GRÁFICAS VELOCIDAD-TIEMPO
v-t

ACELERACIÓN

Hemos visto que la velocidad no tiene por qué ser constante. Puede aumentar o disminuir a medida que transcurre el tiempo.

ACELERACIÓN: Es un cambio de velocidad. Es la rapidez o lentitud con que varía la velocidad de un cue

$$\text{Aceleración (a)} = \frac{velocidad}{tiempo} = \frac{v}{t} \qquad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0}$$

v_0=velocidad inicial

t_0=tiempo inicial

v=velocidad final

t=tiempo final

$$v = v_0 + a\cdot(t-t_0) \qquad t = \frac{v - v0}{a} \qquad e = e_0 + v_0\cdot(t-t_0) + \frac{1}{2}a\cdot(t-t_0)^2$$

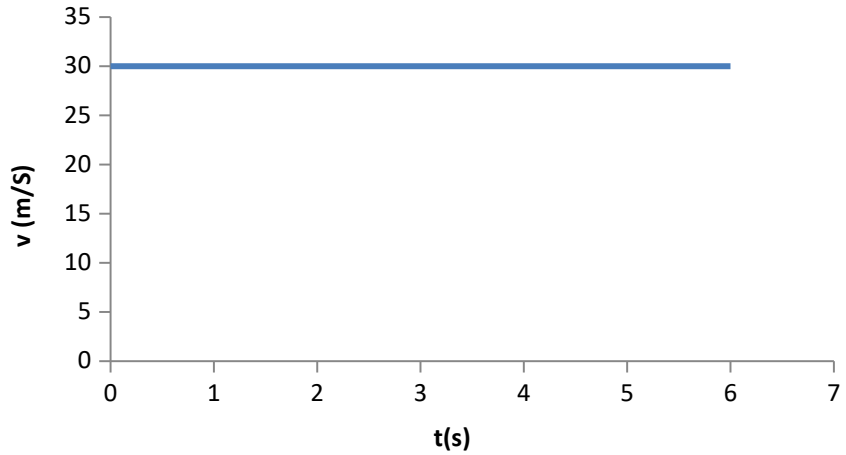
UNIDAD DE LA ACELERACIÓN en S.I= (m/s^2)

La aceleración puede ser **positiva**: Que significa que el móvil está aumentando su velocidad.
La aceleración puede ser **negativa**: Que significa que el móvil está disminuyendo su velocidad. Este movimiento, se llama decelerado, frenado, retardado etc..

