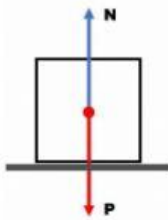


FUERZAS

- Fuerza, F, sobre un cuerpo:** $F = m \cdot a$ → Fuerza (N) = masa (kg) · aceleración (m/s^2)

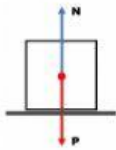


- Peso, P:** fuerza con la cual la tierra atrae a un cuerpo: $P = m \cdot g$ (N)



Peso (N, newtons) = masa (kg) por aceleración gravedad ($9.8 m/s^2$)

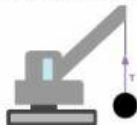
- Fuerza normal, N** = Es la fuerza que ejerce una superficie sobre un cuerpo apoyado sobre ella. Es contraria al peso, P, y perpendicular a la superficie de contacto de dos cuerpos.



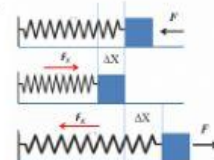
- Fuerza de rozamiento** = fuerza de origen electromagnético que actúa sobre las superficies de contacto de los cuerpos, que se OPONE al movimiento.



- Tensión, T** = fuerza ejercida por un cable, cuerda o similar que se transmite al objeto colgado



- Fuerza elástica** = Es la fuerza que ejerce un cuerpo elástico deformado que tiende a recuperar su forma original, siendo opuesta a la fuerza que lo deforma.



- Ley de Hooke:** $F = k \cdot \Delta L$ (N)

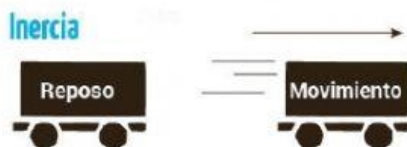
Ley de las fuerzas elásticas.

El alargamiento de un muelle es directamente proporcional a la fuerza que se le aplique.

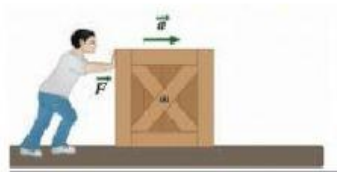
k (constante del muelle); ΔL (alargamiento muelle en metros) = $L_f - L_0$ (longitud inicial - final)

- Leyes de Newton:

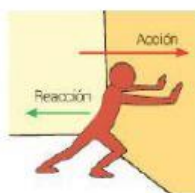
1º Ley de Newton o Ley de Inercia = Todo cuerpo permanece en su estado de reposo o de movimiento rectilíneo uniforme a menos que otros cuerpos actúen sobre él.



2º Ley de Newton o Principio fundamental de la dinámica = La fuerza que actúa sobre un cuerpo es directamente proporcional a su aceleración. **$F = m \cdot a$** (N)



3º Ley o Principio de acción-reacción = Cuando un cuerpo ejerce una fuerza sobre otro, éste ejerce sobre el primero una fuerza igual y de sentido opuesto.



- Ley de Gravitación Universal:

Mide la fuerza con la que se atraen dos cuerpos por el hecho de tener masa. Esta fuerza de atracción es directamente proporcional al producto de sus masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que las separa.

$$F_g = \frac{(G \cdot m_1 \cdot m_2)}{r^2} \text{ (N)}$$

G (constante de gravitación universal) = $6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{kg}^2$

(N) = $[(\text{N} \cdot \text{m}^2 / \text{kg}^2) \cdot (\text{kg}) \cdot (\text{kg})] / (\text{m}^2)$

