

## ACTIVIDADES

Ve colgando pesas en los muelles y completa la siguiente tabla para cada muelle:

	m(g)	0	20	40	60	80	100	120
	f(N)	0	0.2N	0.4N	0.6N	0.8N	1N	1.2N
muelle1	$\Delta l$	0	1cm	2cm	3cm	4cm	5cm	6cm
muelle2	$\Delta l$	0	1.5cm	3cm	4.5cm	6cm	7.5cm	9cm
muelle3	$\Delta l$	0	0.5cm	1cm	1.5cm	2cm	2.5cm	3cm

### Buscando la F(N)

$$20g = 0.02kg \quad F(N) = 0.02kg \cdot 9.81m/S^2 = 0.2N$$

$$40g = 0.04kg \quad F(N) = 0.04kg \cdot 9.81m/S^2 = 0.4N$$

$$60g = 0.06kg \quad F(N) = 0.06kg \cdot 9.81m/S^2 = 0.6N$$

$$80g = 0.08kg \quad F(N) = 0.08kg \cdot 9.81m/S^2 = 0.8N$$

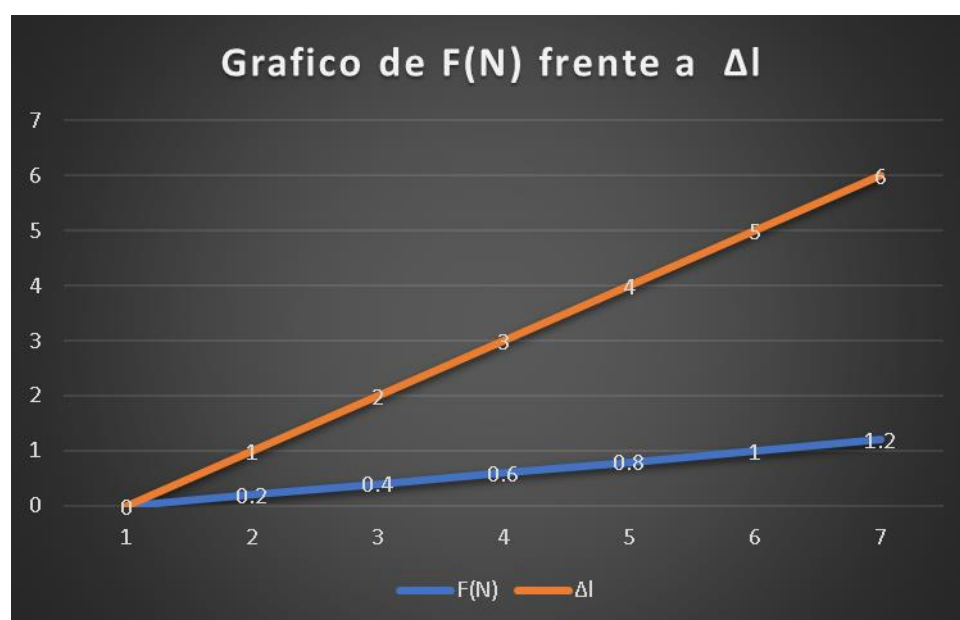
$$100g = 0.1kg \quad F(N) = 0.1kg \cdot 9.81m/S^2 = 1N$$

$$120g = 0.12kg \quad F(N) = 0.12kg \cdot 9.81m/S^2 = 1.2N$$

Representa los resultados en una gráfica (F frente a  $\Delta l$ ).

Determina la constante elástica de cada muelle a partir de la pendiente de cada una de las rectas.

F(N)	$\Delta l$
0	0
0.2	1
0.4	2
0.6	3
0.8	4
1	5
1.2	6



$$F(N)=0.2$$

$$X= L_f - L_0 = 6cm - 2cm = 4cm = 0.04m \leftarrow \text{lo convertí en metros}$$

