

Física General



Profesor: José Benavides

Semana 6

Marzo de 2016
Universidad Antonio Nariño



Dinámica (Causas del movimiento):

Leyes de Newton

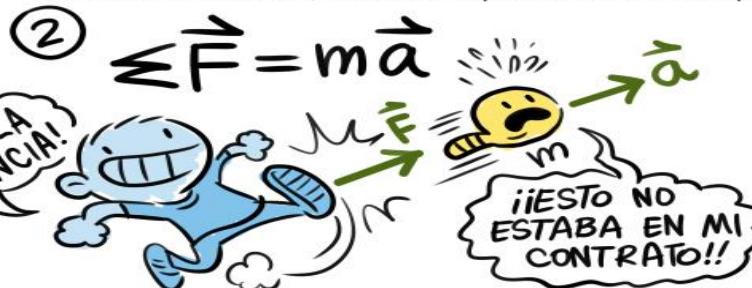


LAS LEYES DE NEWTON

con CUCO y PEPO



Ley de Inercia: Las cosas seguirán haciendo lo que estaban haciendo, a menos que les des un zape.



Si le aplicas una fuerza (jalón o empujón) a un objeto de masa m , lo aceleras (cambias su movimiento) en la dirección de la fuerza. Esa aceleración no depende nomás de tí, sino de la masa del objeto.

3 $\text{acción} = -\text{reacción}$



Si aplicas una fuerza a un objeto, éste te aplica a su vez una fuerza de igual magnitud, en sentido contrario.

Unidades para la Fuerza

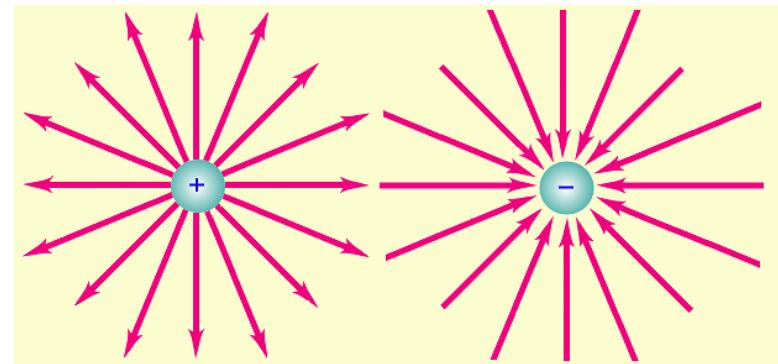
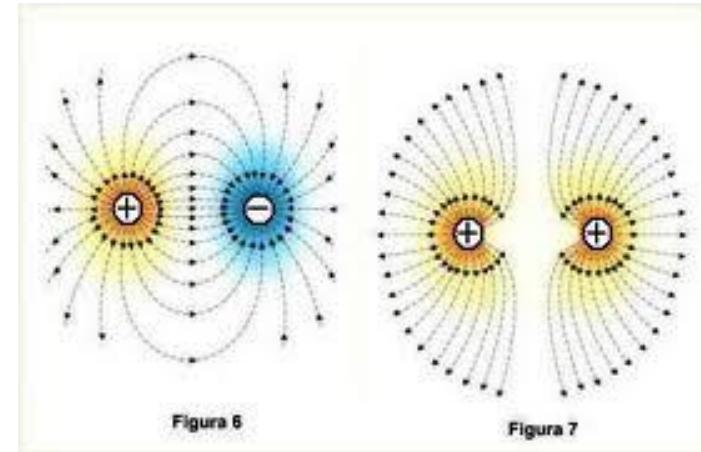
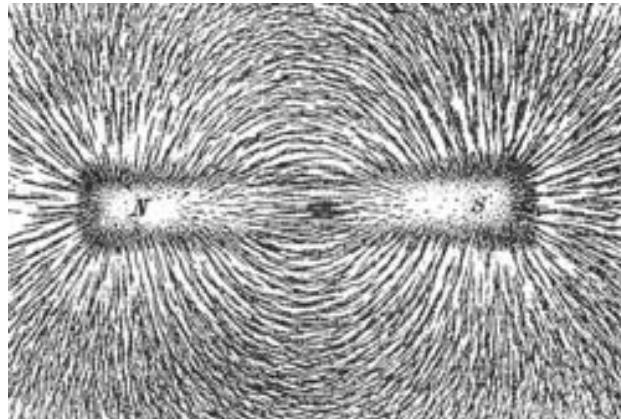
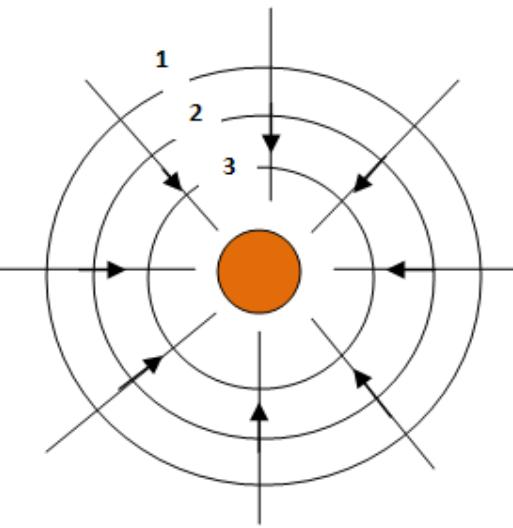
Unidad de Medida	expresión	símbolo
Newton	$1 \text{ N} = 1 \frac{\text{kg m}}{\text{s}^2}$	N
Dina	$1 \text{ din} = 1 \frac{\text{g cm}}{\text{s}^2}$	din
Kilopondio	$1 \text{ kp} = 9.8 \text{ N}$	kp
Libra	$1 \text{ lb} = 4.44 \text{ N}$	Lb

