

• INTRODUCCIÓN AL MOVIMIENTO. CINEMÁTICA

• Características del movimiento

Movimiento: Es el cambio de posición de un cuerpo, a lo largo del tiempo, respecto a un sistema de referencia que consideramos fijo.

Dependiendo del sistema de referencia que se tome, las cosas se mueven o no.

Trayectoria: Es la línea que resulta de unir los puntos correspondientes a las sucesivas posiciones de un móvil.

Posición: Lugar que ocupa algo con respecto a otra cosa/ Lugar donde el móvil se encuentra respecto al origen

Distancia recorrida: Es, es la longitud de la trayectoria descrita por el móvil.

Desplazamiento: Es el recorrido en línea recta de un punto a otro. Su módulo es

$$\Delta s = x_f - x_o$$

El desplazamiento nunca debe ser mayor que la distancia recorrida. Puede ser igual o menor pero nunca más.

• La velocidad

Magnitud escalar: Es cuando podemos expresar su valor mediante un número y sus unidades. Son escalares: la masa (5kg), el volumen (3, 75 m³), la longitud (6,5 m), el tiempo (6s)...

Magnitud vectorial: Es cuando, para definirla, necesitamos indicar, además un número que expresa un valor, su dirección y su sentido. Son vectoriales: la velocidad, la aceleración, el peso...

Velocidad: Es el espacio recorrido entre el tiempo requerido. En física se dice la dirección y sentido del objeto.

->

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

At

Rapidez: Es cuando no habla de dirección y sentido.

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

At

Tipos de velocidad: Uniforme y acelerado.

Velocidad media: $\frac{\Delta s}{\Delta t}$

At

Velocidad instantánea: Velocidad de algo en un espacio de tiempo muy pequeño.

Movimiento Rectilíneo y Uniforme (M.R.U.)

- ♦ Trayectoria en línea recta.
- ♦ Velocidad constante.

Ecuación del movimiento: Si se toma como condición inicial que para $t_0=0$, la posición inicial es x_0 , se obtiene la ecuación:

4- La aceleración

Su módulo es

Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado (M.R.U.A)

Posición.-

Ecuación:

Si se toma como condición inicial que para $t_0=0$, la posición inicial es x_0 , operando con las ecuaciones 1 y 2 se obtiene la ecuación:

$$x = x_0 + v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 \quad \text{o} \quad x - x_0 = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

Velocidad

Si se toma como condición inicial que para $t_0=0$, la velocidad inicial es v_0 , se obtiene la ecuación:
$$v = v_0 + a \cdot t$$

En resumen, las ecuaciones cinemáticas que definen el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado son: