



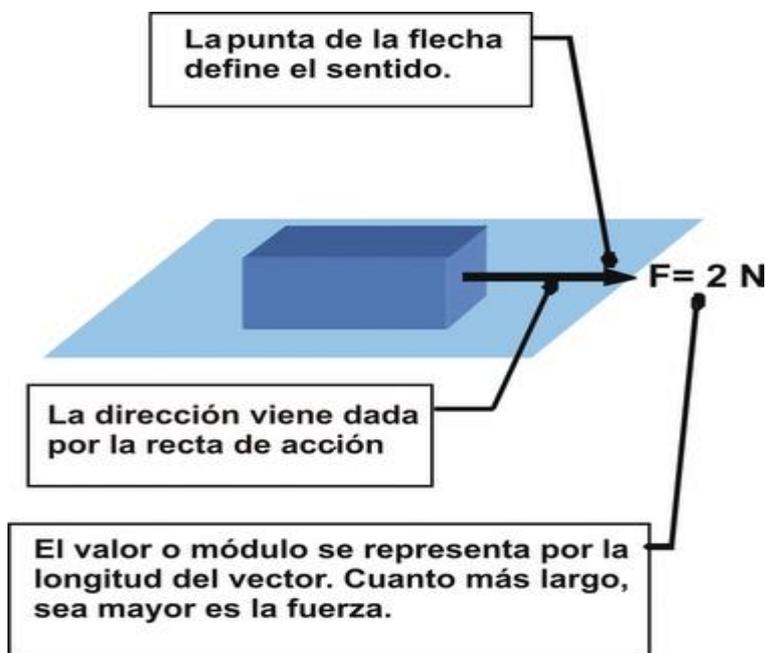
Colegio Ciudad Educativa
Educación parvularia, básica y media
RBD 18028-9
Camino a Las Mariposas N° 4109
Fono: +56 9 961 920 32
Chillán

“Guía fuerza N°1 ”

Profesor(a):	Camilo Peña	Asignatura	Física
Correo:	cpena@ccechillan.cl		
Instagram:	Profisica_camilo_p		
Curso	2º medio A y B	Fecha máxima de envío:	Sábado 04 de octubre
Objetivo de aprendizaje:	Comprender los tipos de fuerza y su relación con la vida cotidiana		
Instrucciones:	Responder las preguntas que se dependen de la información entregada, enviar la guía mediante el correo o instagram		

¿Qué es fuerza?

Fuerza es la interacción entre dos o más cuerpos, pudiendo producir una deformación o un cambio en su velocidad. La fuerza tiene una unidad de medida llamada newton, además es una magnitud vectorial, lo que significa que tiene un módulo, dirección y sentido.



Acá podemos ver un ejemplo de lo mencionado anteriormente

La dirección puede ser horizontal o vertical

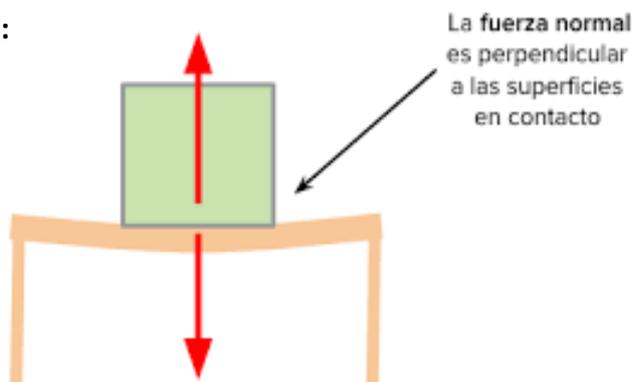
El sentido puede ser norte, sur, este u oeste

El módulo corresponde a la intensidad o cantidad de fuerza, en este caso sería 2N

Tipos de fuerza

- 1) **Fuerza Normal:** Es aquella que equilibra la acción del peso, es decir, aquella que se dirige desde un objeto hacia arriba y es de igual magnitud que el peso del objeto.

Ejemplo:





- 2) **Fuerza de roce:** Se refiere a una fuerza opuesta al movimiento, que se genera por el contacto físico entre el objeto y otra superficie. El roce aumenta, cuando la superficie posee una mayor rugosidad (una alfombra por ejemplo), por el contrario disminuye si la superficie es lisa, es decir, un piso muy liso, el roce es mínimo.

La fuerza de roce tiene una fórmula para poder calcularla:

$$f_r = \mu \times FN$$

Fr: fuerza de roce (N) ; μ : Es coeficiente de roce ; FN : fuerza normal

- 3) **Peso:** Es la fuerza ejercida por la tierra, sobre todos los cuerpos presentes en ella, atrayéndolos hacia su centro, de carácter atractiva. Esta fuerza de gravedad hace que todos los cuerpos caigan, independiente de la masa que este posea. También se le conoce como fuerza de peso. (Ejemplo si dejas caer un objeto pesado versus uno más liviano, caerán al mismo tiempo, desde una misma altura obviamente)

El peso también tiene una fórmula:

$$P = m \times g$$

P: Es peso, se mide en (N) m : Es masa , se mide en kilogramos; g es aceleración de gravedad, en la tierra es de $9,8 \text{ m/s}^2$

(La masa y el peso no es lo mismo, queda claro que el peso es una fuerza, sin embargo, la masa es la cantidad de materia contenida en un volumen determinado)

Desarrollo: Responder las preguntas que a continuación se indican, **recordar en los ejercicios deben hacer desarrollo.**

- 1) ¿Qué efectos puede producir la fuerza en los cuerpos?
- 2) Si empujo un objeto horizontalmente hacia la derecha, con una fuerza de 15N. Identifique el módulo, la dirección y el sentido de la fuerza
- 3) En qué se diferencia la fuerza normal y el peso
- 4) Las superficie lisas o rugosas, ¿Cuál de ellas experimentan mayor roce?
- 5) ¿Qué debería saber para calcular la fuerza de roce?
- 6) Explique la siguiente situación: Se deja caer un lapiza desde 5 metros, lo mismo sucede con una hoja de un cuaderno sin arrugar. ¿Cuál caerá primero?, ¿Por qué sucede esto?, intente hacer lo mismo pero con la hoja amuñada , en forma de esfera. Describa lo sucedido.
- 7) Calcular el peso de los siguientes objetos: Un balón de fútbol, cuya masa es de 3.6kg, 7,5 kilogramos de fruta y 0,3 kg de harina.
- 8) Si el peso de un lápiz es de 1,96N. Calcular la masa del lápiz.
- 9) Calcular la fuerza de roce sobre una superficie, cuyo coeficiente de roce es de 0.27 y la fuerza normal es de 24N
- 10) 5kg de papas corresponde a: ¿El peso de las papas o la masa de las papas? Explique e indique la diferencia entre masa y peso