

ESCUELA: CENS RODEO- IGLESIA

DOCENTE: VÍCTOR VERAZAY

CURSO: 2°

TURNO: VESPERTINO

AREA CURRICULAR: FÍSICA

GUÍA N° 6

TÍTULO: ESTÁTICA

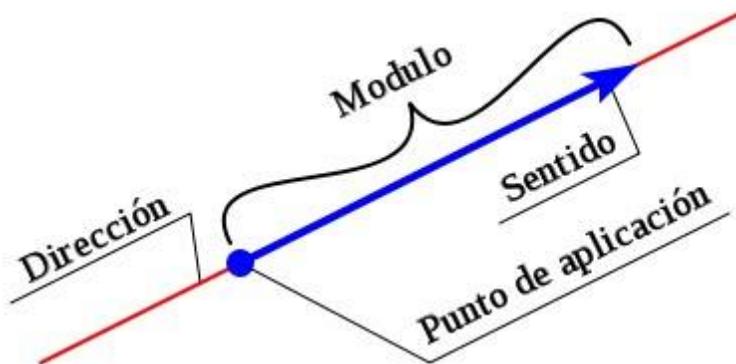
ACTIVIDADES PARA FIJAR Y REPASAR CONCEPTOS VISTOS

DESARROLLO

ESTÁTICA DEFINICIÓN:

La estática es la parte de la Física que estudia el sistema de fuerzas en equilibrio. Por esta razón debemos primero definir qué consideramos fuerza, y en un sentido reduccionista podemos definir a la fuerza como el esfuerzo necesario para levantar cosas, patear un pelota, correr un cuerpo, etc. Denominamos fuerza a todo aquello capaz de modificar el estado de reposo o movimiento de un cuerpo o de provocar su deformación.

Las fuerzas son magnitudes vectoriales, y para quedar perfectamente definidas es necesario determinar punto de aplicación, dirección, sentido, e intensidad.



Las fuerzas se representan con la letra F y se pueden medir en las siguientes unidades:

$$[F] = \text{kgf (kilogramo fuerza)}$$

$$[F] = \text{grf (gramo fuerza)}$$

$$[F] = N \text{ (Newton)}$$

$$[F] = \text{Dina (Dina)}$$

Equivalencias

$$1 \text{kgf} = 9,8 N$$

$$1N = 10^5 \text{ dina} \quad \text{o bien } 1N = 100000 \text{ dina}$$

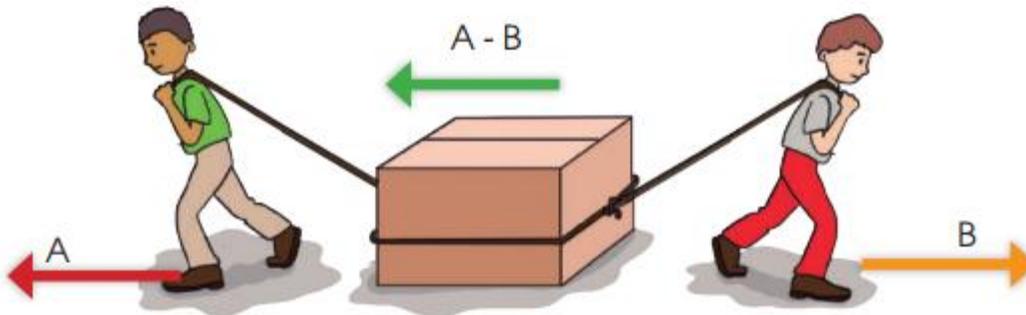
$$1 \text{kgf} = 1000 \text{ grf}$$

Punto de aplicación:

No es lo mismo aplicar una fuerza en un punto del cuerpo que en otro punto, una fuerza de la misma intensidad, dirección y sentido puede producir efectos diferentes según el punto de aplicación de la fuerza. Así por ejemplo si una fuerza actúa sobre el centro de un cuerpo, quizás produzca la traslación del mismo, mientras que si la misma fuerza actúa sobre la parte superior del cuerpo, puede producir el vuelco del mismo.

