



**Colegio San Carlos de Quilicura**  
**CIENCIAS NATURALES / EJE DE FÍSICA**  
**CFE / 2020 / II° MEDIO**  
**U:2 Fuerzas**

**ACTIVIDAD REFUERZO N°2 PARA PORTAFOLIO DE FÍSICA**  
**PLAZO: 07 AL 11 DE SEPTIEMBRE**  
**TIEMPO: 45 MINUTOS**

Nombre	Curso	Fecha
	II° A - B - C	

**OA 10** Explicar, por medio de investigaciones experimentales, los efectos que tiene una fuerza neta sobre un objeto, utilizando las leyes de Newton y el diagrama de cuerpo libre.

**IE 1:** Identifican una fuerza como la interacción entre dos cuerpos y su carácter vectorial, entre otras características.

**IE 2:** Encuentran, con un diagrama de cuerpo libre, la fuerza neta o resultante sobre un objeto en el que actúa más de una fuerza.

**IE 3:** Analizan el efecto que provoca la fuerza neta o resultante en el movimiento de un objeto.

**IE 4:** Aplican las leyes de Newton en diversas situaciones cotidianas, como cuando un vehículo frena, acelera o cambia de dirección su movimiento, entre otras.

**CRITERIO EVALUATIVO DE ACTIVIDAD N°1 PARA ITEMS COMPLETOS Y CORRECTOS:**

LOGRADO (L): 4 - 3 ITEMS = 8 - 6 PTOS

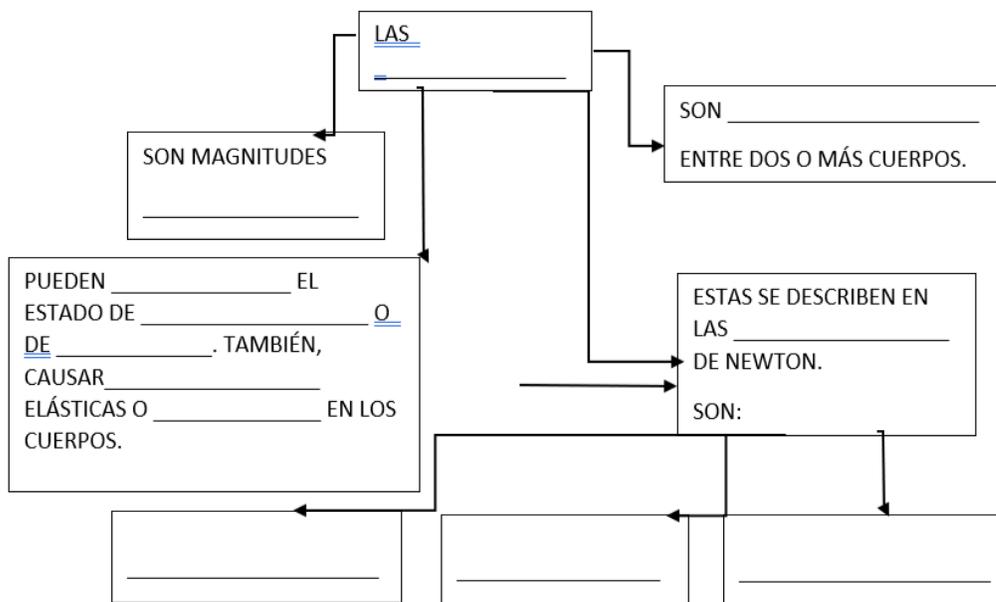
MEDIANAMENTE LOGRADO (ML) = 2 ITEMS = 5 - 4 PTOS

NO LOGRADO (NL) = 1 A 0 ITEMS = 3 - 1 PTOS

**I) Indique la ley de fuerzas o de Newton que se encuentra relacionada**

**ACTIVIDAD DE REFUERZO N°2:**

**I) Completa el esquema de la unidad de fuerzas, a continuación:**



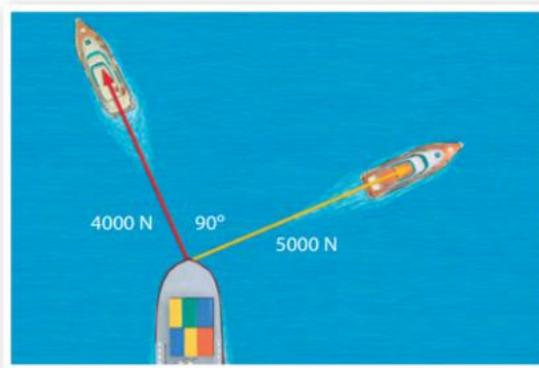
**Conceptos claves del esquema:** Movimiento - Masas - Deformaciones - Interacciones - Cambiar - Inercia - Vectoriales - Acción y reacción - Leyes - Plásticas - Fuerzas - Reposo.

## II) RESUELVE APLICANDO SUMA VECTORIAL CON MÉTODO DE TRIÁNGULO:

### ACTIVIDAD

Dibujen en sus cuadernos un esquema de la situación presentada en la imagen conservando el ángulo entre las fuerzas así como sus magnitudes. Luego, determinen geoméricamente el vector fuerza neta.

- Calcule el módulo del vector fuerza neta obtenido.



## III) DESARROLLA EJERCICIOS: OBSERVA, IDENTIFICA Y RESUELVE.

Ítem 3: 1 - 2

Ítem 4: 3 - 4

### Ahora tú

#### Representa

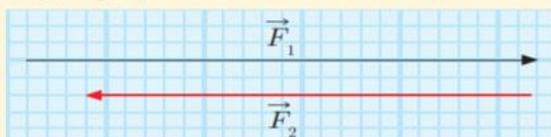
1. Verónica arrastra una caja sobre una superficie horizontal, tal como se muestra en la siguiente imagen.



A partir de lo anterior, realiza un diagrama de cuerpo libre, considerando las fuerzas que actúan sobre la caja. Señala a qué fuerza corresponde cada una. ¿Cuáles favorecen al movimiento de la caja y cuáles no?

#### Compara

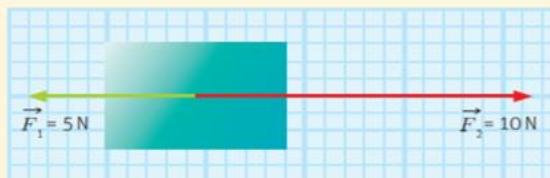
2. Sebastián representa gráficamente dos fuerzas ( $\vec{F}_1$  y  $\vec{F}_2$ ), que actúan sobre un cuerpo.



¿Qué elemento(s) de los vectores asociados a dichas fuerzas es (son) igual(es)?

#### Aplica

3. Silvana y Juan aplican dos fuerzas sobre un objeto de 2 kg. Respecto de esta situación, elaboran el siguiente diagrama de cuerpo libre:



¿Cuál será el módulo de la aceleración que experimenta el cuerpo?

#### Clasifica

4. Cuando Cristina se encuentra sobre una patineta, inicialmente en reposo, ejerce una fuerza de 550 N sobre un muro. Como resultado, adquiere un movimiento hacia atrás. Si la masa conjunta de Cristina y la patineta es de 68 kg, y la fuerza de roce estático máximo en este caso es 40 N, ¿cuál es la aceleración que experimentó al empujar el muro?