

### Dimensiones de constantes físicas

Deducir las dimensiones de  $k$  (constante elástica de un muelle) y  $G$  (Constante de Gravitación Universal) a partir de las conocidas expresiones:

a)  $F = -k \cdot x$  (Ley de Hooke: fuerza necesaria para estirar o comprimir un material elástico una distancia  $x$ )

b)  $F = G \cdot M_1 \cdot M_2 / d^2$  (Fuerza gravitatoria producida por la atracción entre las masas  $M_1$  y  $M_2$ , separadas una distancia  $d$ )

a)  $[k]$ ;

$$[F] = [k][x]$$

$$M L T^{-2} = [k] L$$

$$[k] = M T^{-2}$$

//

b)  $[G]$  ?

$$[F] = [G] \frac{[M_1][M_2]}{[d]^2}$$

$$M L T^{-2} = [G] \frac{M M}{L^2}$$

$$[G] = L^3 M^{-1} T^{-2}$$

//