

## ESC: CENS N° 178 "Pbro Mariano Iannelli"

Docente: Bioleta Reyes

Año: 2° "A"

Turno: Noche

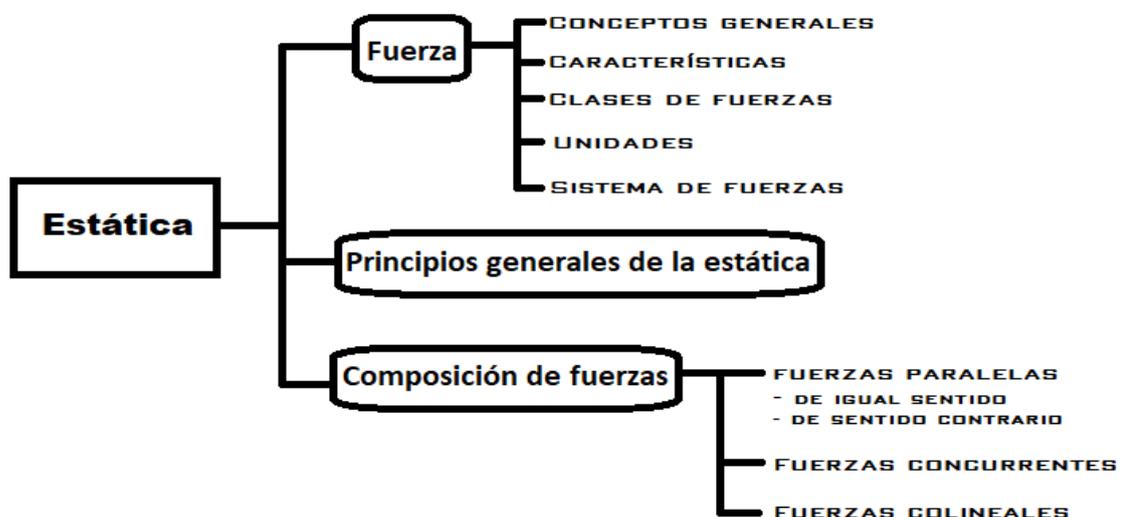
Título: "Estática"

En esta guía tenemos en cuenta lo siguiente

1. Lo que vas aprender;

- Definir el concepto de fuerza.
- Interpretar que es lo que estudia la Estática.
- Expresar graficamente una fuerza.
- Enunciar los principios básicos de la Estática.
- Calcular la fuerza resultante de un sistema.

2. Esquema



3. Busco información y respondo.

- ¿Qué es la estática?. Defina el concepto de fuerza.
- ¿Qué es un sistema de fuerzas?
- ¿Cuántas clases de fuerza hay?
- Defina la unidad de fuerza.

Teniendo en cuenta el ejemplo resuelve:

Sistemas de fuerzas colineales

La resultante se obtiene sumando algebraicamente las componentes.

Ejemplo:

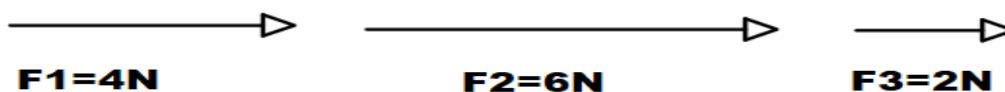
$$F_1 = 4\text{N} ; F_2 = 6\text{N} ; F_3 = 2\text{N}$$

$$F_r = F_1 + F_2 + F_3$$

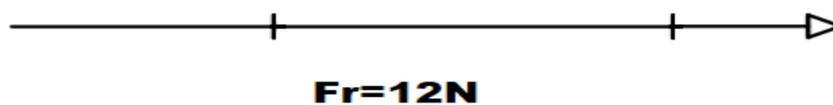
$$F_r = 4\text{N} + 6\text{N} + 2\text{N} = 12\text{N}$$

En forma gráfica

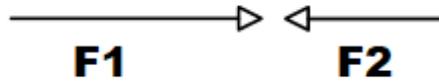
-Se trazan los vectores tomando en cuenta la escala  $1\text{cm} = 1\text{N}$



-Se colocan uno seguido de otro



En caso de componentes negativas



$$F1 = 5\text{ N} \quad F2 = -3\text{ N}$$

$$Fr = F1 + F2$$

$$Fr = 5\text{ N} + (-3\text{ N}) = 2\text{ N}$$

1.  $F1 = 10\text{ N}$  ;  $F2 = 25\text{ N}$  ;  $F3 = 50\text{ N}$  ;  $Fr = ?$
2. Dos amigos uno más corpulento y otro más delgado, empujan un sofá en la misma dirección y sentido. El primero de ellos ejerce una fuerza de 10 N y el segundo una de 8 N. ¿Cuál es la fuerza resultante con la que empujan el sofá?
3. Un chico y una chica atan a un anillo dos cuerdas y juegan para saber quién tiene más fuerza. El chico toma una de las cuerdas y aplica una fuerza de 10 N y al mismo tiempo la chica aplica una fuerza de 12 N. Si los tiran su cuerda con la misma dirección, pero cada uno en sentido contrario. ¿Quién ganara, el chico o la chica?.
4. Calcular la resultante de 2 fuerzas de 5 y 10 N que forman un ángulo de  $45^\circ$  (forma gráfica).
5. Calcular la resultante de dos fuerzas // de igual sentido de 4 N y 5 N separadas 1 m.
6. Calcular y representar la resultante

