MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME / MOVIMIENTO COMPUESTO

Velocidad Lineal o tangencial

$$v = \frac{d}{t}$$

Velocidad Angular

$$\omega = \frac{\theta}{t}$$

$$d = \theta r$$

$$v = \omega r$$

Periodo	Frecuencia	
$T = \frac{2\pi}{\omega}$	$f = \frac{\omega}{2\pi}$	$f = \frac{1}{T}$

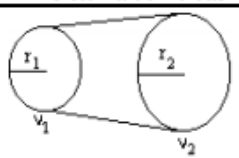
$1 vuelta = 1 rev = 2\pi rad = 360^o = 400^g$

d = distancia o arco (m, cm, pie, plg)
r = radio (m, cm, pie, plg)
θ = ángulo central (rad)
v = veloacidad tangencial (m/s)
ω = velocidad Angular (rad/s)
t = tiempo (seg)
T = periodo (seg)
T = Tiempo en dar una vuelta
f = frecuencia (1/s = s^{-1} = Hz = rps)
f = Vueltas dadas en un segundo
F = fuerza centrípeta (N, Din, Kp)

$$rps = \frac{rev}{seg} \qquad rpm = \frac{rev}{min}$$

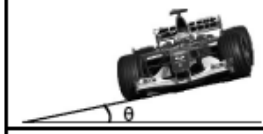
Aceleración Centrípeta		Fuerza Centripeta
$a_c = \omega^2 r$	$a_c = \frac{v^2}{r}$	$F = ma_c$

Sistema de Poleas



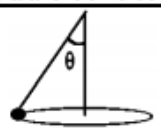
$$V_1 = V_2$$
$$\omega_1 r_1 = \omega_2 r_2$$

Curva Peraltada



$$\tan\theta = \frac{v^2}{gr}$$

Bola al extremo de un Hilo



v = velocidad tangencial
g = 9,81 m/s², 981 cm/s²
r = radio

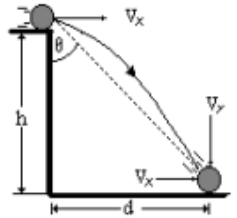
Movimiento Circular Uniformemente Variado

Tangencial	Angular	
$v_f = v_i \pm at$ $v_f^2 = v_i^2 \pm 2ad$ $d = V_i t \pm \frac{1}{2}at^2$	$\omega_f = \omega_i \pm \alpha t$ $\omega_f^2 = \omega_i^2 \pm 2\alpha\theta$ $\theta = \omega_i t \pm \frac{1}{2}\alpha t^2$	$a = \alpha r$

Partiendo del Reposo	Partiendo del Reposo
$v_f = at$ $v_f^2 = 2ad$ $d = \frac{1}{2}at^2$	$\omega_f = \alpha t$ $\omega_f^2 = 2\alpha\theta$ $\theta = \frac{1}{2}\alpha t^2$

v_i = velocidad lineal Inicial (m/s)
v_f = velocidad lineal Final (m/s)
a = aceleración (m/s²)
d = distancia (m)
t = tiempo (seg)

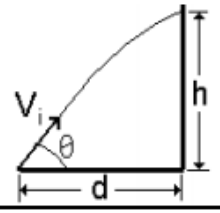
ω_i = velocidad angular Inicial (rad/s)
ω_f = velocidad angular Final (rad/s)
α = aceleración angular (rad/s²)
θ = ángulo (rad)



$$V_y = gt$$
$$V_y^2 = 2gh$$
$$h = \frac{1}{2}gt^2$$
$$\tan\theta = \frac{d}{h}$$
$$V = \sqrt{V_x^2 + V_y^2}$$
$$V_x = \frac{d}{t}$$

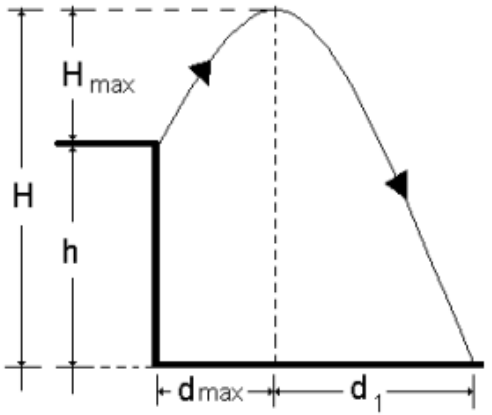
V_y = Velocidad final vertical (m/s, cm/s)
Vx = Velocidad horizontal (m/s, cm/s)
V = Velocidad resultante (m/s, cm/s)
h = altura (m, cm, pie)
g = gravedad
g = 9,81m/s², 981 cm/s², 32 pie/s²
t = tiempo (seg)
d = distancia (m, cm, pie)
θ = ángulo formado con la vertical

Movimiento Parabólico



$$h = d\tan\theta - \frac{1}{2}gt^2$$
$$h = d\tan\theta - \frac{gd^2}{2V_i^2\cos^2\theta}$$
$$V_i = \frac{d}{\cos\theta}\sqrt{\frac{g}{2(d\tan\theta - h)}}$$
$$d = \frac{2h + gt^2}{2\tan\theta}$$
$$t = \sqrt{\frac{2(d\tan\theta - h)}{g}}$$

Movimiento Parabólico y Compuesto



$$D = d_{Hmax} + d_1$$
$$d_{Hmax} = \frac{v_i^2 \text{sen}2\theta}{2g}$$
$$d_1 = V_x t_1$$
$$H = H_{max} + h$$
$$H_{max} = \frac{v_i^2 sen^2\theta}{2g}$$

d_{Hmax} = Distancia de altura máxima
d_1 = Distancia del Movimiento Compuesto
H_{max} = Altura máxima
R_{max} = Recorrido máximo
V_x = Velocidad Horizontal