Tipos de Fuerza

- A distancia (A través de un campo):
Gravitacional, eléctrica, Magnética
- De contacto: Fricción, tensión, fuerza elástica, fuerza normal, fuerza viscosa, fuerza de flotación,...

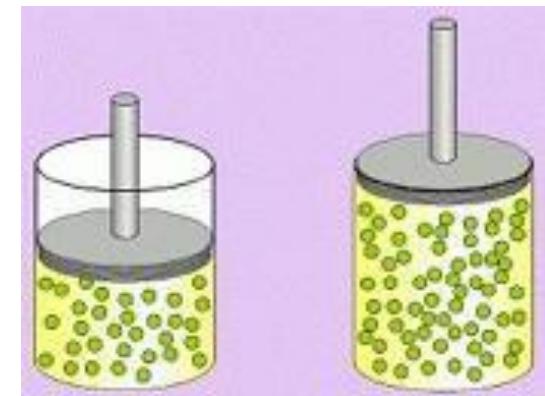
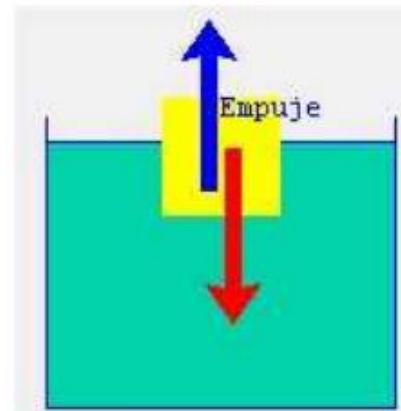
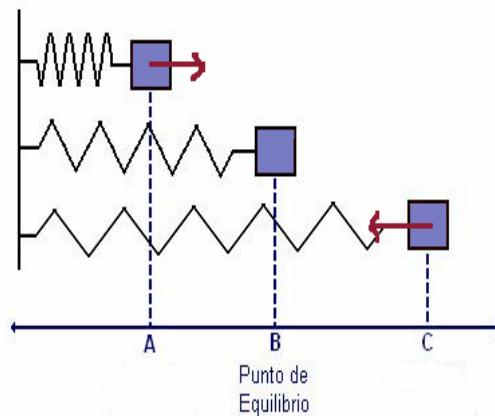
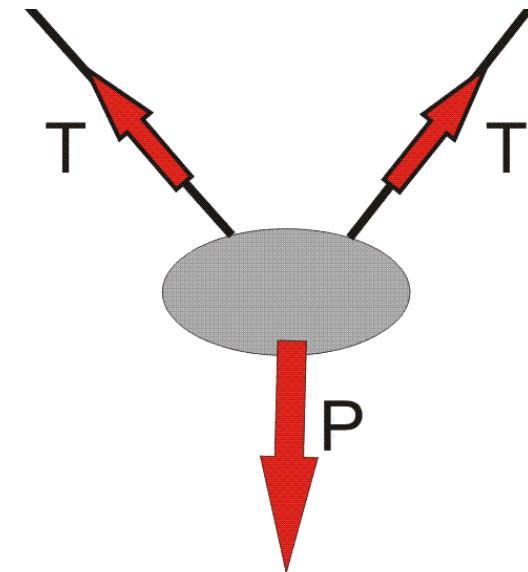
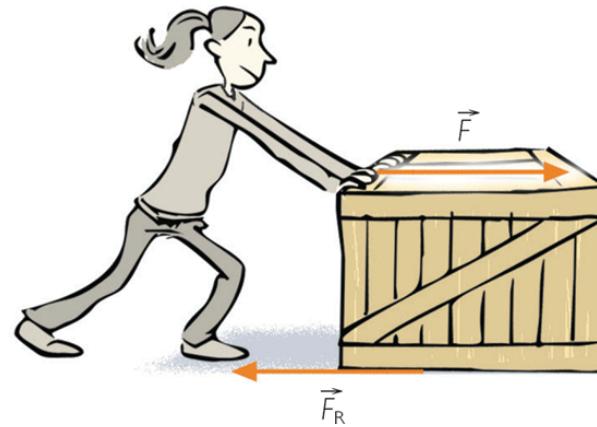
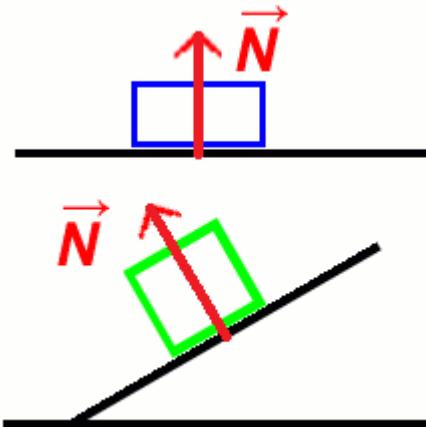
Tipos de Fuerza

