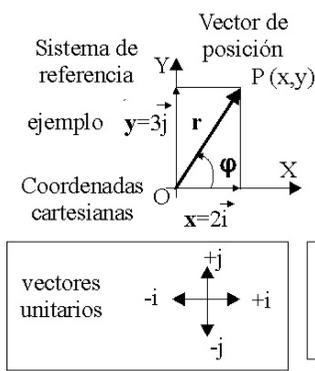


# CINEMÁTICA VECTORIAL-4ESO



se mueve

$\vec{r} = t^a + t^b \vec{j}$

ecuación horaria

ecuación del movimiento

por componentes

CLASIFICACIÓN DE MOVIMIENTOS SEGÚN TRAYECTORIA

Si es una recta  $\rightarrow$  rectilíneo

Si es una curva  $\rightarrow$  curvilíneo

Si  $n \neq n'$  movimiento curvilíneo

Si  $n = n'$  rectilíneo

Si sólo tiene una componente movimiento siempre rectilíneo

$\vec{r} = t^a \vec{i}$

velocidad media  $\vec{v} = \frac{\vec{r}_2 - \vec{r}_1}{t_2 - t_1} = \frac{\Delta \vec{r}}{\Delta t}$

desplazamiento  $= \vec{d} = \Delta \vec{r}$

trayectoria

velocidad instantánea  $\lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta \vec{r}}{\Delta t}$

tangente a la trayectoria

velocidad escalar o rapidez = módulo del vector velocidad en trayectoria rectilínea  $|\vec{v}| = \sqrt{v_x^2 + v_y^2}$

aceleración media  $\vec{a} = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$

aceleración instantánea  $\lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$

TRAYECTORIA sucesión de posiciones

CLASIFICACIÓN DE MOVIMIENTOS según su velocidad

MOVIMIENTO UNIFORME  $\vec{v}$  constante  $n, n' = 1$   $\vec{r} = \vec{r}_0 + \vec{v}_0 t$

MOVIMIENTO UNIFORMEMENTE ACELERADO  $\vec{a}$  constante  $n, n' = 2$   $\vec{r} = \vec{r}_0 + \vec{v}_0 t + 0,5 a t^2$   $\vec{v} = \vec{v}_0 + \vec{a} t$

MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME  $R = \text{constante}$   $\vec{\theta} = \vec{\theta}_0 + \vec{\omega} t$   $|\vec{v}| = \text{constante} = \vec{\omega} R$   $\vec{a}_n = \frac{|\vec{v}|^2}{R} \vec{u}_n$   $\vec{\omega} = \text{constante}$