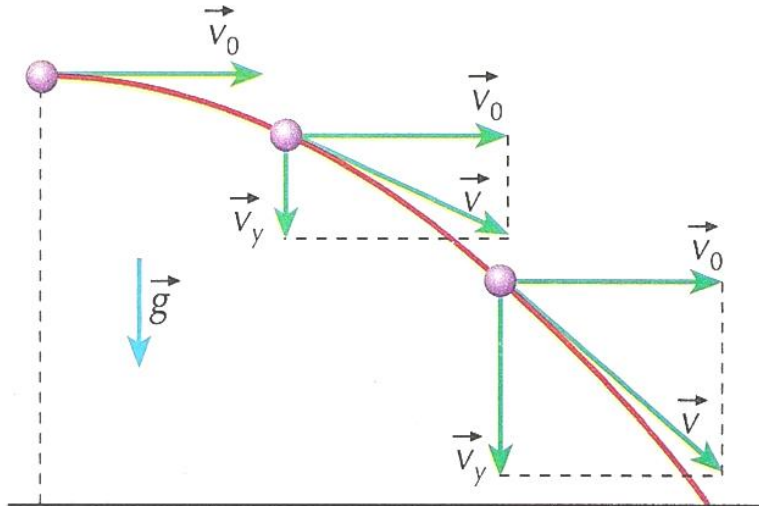


FÍSICA: LANÇAMENTO HORIZONTAL

O lançamento horizontal é uma combinação de dois movimentos: um na vertical (MUV) e outro na horizontal (MU).



VERTICAL: MUV

Na vertical, o movimento da bolinha é um Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (MUV), com:

$$v_{0,y} = 0$$

$$a = -g = -10\text{m/s}^2$$

$$\Delta S = \Delta y = h$$

Logo, usaremos as equações:

Equação do MUV	Lançamento Horizontal
$v = v_0 + a \cdot t$	$v_y = -g \cdot t$
$S = S_0 + v_0 \cdot t + \frac{at^2}{2}$	$h = \frac{gt^2}{2}$
$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta S$	$v_y^2 = 2 \cdot g \cdot h$

HORIZONTAL: MU

Na horizontal, o movimento da bolinha é um Movimento Retilíneo Uniforme (MU), com velocidade igual à velocidade de lançamento ($v_x = v_0$).

Logo, usaremos a equação:

Equação do MU	Lançamento Horizontal
$S = S_0 + v \cdot t$	$A = v_0 \cdot t$ (Alcance horizontal)

para encontrarmos o alcance horizontal da bolinha, ou seja, a que distância do ponto de lançamento ela atingiu o chão.

Obs.: Geralmente utilizamos as equações do MUV para encontrarmos o tempo de queda e, a partir dele, o alcance horizontal.