

# Movimento Circular

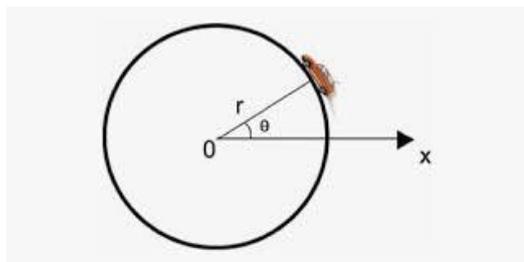
## MOVIMENTO CIRCULAR UNIFORME

- Movimento Uniforme: distâncias iguais em tempos iguais

- Quando a trajetória é circular, tem-se o (MCU) — neste caso, como a trajetória é um círculo e há uma distância percorrida em intervalos de tempos iguais, o movimento é periódico ou cíclico.

Período (T): tempo de uma repetição completa

Frequência (F): inverso do período — número de repetições por intervalo de tempo;



Aceleração Centrípeta: vetor sempre aponta para o centro

$$a_c = \frac{V^2}{R} \rightarrow a_c = \frac{(\omega R)^2}{R} \rightarrow a_c = \frac{\omega^2 \cdot R^2}{R}$$

$$a_c = \omega^2 \cdot R$$

Aceleração centrípeta [m/s²]      Raio [m]      Velocidade angular [Rads]

## Velocidade Angular ( $\omega$ ):

velocidade angular ( $\omega$ ) da partícula é definida como sendo a relação entre o ângulo descrito ( $\Delta\varphi$ ) e o intervalo de tempo correspondente ( $\Delta t$ ). A unidade de velocidade angular no Sistema Internacional de Unidades é rad/s.

Velocidade Angular

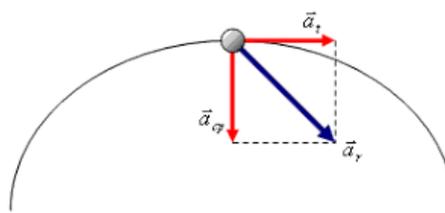
$$\omega = \frac{\Delta\varphi}{\Delta T}$$

Velocidade angular [Rads]      Variação de espaço angular [Rad]      Variação de tempo [s]

Aceleração Tangencial: é = 0, pois é um movimento uniforme

## MOVIMENTO CIRCULAR UNIFORMEMENTE VARIADO:

é um movimento acelerado em que uma partícula se move ao longo de uma trajetória circular de raio constante. Diferentemente do movimento circular uniforme, no MCVU, há, além da aceleração centrípeta, uma aceleração angular, responsável por uma variação na velocidade em que o ângulo é percorrido.



Aceleração Tangencial: é diferente de zero, pois há mudança no módulo da velocidade.

Aceleração Centrípeta: é diferente de zero, pois é um movimento circular, precisa variar direção e sentido.

Aceleração Resultante: Pitágoras entre Acentrípeta e Atangencial

## VARIÁVEIS:

- Período
- Frequência
- Velocidade Linear
- Velocidade Angular