

# CINEMÁTICA [CUADRO DE FÓRMULAS]

## M.R.U. Movimiento Rectilíneo Uniforme

Velocidad  
$$v = \frac{S - S_0}{t}$$

Espacio  
$$S = S_0 + v \cdot t$$

## M.R.U.A. Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado

Velocidad  
$$v_f^2 = v_0^2 \pm 2 \cdot a \cdot s$$
  
$$v_f = v_0 \pm a \cdot t$$

Espacio  
$$S = S_0 + v \cdot t \pm \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

## CAÍDA LIBRE. Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado

Velocidad  
$$v_f^2 = v_0^2 \pm 2 \cdot g \cdot h$$
  
$$v_f = v_0 \pm g \cdot t$$

Espacio (altura)  
$$h = h_0 + v \cdot t \pm \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$$

## M.C.U. Movimiento Circular Uniforme

Velocidad  
$$\omega = \frac{\varphi - \varphi_0}{t}$$

Espacio  
$$\varphi = \varphi_0 + \omega \cdot t$$

Unidades a utilizar

$S(\text{espacio}) = S_0(\text{espacio inicial}) = h(\text{altura}) = h_0(\text{altura inicial}) = [m]$

$v(\text{velocidad}) = [m/s]$       $a(\text{aceleración}) = [m/s^2]$       $g(\text{gravedad}) = 9,81 [m/s^2]$

$\varphi(\text{espacio angular}) = \varphi_0(\text{espacio angular inicial}) = [rad]$

$S = \varphi \cdot r(\text{radio}) \rightarrow \varphi = \frac{S}{r(\text{radio})}$

$\omega(\text{velocidad angular}) = [rad/s]$       $v = \omega \cdot r(\text{radio}) \rightarrow \omega = \frac{v}{r(\text{radio})}$

Radian = longitud de la circunferencia que es equivalente al radio.