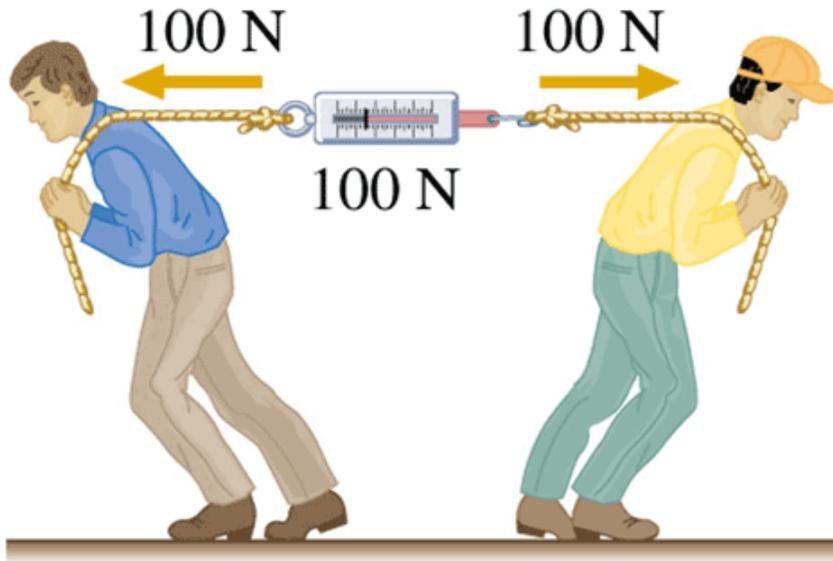
Dirección:

La dirección de una fuerza está dada por su recta de acción, y lo que nos indica es el espacio geométrico de acción de la misma. En otras palabras en un plano la dirección es el ángulo con que la fuerza actúa respecto a un sistema de referencia.



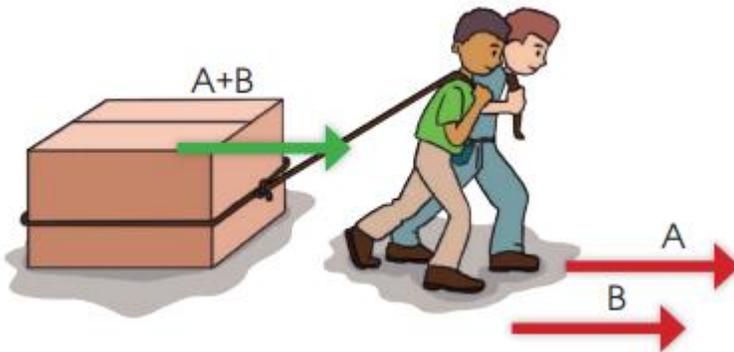
Sentido:

El sentido de una fuerza nos indicará, dentro de la recta de acción de la fuerza, si la misma actúa hacia un lado u otro, en una misma recta de acción solo tenemos dos sentidos.



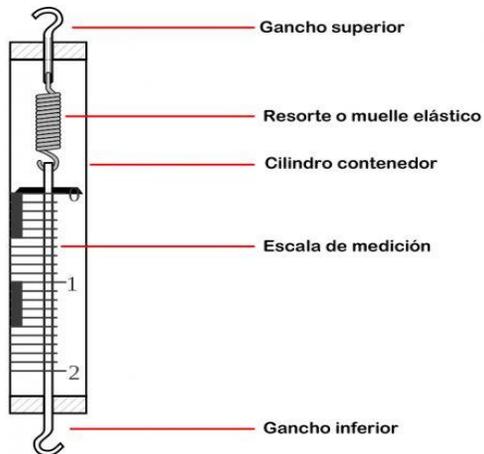
Intensidad:

La intensidad de una fuerza está indicada por su valor numérico, la misma será medida según la unidad de medida que se utilice (kgf, N, dina, etc.). El efecto o impacto que una fuerza produce sobre un cuerpo depende fundamentalmente de su intensidad.



DINAMÓMETRO:

Se llama así al instrumento utilizado para medir fuerzas, no debe ser confundido por la balanza que es un instrumento utilizado para medir masas. El funcionamiento del dinamómetro se basa fundamentalmente en la deformación que sufre un resorte y que es proporcional a la fuerza que actúa.



