

AREA: FÍSICA 11

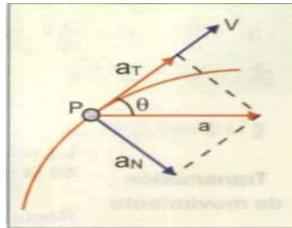
FECHA _____

TEMA 1. MOVIMIENTO CIRCULAR.

TEMA 2. MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME MCU.

NOMBRES Y APELLIDOS: _____ , _____

MOVIMIENTO CIRCULAR



Es aquel cuya trayectoria es una circunferencia. Lo asociamos con el movimiento curvilíneo.

Velocidad y aceleración.

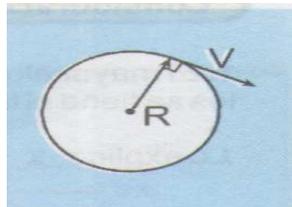
La velocidad es siempre tangente a la curva, descrita por el movimiento, es constante en magnitud y variable en dirección.

La aceleración del movimiento a estudiar, se considera constante en magnitud, y variable en dirección y sentido.

Componente tangencial y normal de la aceleración.

la aceleración tangencial se asocia con el cambio de magnitud de la velocidad mientras que la aceleración normal o centrípeta, se debe a cambio de dirección y sentido de la velocidad lineal; todo movimiento circular, sea uniforme o no, tiene aceleración normal o centrípeta; pero la tangencial es nula para el circular uniforme.

MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME



Movimiento que describe una circunferencia recorriendo arcos iguales en tiempos iguales, por lo que su velocidad angular es constante y por tal razón la aceleración angular es nula; la aceleración y velocidad son perpendiculares.

Características.

Periodo (T): tiempo que gasta una partícula para efectuar una revolución (vuelta) completa; $T = t / n$, [seg].

Frecuencia (F): número de revoluciones o vueltas efectuadas por un móvil, en un determinado tiempo, la frecuencia es el inverso del periodo; $F = 1 / T = n / t$, [hz].

Desplazamiento angular: área bajo la curva descrita al pasar una partícula de un punto a otro.

Velocidad angular (ω): posición angular barrida en la unidad de tiempo; $\omega = 2(\pi) / t$, [rad/seg].

Velocidad lineal (v): es constante en magnitud, es decir, la rapidez de un M.C.U es constante; $v = \omega \cdot R$, donde r es el radio de la circunferencia descrita.

Aceleración centrípeta (a_c): es una aceleración normal y va hacia el centro de la trayectoria.

$$a_c = \omega^2 \cdot R = (v/R)^2 / R.$$

Ejercicios resueltos.

1- un punto material oscila con un movimiento circular uniforme de 20 hz de frecuencia, calcular su periodo.

$$T = 1 / F = 1 / 20 = 0,05 \text{ seg.}$$