

MOVIMIENTO CIRCULAR Y RELATIVO

MOVIMIENTO CIRCULAR

Tipo de movimiento bidimensional en el cual la trayectoria dibujada por la partícula es una circunferencia

EL MOVIMIENTO CIRCULAR PUEDE SER:

Movimiento circular uniforme "MCU"

Ejemplo:

- El movimiento de las agujas del reloj
- La rotación terrestre respecto a su propio eje
- La rotación de las aspas de un ventilador en operación normal.

Movimiento circular uniformemente variado "MCUV"

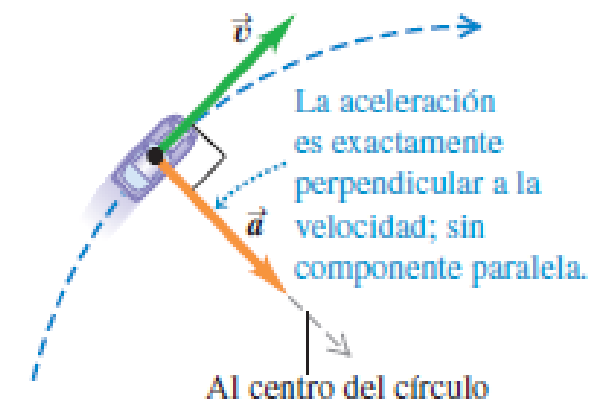
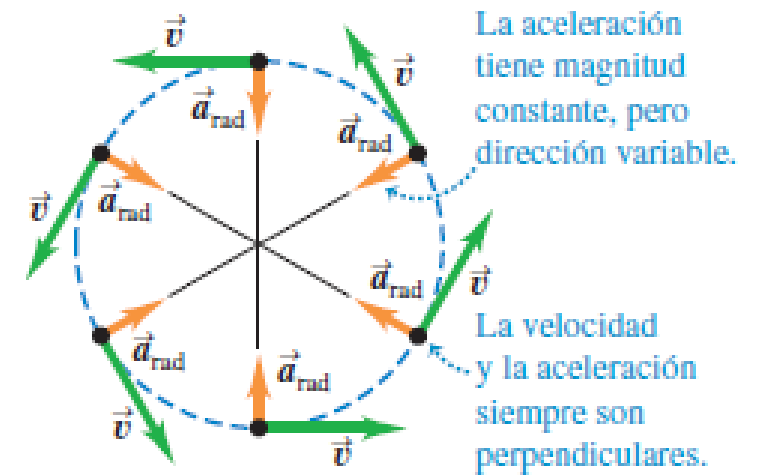
Ejemplo:

- El proceso de encendido o apagado de un ventilador

MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME MCU

Características:

- El cuerpo se mueve con rapidez constante.
- Cada revolución la realiza en el mismo tiempo
- Solo existe aceleración radial y es la responsable del cambio en la dirección del vector velocidad tangencial pero no cambia su magnitud (rapidez cte)



Variables:

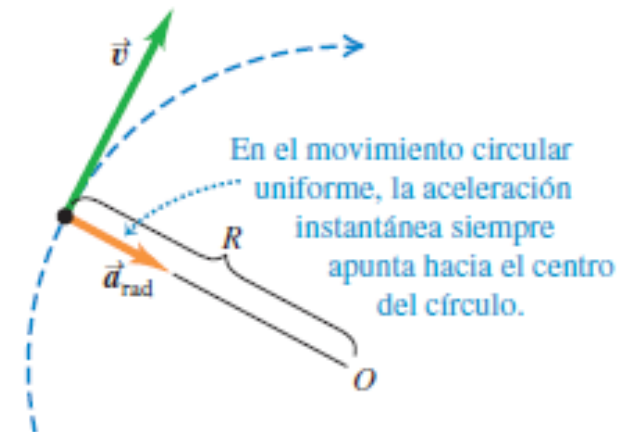
Rapidez lineal o tangencial V_t (m/s): Es la magnitud de la velocidad tangencial.

Rapidez angular ω (rad/s): Es la magnitud de la velocidad angular, también puede estar dada en (revoluciones/tiempo por ejemplo rpm, rph)

Período T (s): Es el tiempo que tarda la partícula en dar una revolución completa.

Aceleración radial o centrípeta \vec{a}_c (m/s²): Apunta siempre hacia el centro de la trayectoria circular y es la responsable del cambio en la dirección del vector velocidad tangencial.

Radio de la trayectoria R (m): es la ubicación de la partícula respecto a eje de rotación y es perpendicular a dicho eje.



Ecuaciones

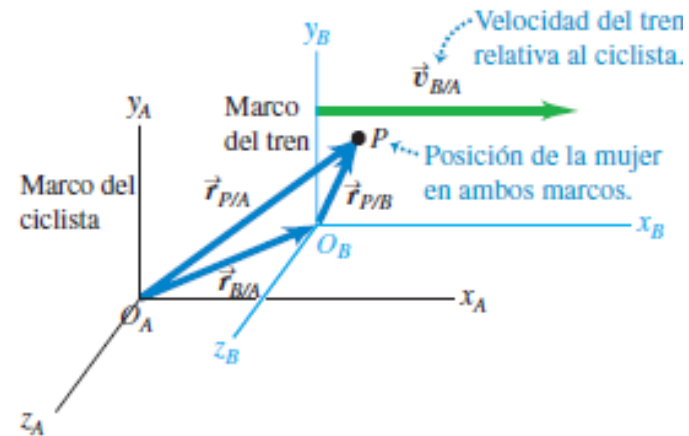
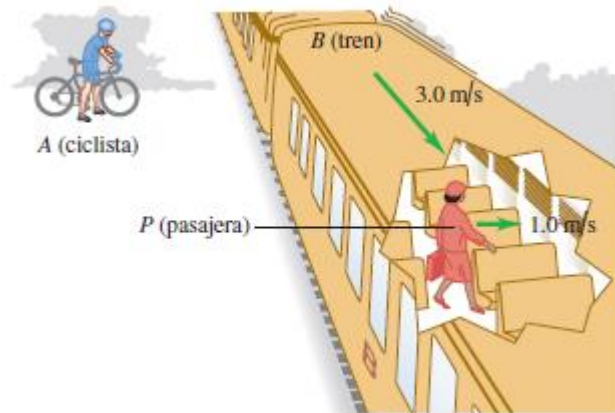
$$\omega = \frac{2\pi}{T}$$

$$v_t = \frac{2\pi r}{T} = \omega r$$

$$a_c = \frac{v_t^2}{r} = \omega^2 r$$

MOVIMIENTO RELATIVO

Es describir el movimiento de un cuerpo desde 2 puntos de vista diferentes (marcos de referencia)



MOVIMIENTO RELATIVO

Es describir el movimiento de un cuerpo desde 2 puntos de vista diferentes (marcos de referencia)

