



# LAS FUERZAS

2° MEDIO FISICA

**Profesora Karen Pasmíño M**

Todas nuestras actividades están relacionadas con la fuerza.

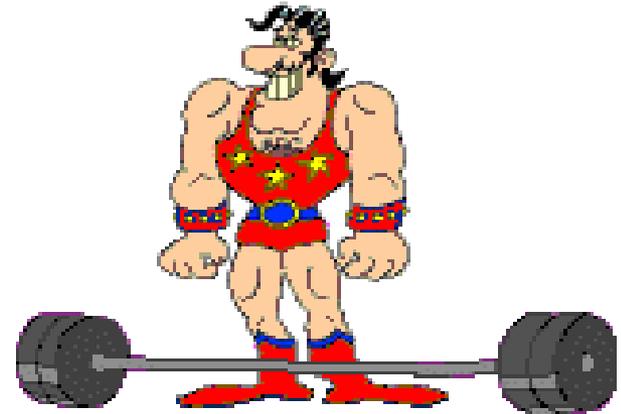
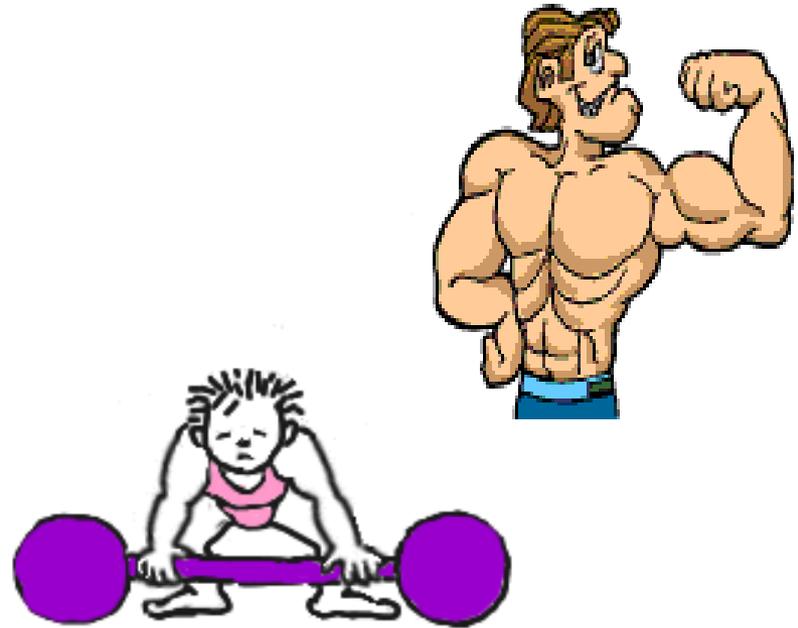
Gracias a las fuerzas podemos caminar, saltar, mover objetos, etc. Por lo tanto, **podemos decir que las fuerzas nos mueven.**

La acción de nuestros músculos y huesos nos permiten ejercer fuerzas para mover nuestro cuerpo y para mover los objetos que nos rodean.



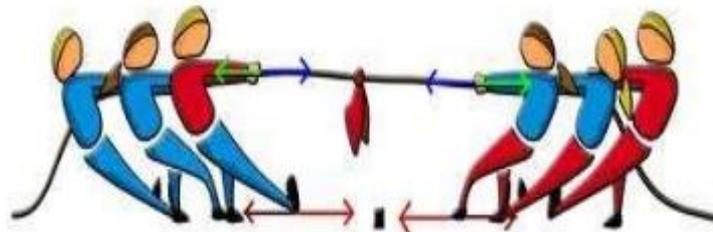
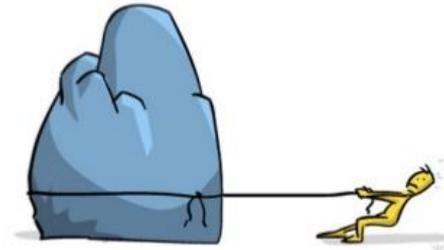
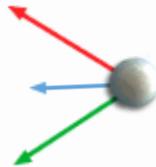
Un levantador de pesas utiliza muy bien el efecto de las fuerzas, pero no es correcto decir que él tiene fuerza, pues la **fuerza no está en las cosas o en las personas**, sino que se presenta cuando un cuerpo actúa sobre otro.

Lo que el levantador de pesas tiene, es una gran capacidad para ejercer fuerzas.



Fuerza se define como la **capacidad de ejercer un trabajo**, esto significa que para que se produzca cualquier deformación o cambio en la materia, debe ser aplicada una fuerza.

La fuerza es la causa de generar el cambio de estado de movimiento de un cuerpo.



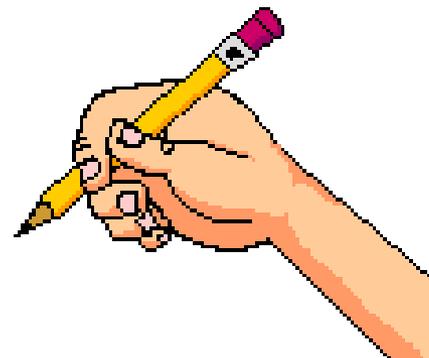
## TIPOS DE FUERZA

No todas las fuerzas son iguales: por ejemplo hay fuerzas mayores que otras.

Al valor de la fuerza le llamamos magnitud.

Las fuerzas pueden tener distintos valores o magnitudes.

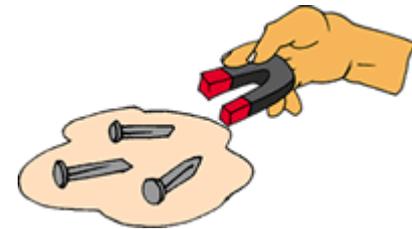
Por ejemplo, la fuerza que necesitas aplicar para mover una mesa es mucho mayor que la que necesitas para levantar un cuaderno.



