

EXTENSIVA

# COITÉ FÍSICA

Presencial e **on line**

on line com jeitinho  
de presencial

[WWW.COITESOLADAS.COM](http://WWW.COITESOLADAS.COM)



LIVRO: 02 → PÁGINA: 02

MOVIMENTO CIRCULAR



|            | ESCALAR | ANGULAR   |
|------------|---------|-----------|
| ESPAÇO     | $s$     | $\varphi$ |
| VELOCIDADE | $v$     | $\omega$  |
| ACELERAÇÃO | $a$     | $\gamma$  |

$s = \varphi \cdot R$        $\Delta s = \Delta \varphi \cdot R$

MACETE:

GRANDEZA ESCALAR = GRANDEZA ANGULAR • RAIOS

$s = \varphi \cdot R$   
 $v = \omega \cdot R$   
 $a = \gamma \cdot R$

VELOCIDADE ANGULAR MÉDIA ( $\omega_m$ )

$\omega_m = \frac{\Delta \varphi}{\Delta t}$  → RAD (RADIANO)  
 ↓  
 Δ (SEGUNDO)

RAD/S

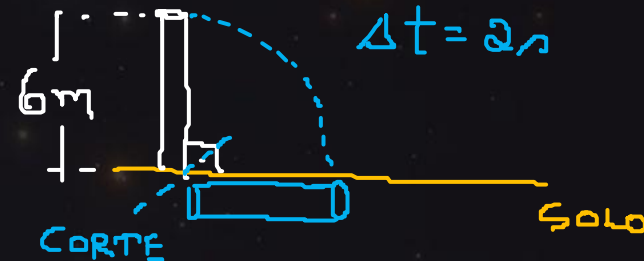
ATENÇÃO !!

π RAD → 180°

FUVEST-SP

$\omega_m = ?$

$v_m = ?$



$\omega_m = \frac{\Delta \varphi}{\Delta t} = \frac{\frac{\pi}{2}}{2} = \frac{\pi}{4} \text{ RAD/S}$

$v_m = \omega_m \cdot R$

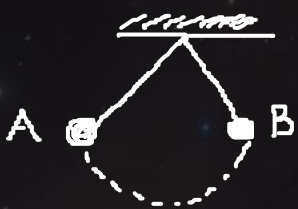
$v_m = \frac{\pi}{4} \cdot 6 = \frac{3\pi}{2} \text{ m/s}$

# PERÍODO (T)

↳ TEMPO PARA EFETUAR UMA OSCILAÇÃO COMPLETA.

UNIDADES: s, MIN, hr, ...

↓  
S.I.



$$\Delta t_{AB} = x$$

$$T = \Delta t_{IDA} + \Delta t_{VOLTA}$$

$$T = 2x$$

PONTEIROS DO RELÓGIO

- ↳  $T_s = 60s$
- ↳  $T_{MIN} = 60MIN$
- ↳  $T_{HORAS} = 12 HORAS$

ROTAÇÃO DA TERRA →  $T = 24 HORAS$

FREQUÊNCIA →  $F = \frac{n}{\Delta t}$  → N° DE OSCILAÇÕES / TEMPO

UNIDADES → s<sup>-1</sup>, MIN<sup>-1</sup>, hr<sup>-1</sup>, ...

↓  
RPS = Hz  
RPM  
Rph  
S.I.

$$\left\{ \begin{array}{l} F = \frac{1}{T} \\ T = \frac{1}{F} \end{array} \right.$$

REGRA → RPM  $\xrightarrow{\div 60}$  Hz  
 $\xleftarrow{\times 60}$

$$kHz = 10^3 Hz$$

$$MHz = 10^6 Hz$$

$$GHz = 10^9 Hz$$

$$THz = 10^{12} Hz$$

$$T = \frac{3}{4} s \rightarrow F = \frac{4}{3} Hz$$

$$F = \frac{5}{2} RPM \rightarrow T = \frac{2}{5} MIN$$

## MOVIMENTO CIRCULAR UNIFORME: M.C.U.

•  $v_{cte.} \neq 0$  e  $\omega_{cte.} \neq 0$

•  $\omega = \frac{\Delta\varphi}{\Delta t} = \frac{2\pi}{T} = 2\pi \cdot f$

•  $v = \omega \cdot r$

•  $a_{cp} = \frac{v^2}{r} = \omega^2 \cdot r$