**MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE ACELERADO**

 El movimiento rectilíneo uniformemente acelerado como su nombre lo indica, se realiza en línea recta y permanece constante en las magnitudes relacionadas. Esas magnitudes relacionadas son la **velocidad** y el **tiempo**. El cambio de velocidad con respecto al tiempo se define como **aceleración**.

Este tipo de movimiento se caracteriza por tener una aceleración constante, es decir, un cuerpo que se desplace acelerando en la misma proporción y en línea recta, está describiendo un movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.

La aceleración al igual que la velocidad, posee características de magnitud, dirección y sentido. La magnitud de la aceleración se calcula, hallando el cociente entre el cambio de rapidez y el tiempo en que este sucede.

$$\vec{a}=\frac{v\_{f}-v\_{i}}{t}$$

Donde $\vec{a}$ es la aceleración, $v\_{f}$ es la velocidad final,$v\_{i}$ es la velocidad inicial y $t$ es el tiempo empleado en el cambio de velocidad.

**Ejemplo 1:** Un motociclista parte del reposo en la línea de salida y aumenta repentinamente su velocidad a 20 m/s en tan solo 5 s. Determine su aceleración.

**R//** En este caso el motociclista parte del reposo, o sea que su velocidad inicial es 0 m/s y en 5 segundos que es el tiempo llega a una velocidad de 20 m/s, que vendría siendo la velocidad final, así para calcular la aceleración utilizaremos la fórmula anterior.

$$\vec{a}=\frac{20\frac{m}{s}-0 \frac{m}{s}}{5 s}=4\frac{m}{s^{2}}$$

La aceleración del motociclista es de $4\frac{m}{s^{2}}$.

**Ejemplo 2:** Determinar la aceleración de un automóvil que, inicialmente, se mueve a 20 m/s y 5 segundos después de accionar los frenos, se detiene.

**R//** En este caso la velocidad inicial es de 20 m/s y la final 0 m/s porque se detiene. El tiempo en que ocurrió el cambio de velocidad fue de 5 segundos, entonces con estos datos y para calcular la aceleración, utilizaremos la formula vista:

$$\vec{a}=\frac{0\frac{m}{s}-20 \frac{m}{s}}{5 s}=-4\frac{m}{s^{2}}$$

Esto quiere decir que el vehículo desaceleró a razón de $4\frac{m}{s^{2}}$ o lo que es lo mismo, obtuvo una aceleración de $-4\frac{m}{s^{2}}$.

**Ejemplito 3 (lo resuelven ustedes):** Un camión viene disminuyendo su velocidad de manera uniforme, de 30 m/s a 5 m/s en 10 segundos. Determine su aceleración.