SISTEMA DE FUERZAS:

Se denomina así al conjunto de fuerzas que actúan simultáneamente sobre un cuerpo.

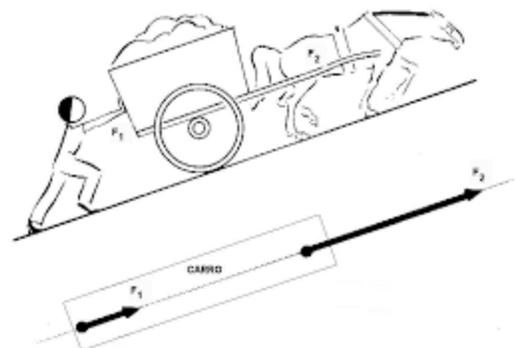
RESULTANTE DE UN SISTEMA DE FUERZAS:

Es una única fuerza que puede reemplazar a un sistema de fuerzas y producir el mismo efecto sobre un cuerpo-.

SISTEMA DE FUERZAS EN EQUILIBRIO: Un sistema de fuerzas está en equilibrio cuando la resultante del sistema es cero.

SISTEMA DE FUERZAS COLINEALES

Son los sistemas de fuerzas formados por dos o más fuerzas que poseen igual dirección y que pueden tener igual o distintos sentido. En el caso de la figura de abajo, puede verse que el carro es empujado por la fuerza que ejerce el hombre F_1 , y la fuerza que ejerce el caballo F_2 , en este caso puede considerarse que ambas fuerzas tienen el mismo sentido, y la misma dirección, es decir son colineales.



ACTIVIDADES PROPUESTAS:

Responder con fundamentación (teniendo en cuenta los conceptos vistos) las siguientes preguntas:

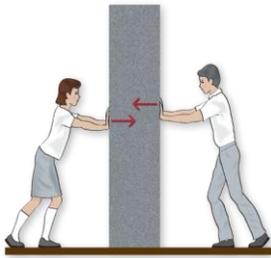


Figura 1

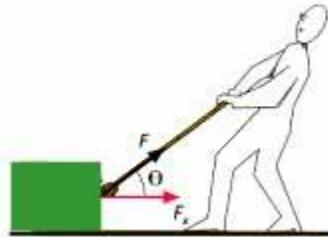


Figura 2

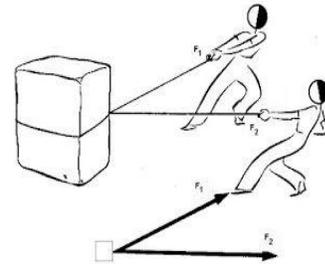


Figura 3

Recordar que toda fuerza tiene un punto de aplicación, una dirección, un sentido, y una intensidad

¿cuál de estos elementos tienen en común las fuerzas de la figura 3?

¿En cuál de los tres casos tenemos un sistema de fuerzas colineales?

¿Qué elemento indica la dirección de la fuerza en la figura 2?

¿Qué tienen de diferente las fuerzas de la figura 1?

¿Qué tienen de diferente las fuerzas de la figura 3?

¿En cuáles de las tres figuras nos encontramos frente a un sistema de fuerzas?

¿Qué ángulo forman entre sí las fuerzas de la figura 1?

CHICOS RECUERDEN: LAS ACTIVIDADES DEBEN REALIZARLAS EN UNA O DOS HOJAS (IMÁGENES) COMO MÁXIMO, UTILICEN UN BUEN MARCADOR (NO LÁPIZ), EN CADA HOJA ESCRIBAN SU NOMBRE, Y ENVIEN LA ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL GRUPO.

LA EVALUACIÓN DE ESTAS ACTIVIDADES SERÁ REALIZADA CUANDO VOLVAMOS A LAS CLASES PRESENCIALES

¡¡CHICOS A CUIDARSE, ADELANTE USTEDES PUEDEN!!

ESCUELA: CENS RODEO- IGLESIA

CUE: 7000799-00

Directora: Lic. VIRGINIA IBAZETA