecto del presente modelo físico. Los resultados y sus aplicaciones dentro de litigios en fueros civiles y penales, son responsabilidad directa del funcionario/perito que las empleas].



RACTT
Frondizi N° 626 - Resistencia (CP 3500)
Tel: 0810 444 1866
Desde el Exterior: +54 362 4441866
e-mail: ventas@ractt.com |
Site Web: www.ractt.com

[Extracto del libro: *Modelos Físicos para Accidentología Vial*, Autor: Gustavo A. Enciso – Editorial Doctos – 1a ed, 2012. – ISBN 987–26183].

Sobre el soporte técnico del R.A.C.T.T. ©

R.A.C.T.T. © Reconstructor Analítico de Colisiones de Tráfico

Email (24x365): soporte@ractt.com

Tel: 0810 444 1866

Desde el exterior:

Tel (8x5): +54 362 4441866 (GMT -3:00)



es un producto de Doctos Consultora www.doctosconsultora.com