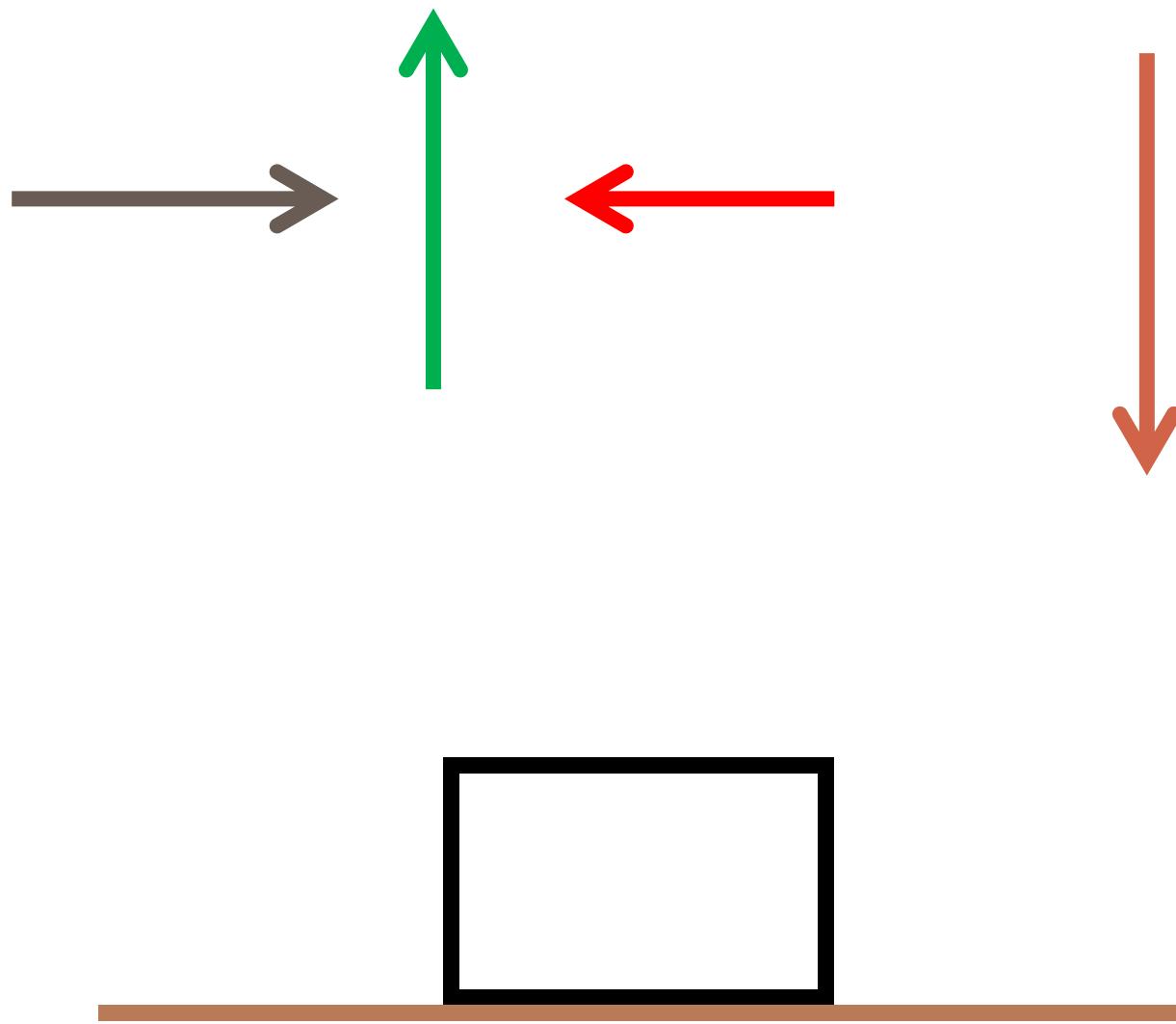
A distancia



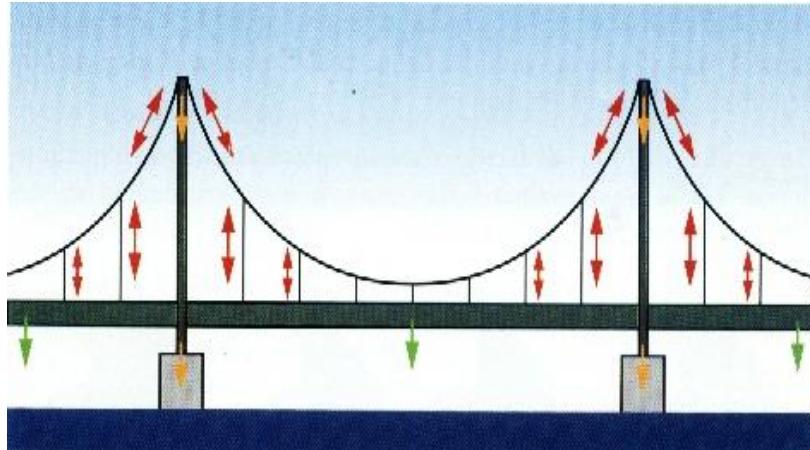
Tipos de Fuerza

De contacto



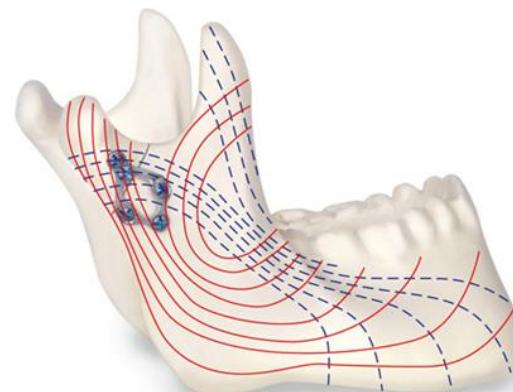


