**Trabajo de una fuerza constante**

Cuando una fuerza constante se aplica sobre un cuerpo que realiza un desplazamiento Δ*x* en la dirección de la fuerza aplicada, se dice que la fuerza realiza un trabajo

W = F\,\Delta x

Vemos que las unidades en las que se mide el trabajo son las de una fuerza por una distancia, siendo la unidad SI 1 julio = 1 newton·m.

El trabajo es positivo si la fuerza se aplica en el mismo sentido que se realiza el desplazamiento y negativo si se opone a él. El trabajo es nulo si no hay desplazamiento. Una persona puede ejercer toda la fuerza que quiera contra una pared, hasta agotarse. Si la pared no se mueve, no ha realizado trabajo alguno.

Si la fuerza, como vector que es, posee una dirección diferente al desplazamiento, solo su componente en la dirección de este realiza trabajo

W = F_\parallel\,\Delta x

Esta cantidad de expresa de manera más sencilla con ayuda del producto escalar

W = \vec{F}\cdot\Delta\vec{r}

Vemos que

* El trabajo es una cantidad escalar, con signo.
* No se realiza trabajo si se ejerce una fuerza pero no se produce desplazamiento.
* Una fuerza perpendicular al desplazamiento no realiza trabajo alguno.