Fórmulas de cinemática

M.R.U. **Movimiento Rectilíneo Uniforme** $v = cte,\ a = 0$	$x = x_0 + v \cdot t$
M.R.U.A. **Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado** $a = cte$	$x = x_0 + v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$ $v = v_0 + a \cdot t$ $v^2 = v_0^{\ 2} + 2a \cdot (x - x_0)$
M.C.U. **Movimiento Circular Uniforme** $\omega = cte,\ \alpha = 0$	$\varphi = \varphi_0 + \omega \cdot t$
M.C.U.A. **Movimiento Circular Uniformemente Acelerado** $\alpha = cte$	$\varphi = \varphi_0 + \omega_0 \cdot t + \frac{1}{2} \alpha \cdot t^2$ $\omega = \omega_0 + \alpha \cdot t$

Otras relaciones	Velocidad instantánea	$\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$
	Aceleración instantánea	$\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
	Velocidad media	$\vec{v}_m = \frac{\Delta\vec{r}}{\Delta t} = \frac{\vec{r}_F - \vec{r}_I}{t_F - t_I}$
	Aceleración media	$\vec{a}_m = \frac{\Delta\vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v}_F - \vec{v}_I}{t_F - t_I}$
	Aceleración tangencial	$a_t = \frac{d\,\lvert\vec{v}\rvert}{dt}$
	Espacio recorrido al girar a una distancia R del centro	$S = \varphi \cdot R$
	Velocidad lineal al girar a una distancia R del centro	$v = \omega \cdot R$
	Aceleración tangencial al girar a una distancia R del centro	$a_t = \alpha \cdot R$
	Aceleración normal al girar a una distancia R del centro	$a_n = \frac{v^2}{R} = \omega^2 \cdot R$
	Aceleración total	$a^2 = a_t^2 + a_n^2$

Conversión de unidades	**km / h**	$\times$ 1000 / 3600	$\rightarrow$ **m/s**
	rpm	$\times$ 2π / 60	$\rightarrow$ **rad/s**
	rad	$\div$ 2π	$\rightarrow$ **vueltas**

Siendo						
	x, S	Posición, espacio recorrido	m	φ	Posición angular	rad
	x_0	Posición inicial	m	φ_0	Posición angular inicial	rad
	v	Velocidad (lineal)	m/s	ω	Velocidad angular	rad/s
	v_0	Velocidad inicial	m/s	ω_0	Velocidad angular inicial	rad/s
	a	Aceleración total	m/s^2	α	Aceleración angular	rad/s^2
	a_t	Aceleración tangencial	m/s^2	R	Radio de la trayectoria	m
	a_n	Aceleración normal (centrípeta)	m/s^2			