

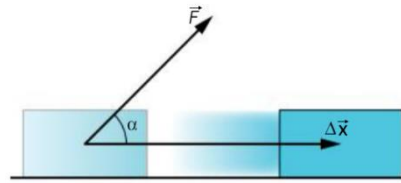
ENERGÍA Y TRABAJO

Trabajo

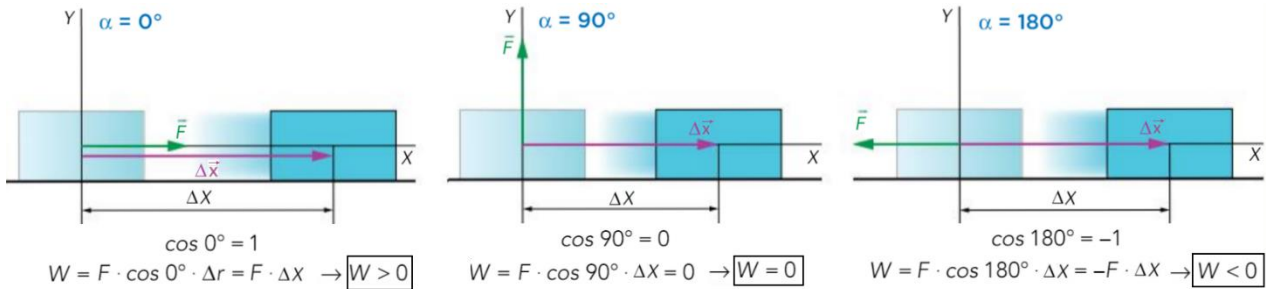
$$W = F \cdot \cos\alpha \cdot \Delta x$$

Donde Δx es el espacio recorrido.

- Unidad en el SI: **el Julio (J)**. $1J = 1N \cdot m$



En un sistema en el que actúan n fuerzas (F_1, F_2, \dots, F_n), el trabajo total realizado por dichas fuerzas será: $W_{Total} = W_1 + W_2 + \dots + W_n$.



Potencia

La potencia es una magnitud escalar que mide la rapidez con la que se realiza un trabajo. La potencia media mide el trabajo realizado en un intervalo de tiempo.

$$P_m = \frac{W}{\Delta t} = F \cdot v_m$$

- Unidad en el SI: **el watio (W)**
- Otras unidades: Kilovatio ($1 \text{ kW} = 1.000 \text{ W}$) y **caballo de vapor** ($1 \text{ CV} = 735,5 \text{ W}$)

Conservación de la energía

Energía Cinética

Es la energía que poseen los cuerpos, asociada al movimiento.

$$E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2$$

Energía Potencial Gravitatoria

Aquella que poseen los cuerpos, por encontrarse en una determinada posición (altura).

$$E_{pg} = m \cdot g \cdot h$$

Energía Mecánica

$$E_m = E_c + E_{pg}$$

Altura	E_c	E_{pg}	E_m
Máx.	0	$m \cdot g \cdot h_{max}$	E_{pg}
Mitad	$\frac{1}{2} m \cdot v^2$	$m \cdot g \cdot h_{mitad}$	$E_c + E_{pg}$
0	$\frac{1}{2} m \cdot v^2$	0	E_c