También podemos encontrar fuerzas que intervienen cuando **dos cuerpos están en contacto**, por ejemplo, cuando una pelota flota sobre el agua o cuando el viento hace volar las hojas de un árbol.



Pero también hay fuerzas que actúan aunque los **cuerpos estén separados**, como la fuerza con que la tierra atrae a la luna y la fuerza con que un imán atrae a un metal.

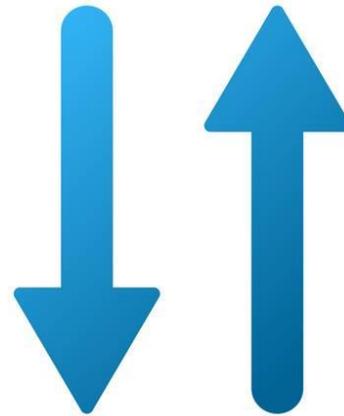
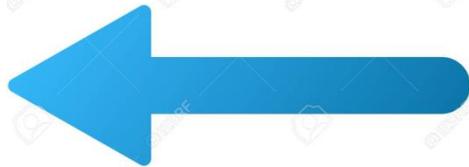


# Características de las fuerzas

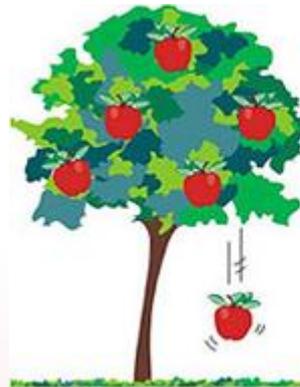
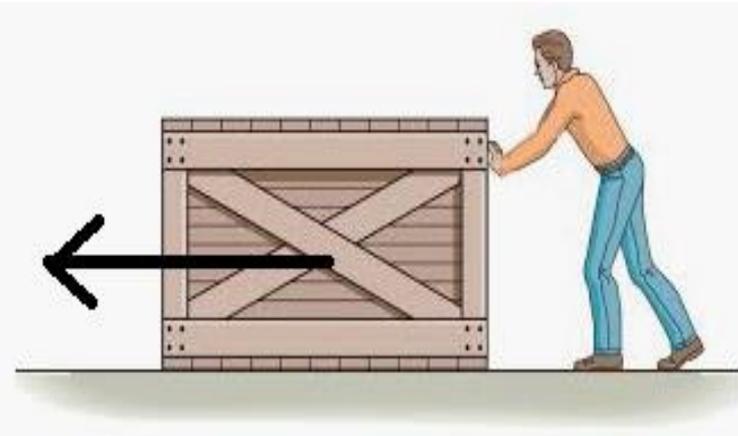
Las **fuerzas son invisibles**, solo nos damos cuenta de que están presentes al sentir o ver sus efectos.

Por ejemplo, si vas en el metro y este frena de repente, tu cuerpo se mueve, o si estiras un elástico, este se deforma.

A pesar de que no podemos ver las fuerzas, si podemos representarlas con **flechas (vectores)**.



La flecha debe partir desde el centro del **objeto sobre el cual actúa la fuerza** y apuntar en el sentido en que se realiza la fuerza.



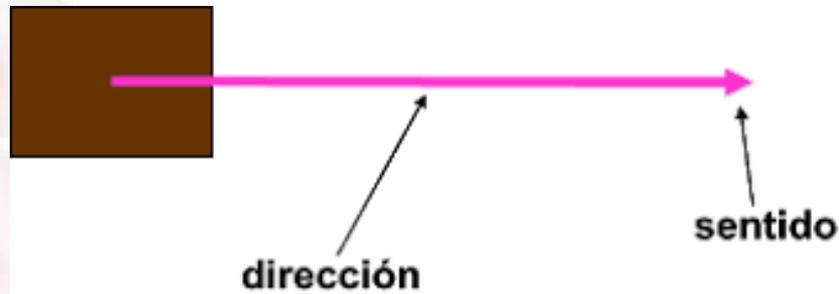
# Dirección y sentido de una fuerza

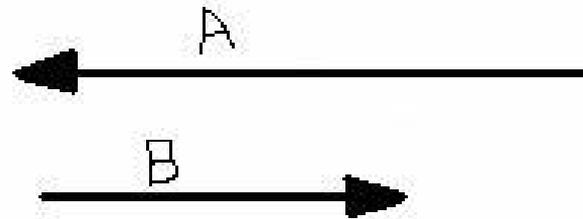
## Dirección:

Línea sobre la cual actúa la fuerza: vertical, horizontal o inclinada.

## Sentido:

Corresponde a la punta de la flecha, e indica hacia donde se dirige el vector.

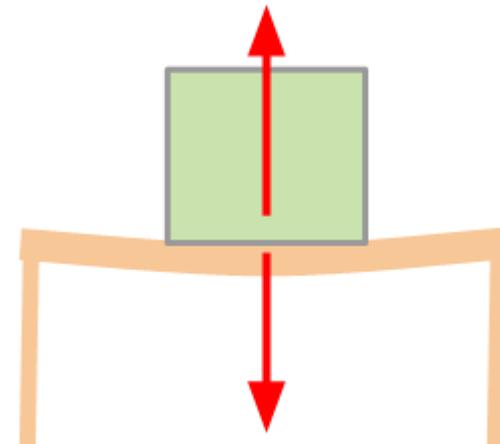




Dirección  $A=B$   
sentido contrario.



Mismo sentido y  
dirección



Misma dirección  
Distinto sentido