

## MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME

### ANTES EN EL Mov. Rectilíneo Uniforme

Posición:  $x$  (m)

Velocidad:  $v$  (m/s)

$$x_f = x_o + v \cdot t$$

### AHORA EN EL Mov. Circular Uniforme

Posición angular:  $\phi$  (rad)  $\rightarrow$  radianes

Velocidad angular:  $\omega$  (rad/s)

$$\phi_f = \phi_o + \omega \cdot t$$

Para relacionar las dos velocidades, según el radio (R):

$$v = \omega \cdot R$$

Para calcular el espacio recorrido (S) en metros:

$$S = \phi_f \cdot R$$

Otros datos T = periodo (s) y f = frecuencia (1/s, s<sup>-1</sup>, Hz)

$$\omega = \frac{2 \cdot \pi}{T} = 2 \cdot \pi \cdot f \quad f = \frac{1}{T}$$

### Para transformar unidades:

CUIDADO: La posición angular nos la pueden dar en grados o radianes.

De GRADOS a RADIANTES

$$20^\circ = 20^\circ \frac{1 \text{ vuelta}}{360^\circ} \frac{2\pi \text{ rad}}{1 \text{ vuelta}} \rightarrow \text{multiplicar GRADOS} \cdot \frac{2\pi \text{ rad}}{360}$$

De RADIANTES a GRADOS

$$20 \text{ rad} = 20 \text{ rad} \frac{360^\circ}{1 \text{ vuelta}^\circ} \frac{1 \text{ vuelta}}{2\pi \text{ rad}} \rightarrow \text{multiplicar RADIANTES} \cdot \frac{360}{2\pi \text{ rad}}$$

CUIDADO: La velocidad angular nos la pueden dar en rpm o rad/s.

De RPM (revoluciones o vueltas por minuto) a RAD/S

$$20 \text{ rpm} = \frac{20 \text{ rev}}{1 \text{ min}} \frac{2\pi \text{ rad}}{1 \text{ rev}} \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} \rightarrow \text{multiplicar rpm} \cdot \frac{2\pi \text{ rad}}{60 \text{ s}}$$

De RAD/S a RPM (revoluciones o vueltas por minuto)

$$20 \text{ rad/s} = \frac{20 \text{ rad}}{1 \text{ s}} \frac{1 \text{ rev}}{2\pi \text{ rad}} \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} \rightarrow \text{multiplicar rad/s} \cdot \frac{60 \text{ s}}{2\pi \text{ rad}}$$

