# E.P.E.T. N°8

# Guía Pedagógica Tecnología

**Curso:** 2°1° - 2°2°

**Ciclo:** Básico

**Turno:** Mañana - Tarde

**Docentes:** Arnaez, Roque - Pessina, Mariano

**Temas:** Mecanismos - Poleas

**Objetivos:** Conocer los distintos tipos de Poleas.

Entender el funcionamiento de Poleas Múltiple o Polipasto.

Haga clic en el siguiente enlace para obtener explicación del Profesor.

https://youtu.be/DxIOD1OHImY

El siguiente link es un juego, Memotest, en donde tendrán que girar las cartas, una y luego las otras tratando de que sean pares, si son distintas se vuelven a dar vuelta.

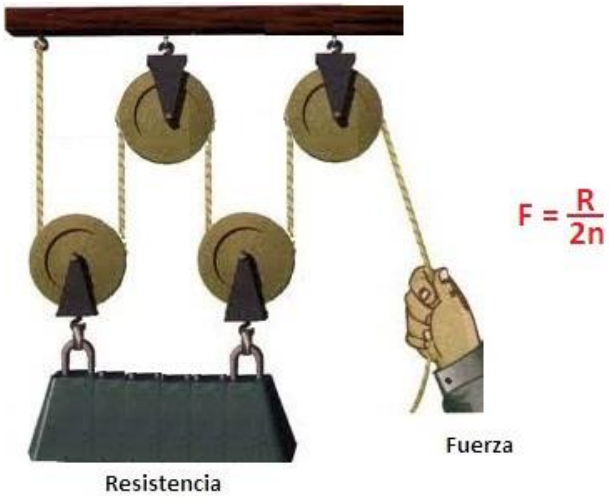
https://es.educaplay.com/juego/6221409-maquinas_y_mecanismos.html

## Polipastos

El polipasto es una combinación de poleas fijas y móviles. En este mecanismo el esfuerzo para levantar una carga o resistencia será en función del número de poleas, cuanto mayor sea el número de poleas menor será el esfuerzo que yo realice.

## Tipos de Polipasto

**Polipasto Factorial u Horizontal** consiste en montar varias poleas fijas acopladas en una sola armadura que se conectan mediante una sola cuerda con otras poleas móviles que se montan en otra armadura.




Para calcular la fuerza F se utiliza la fórmula: $F = \frac{R}{2n}$ donde **n** representa la cantidad de poleas móviles del polipasto

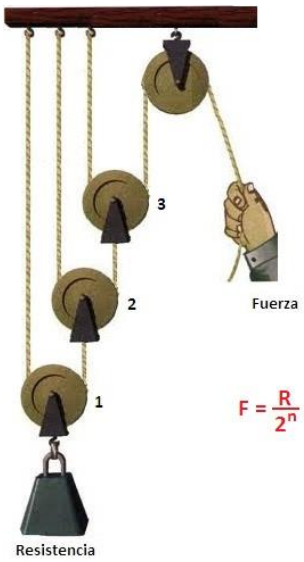
Si se quiere levantar un objeto con un peso de 240 Kgf., con un polipasto factorial como el de la gráfica anterior, ¿qué fuerza debo realizar?

$F = \frac{R}{2n}$ R= 240kg. n=2

$F = \frac{240kgf.}{2x2} = \frac{240Kgf.}{4} = 60kgf.$

La fuerza que realizo es de 60 kgf.

**Polipasto Potencial o Vertical** es otro tipo de polipastos que se presenta cuando cada polea móvil está sujeta a un punto fijo a través de una cuerda.




Para calcular la fuerza aplicada de un polipasto potencial se utiliza la siguiente fórmula:

$$F = \frac{R}{2^n}$$

n corresponde al número de poleas móviles

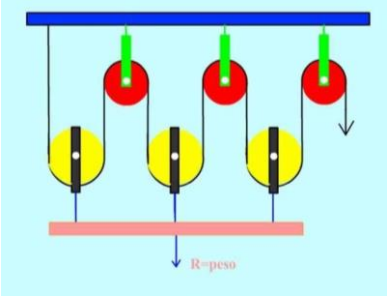
Se quiere levantar un cuerpo cuyo peso es 320kgf. utilizando un polipasto como el de la figura anterior. La fuerza necesaria para lograrlo es:

$F = \frac{R}{2^n}$ $\qquad$ R = 320kg. $\qquad$ n = 3

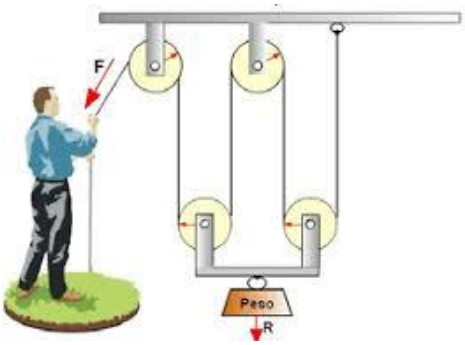
$F = \frac{320kgf.}{2^3} = \frac{320kgf.}{8} = 40kgf.$

## Actividades

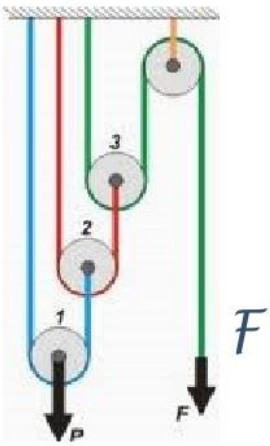
1) ¿Qué fuerza necesitaré aplicar para levantar un una resistencia de 600 kg. con un polipasto factorial como el de la siguiente figura?




2) ¿Qué fuerza es la que necesitaré para levantar una resistencia de 400 kg. con un polipasto factorial como el de la siguiente figura?




3) ¿Cuál fuerza es la que necesitaré para levantar una resistencia de 200 kg. con un polipasto potencial como el de la siguiente figura?




**Director/a a Cargo:** González, Elvira