

## PRÁCTICAS DE EXCEL

## PRÁCTICA 22

En la esta práctica podremos ver la aplicación que puede hacerse de Excel para asignaturas como Física o Tecnologías.

Realizaremos una plantilla que nos permita calcular la potencia necesaria para levantar el peso ( $F_A$ ), utilizando para ello una palanca.

Para ello debemos tener en cuenta los siguientes conceptos:

$F_A$  =Fuerza que debemos aplicar para levantar el peso.

$F_B$  =Fuerza que debemos vencer (Peso).

$d_A$  =Distancia desde el punto de apoyo al punto donde aplicamos la fuerza.

$d_B$  = Distancia desde el punto de aplicación de la fuerza  $F_B$  al punto de apoyo.

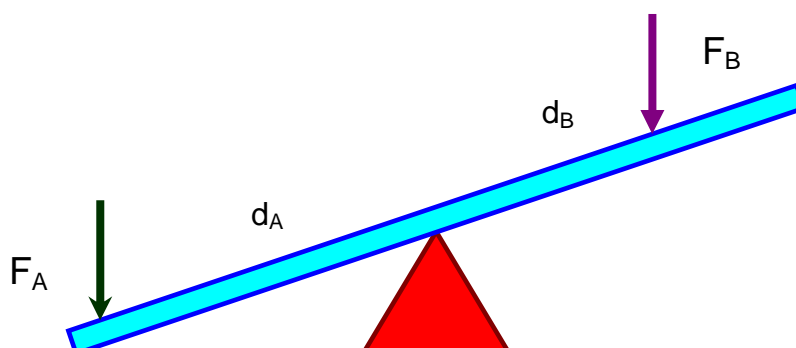
La “**Ley de la palanca**” establece que:

$$F_A \cdot d_A = F_B \cdot d_B$$


El rendimiento del sistema se calcula:

$$\eta = \frac{F_B}{F_A}$$

- > 100% → VENTAJA MECÁNICA **AUMENTA**
- = 100% → VENTAJA MECÁNICA **PERMANECE IGUAL**
- < 100% → VENTAJA MECÁNICA **DISMINUYE**



1. Abre un nuevo libro y copia la siguiente plantilla en la hoja 1.

<b>PALANCAS</b>			
<b>D A T O S</b>	BRAZO DE POTENCIA ( $d_A$ )	cm	$d_A =$ <input style="width: 50px;" type="text"/>
	RESISTENCIA ( $F_B$ )	N	$F_B =$ <input style="width: 50px;" type="text"/>
	BRAZO DE RESISTENCIA ( $d_B$ )	cm	$d_B =$ <input style="width: 50px;" type="text"/>
<b>R E S U L T A D O S</b>	<b>Fuerza necesaria para levantar el peso</b>		
	$F_A =$ <input style="width: 50px;" type="text"/> N		
			
	El rendimiento de esta palanca es del <input style="width: 50px;" type="text"/>		
Rendimiento = $F_B/F_A =$ <input style="width: 50px;" type="text"/>			Ventaja mecánica
			AUMENTA
			IGUAL
			DISMINUYE

2. Copia la plantilla en las hojas 2 y 3.
3. Completa en cada hoja los siguientes datos:
  - a. HOJA 1:  $d_A = 100\text{cm}$     $d_B = 50\text{cm}$     $F_B = 50\text{ N}$
  - a. HOJA 2:  $d_A = 50\text{cm}$     $d_B = 100\text{cm}$     $F_B = 50\text{ N}$
  - a. HOJA 3:  $d_A = 100\text{cm}$     $d_B = 100\text{cm}$     $F_B = 50\text{ N}$
4. Incluye las fórmulas que te permitan calcular:  $F_A$  , el rendimiento y la ventaja mecánica (con la función SI).
5. Guardar la práctica con el nombre “PALANCAS”