

LAS FUERZAS. TIPOS DE FUERZAS. UNIDADES EN LAS QUE SE MIDE

FUERZA:

Es una magnitud que empleamos para medir las interacciones entre dos cuerpos. Es decir, los efectos que producen unos sobre otros. Siempre que un cuerpo ejerce una fuerza sobre otro, éste a su vez, ejerce una fuerza sobre el primero (se influyen mutuamente).

Las fuerzas pueden provocar los siguientes EFECTOS:

- **Cambios en la posición y en el movimiento de un cuerpo**
Si golpeamos un balón lo cambiamos de sitio y además le damos cierta velocidad.
- **Producir deformaciones.**
Si estiramos una goma elástica, si aplastamos una bola de arcilla, cuando arrugamos un papel...estamos deformando esos objetos.

Las fuerzas PUEDEN EJERCERSE de dos formas:

- **Por contacto entre los cuerpos**
Cuando empujamos un objeto, cuando estiramos de un muelle...
- **A distancia**
Si acercamos dos imanes notamos la fuerza magnética sin necesidad de que éstos se toquen, o cuando dejamos caer un cuerpo, éste es atraído por la fuerza de la gravedad sin necesidad de contactar con la Tierra que lo atrae.

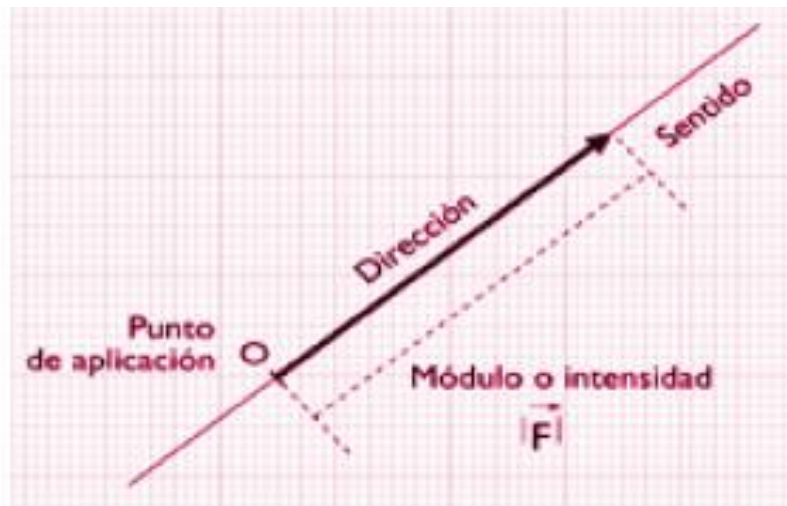
El hecho de que existan fuerzas (interacciones) entre los cuerpos se debe a DISTINTAS PROPIEDADES de la materia. Así:

- Debido a la propiedad MASA → aparece la **fuerza gravitatoria**. Por ejemplo, el peso (atracción cuerpo-Tierra) o la fuerza de atracción entre la Tierra y el Sol.
- Debido a las PROPIEDADES ELECTROMAGNÉTICAS → aparecen las **fuerzas electromagnéticas** (como la que aparece entre dos imanes o entre dos cargas eléctricas).
- Debido a las PROPIEDADES del NÚCLEO de los ÁTOMOS → aparecen las **fuerzas nucleares** (explican fenómenos como la radiactividad o la emisión de energía en las estrellas)

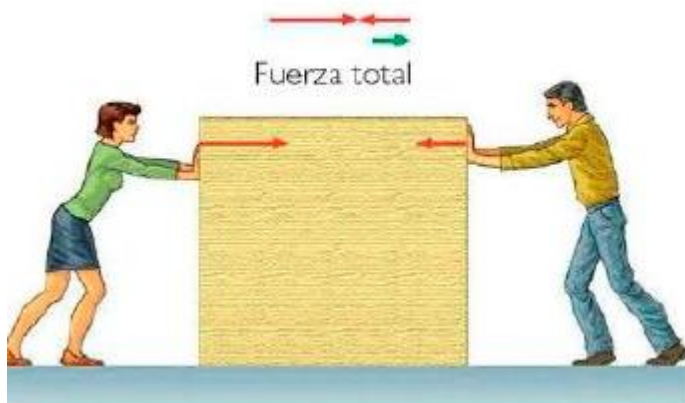
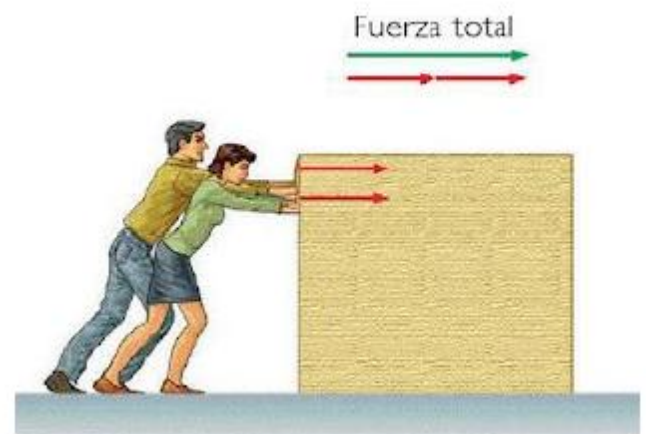
La **UNIDAD** en la que se mide la fuerza en el S.I. es el **Newton (N)**, en honor al científico Isaac Newton, que dedicó parte de su trabajo al estudio de las fuerzas gravitatorias.

Las fuerzas son **MAGNITUDES VECTORIALES**: para que queden completamente definidas es necesario conocer:

- su **intensidad o módulo** (valor numérico en Newtons),
- la **dirección** (recta sobre la que actúa la fuerza),
- el **sentido** (orientación dentro de esa recta, se indica con una punta de flecha),
- el **punto de aplicación** (punto donde se aplica la fuerza).



Si dos fuerzas actúan sobre el mismo objeto, con el mismo punto de aplicación y la misma dirección y sentido, la fuerza resultante (fuerza neta o fuerza total) tendrá la misma dirección y sentido que las anteriores, y el módulo será la suma de los dos módulos.



Si tienen la misma dirección pero sentido contrario: la fuerza resultante tendrá la misma dirección y el sentido de la que sea más grande. El módulo se obtiene restando.