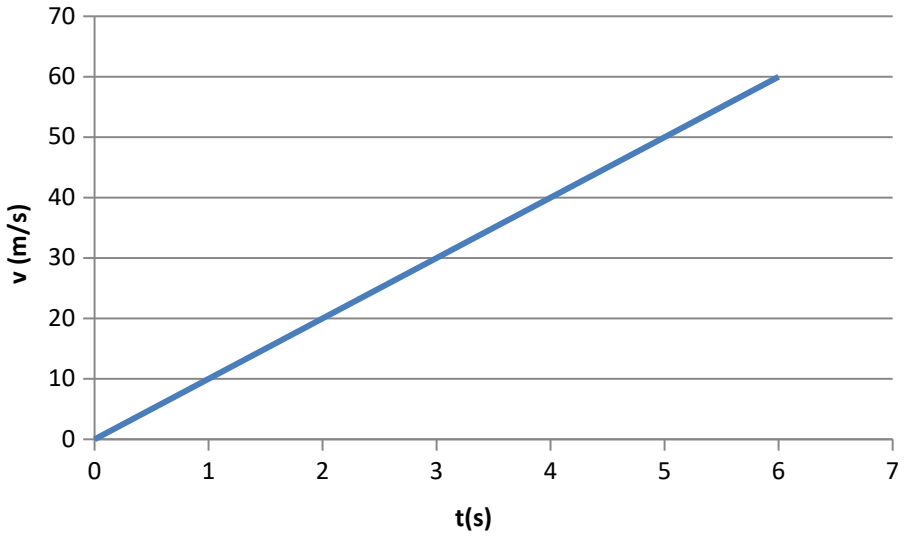
GRÁFICAS velocidad-tiempo

En este tipo de gráficas la pendiente de la gráfica, nos indica la aceleración

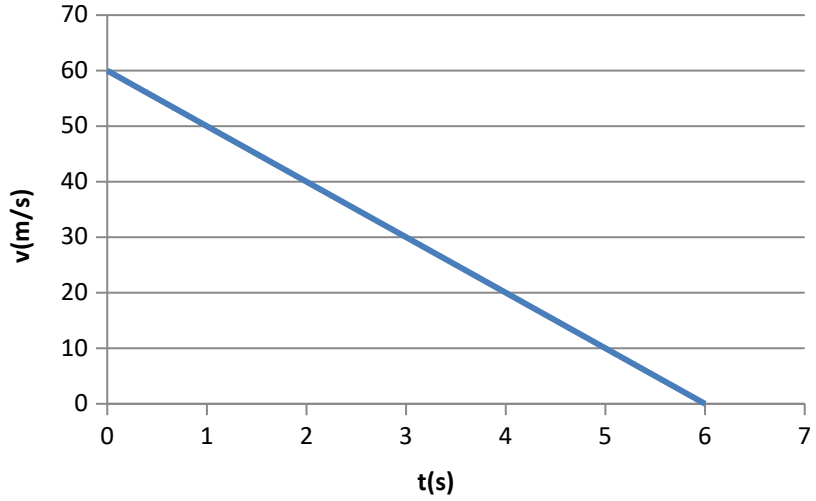
$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0}$$



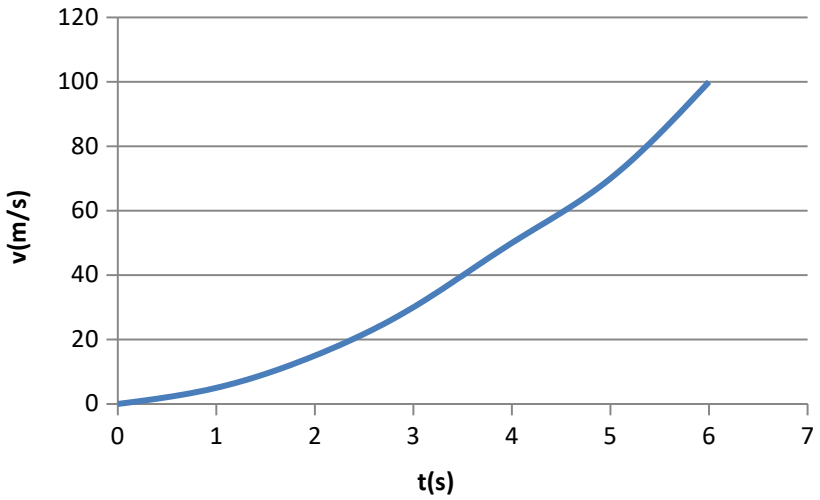
- v= constante=30m/s
- a=0m/s^2 no hay aceleración. No hay pendiente.



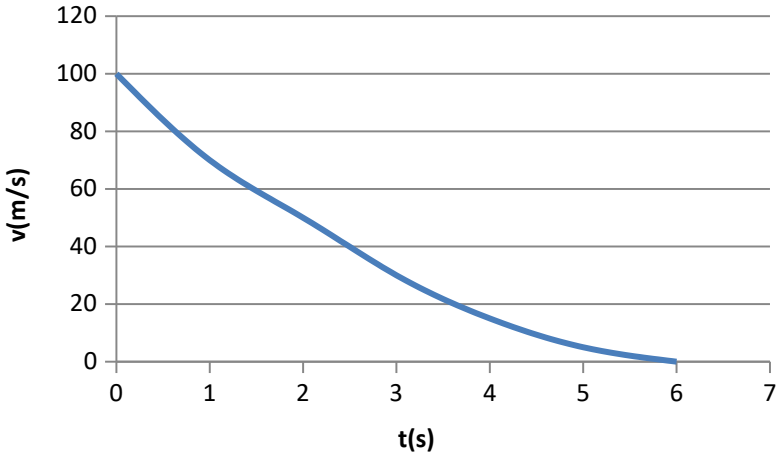
- v= aumenta.
- a=constante. Es positiva. Tiene una pendiente recta, siempre la misma
- a= $\frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{60-0}{6-0}$ =10m/s^2



- v= disminuye.
- a=constante. Es negativa,. Tiene una pendiente recta, siempre la misma
- a= $\frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{0-60}{6-0}$ = -10m/s^2



- v= aumenta.
- a=variable. Es positiva. Es una curva, tiene muchas pendientes, muchas aceleraciones
- $a_{media} = \frac{v\ total}{t\ total} = \frac{100-0}{6-0} = 16{,}67 m/s^2$



- v= disminuye.
- a= - variable. Es negativa. Es una curva, tiene muchas pendientes, muchas aceleraciones
- $a_{media} = \frac{v\ total}{t\ total} = \frac{0-100}{6-0} = -16{,}67 m/s^2$