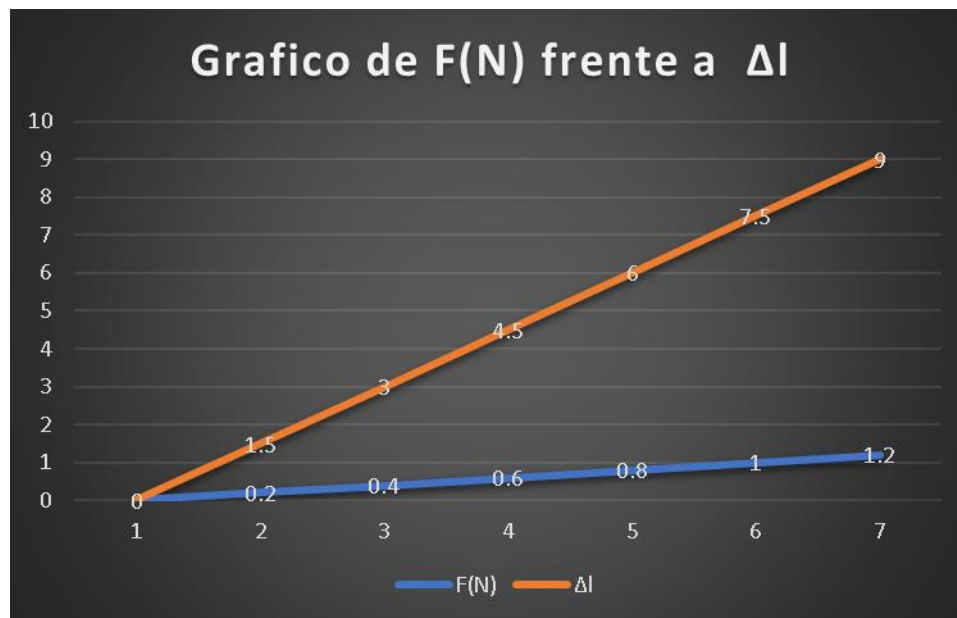
$$K= ?$$

$$K= F/m = 0.2N / 0.04m = 5N/m \leftarrow \text{constante elástica}$$

**La fuerza de restauración que el resorte aplica es :**

$$F_x = -K \cdot X = -(5 \text{ N/m}) (0.4 \text{ m}) = -2N$$

F(N)	$\Delta l$
0	0
0.2	1.5
0.4	3
0.6	4.5
0.8	6
1	7.5
1.2	9



$F(N)=0.6$

$X = L_f - L_0 = 9\text{cm} - 3\text{cm} = 6\text{cm} = 0.06\text{m}$  <- lo convertí en metros

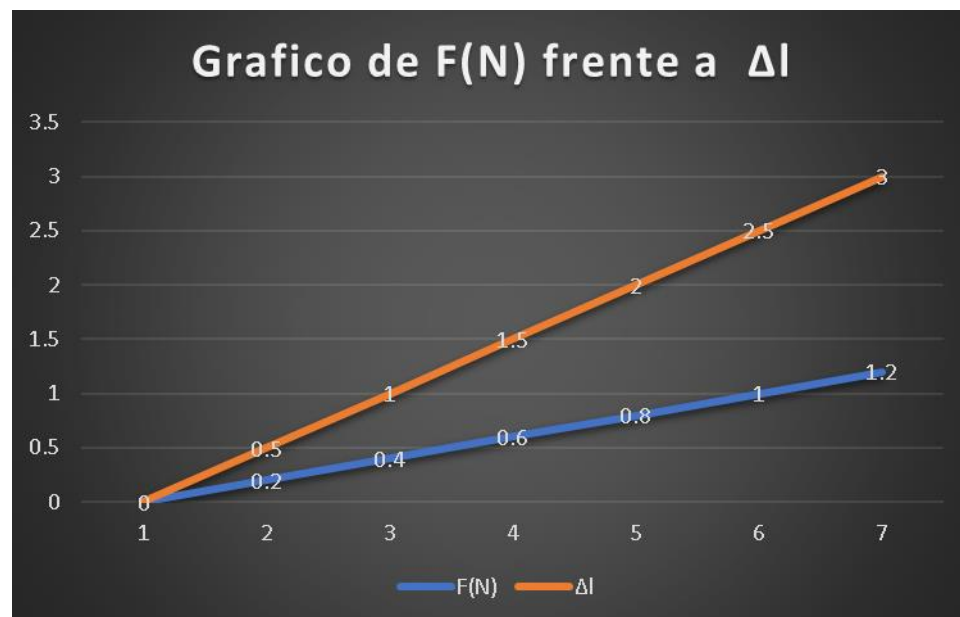
$K = ?$

$K = F/m = 0.6\text{N} / 0.04\text{m} = 15\text{N/m}$  <- constante elástica

**La fuerza de restauración que el resorte aplica es :**

$F_x = -K \cdot X = -(15\text{ N/m}) (0.6\text{ m}) = -9\text{N}$

F(N)	$\Delta l$
0	0
0.2	0.5
0.4	1
0.6	1.5
0.8	2
1	2.5
1.2	3



$F(N)= 1$

$X = L_f - L_0 = 3\text{cm} - 0.5\text{cm} = 2.5\text{cm} = 0.025\text{m}$  <- lo convertí en metros

$K = ?$

$K = F/m = 1\text{N} / 0.025\text{m} = 40\text{N/m}$  <- constante elástica

**La fuerza de restauración que el resorte aplica es :**

$F_x = -K \cdot X = -(40\text{ N/m}) (0.025\text{ m}) = -1\text{N}$

### ¿Qué conclusiones obtienes?

Bueno la primero que nos pedía era encontrar la fuerza (N) y esta se conseguía convirtiendo g en KG y después el KG se multiplicaba por la gravedad de a tierra que es  $9.81\text{m/s}^2$ , después que conseguí la fuerza (N) después nos pidió que creáramos una grafica de F(N) frente a  $\Delta l$  y busque  $X = L_f - L_0$  con la grafica que habíamos creado que fue de ayuda después que teníamos F(N) y X tenia que buscar la constante elástica = K, entonces K pasaba a dividir  $K = F/N$  y eso me daría la constante de elasticidad y después de eso busque cual era la fuerza de restauración aplicada a cada resorte con la formula de  $F_x = -K * X$  y eso me daría la fuerza de restauración aplicada a cada resorte

**MATRICULA:** LR-2024-01379

**NOMBRE:** JOSUE DELGADILLO ZORRILLA