

Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado (M.R.U.V), Teoría y Problemas

Aceleración.

Cuando la velocidad de un móvil no permanece constante, sino varía, decimos que sufre una aceleración. Por definición, aceleración es la variación de la velocidad de un móvil en cada unidad de tiempo. **Si el móvil parte del reposo, su aceleración será igual a:**

$$a = \frac{V}{t}$$

Para determinar las unidades de la aceleración, sustituimos las unidades de la velocidad y de tiempo, según el sistema de unidades del cual se trate.

$$a = \frac{m}{s^2} \quad \text{o} \quad \frac{cm}{s^2}$$

Si el móvil no parte del reposo, entonces en el intervalo de tiempo considerado, su movimiento ya lleva una velocidad llamada inicial (V_0). La aceleración, cuando el móvil no parte del reposo, es igual a:

$$a = \frac{V_f - V_0}{t}$$

$$\begin{aligned} a &= \text{Aceleración } \frac{m}{s^2} \\ V_f &= \text{Velocidad } \frac{m}{s} \\ V_0 &= \text{Velocidad } \frac{m}{s} \\ t &= \text{Tiempo } s, hr, min. \end{aligned}$$

Como la velocidad es una magnitud vectorial, la aceleración también será vectorial.

El signo de la aceleración será el mismo que tenga la variación de la velocidad. Por tanto, la aceleración será positiva cuando:

- A. La velocidad es de signo positivo y experimenta un aumento.
- B. La velocidad es de signo negativo y sufre una disminución, o sea, un frenado.

La aceleración es negativa cuando:

- A. La velocidad es de signo negativo y tiene un aumento.
- B. La velocidad es de signo positivo y disminuye, o sea, un frenado.