Aplicaciones ...

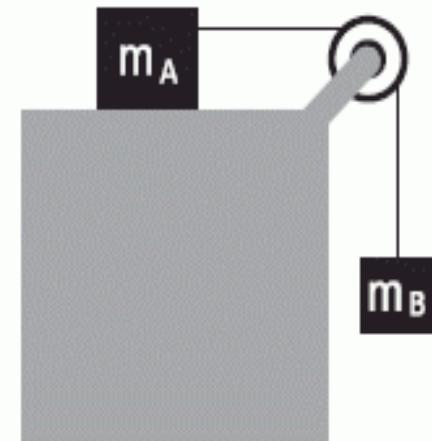
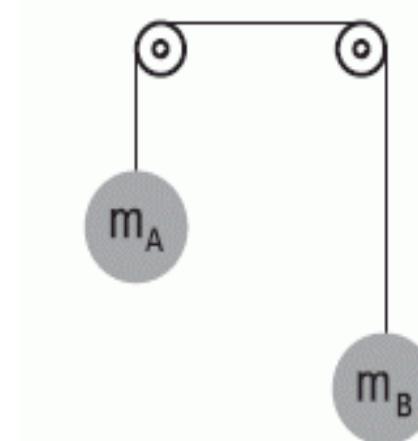
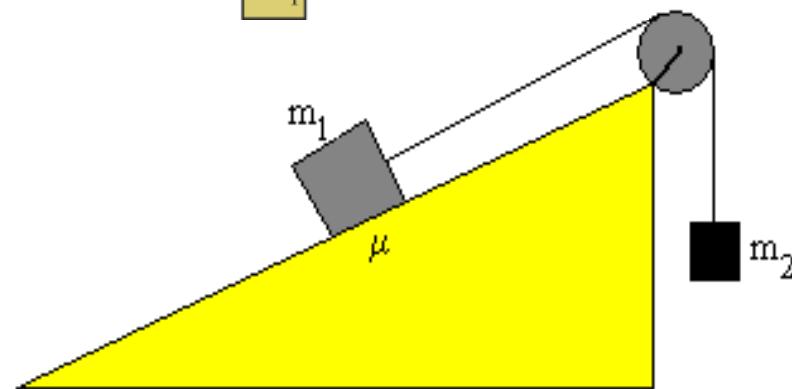
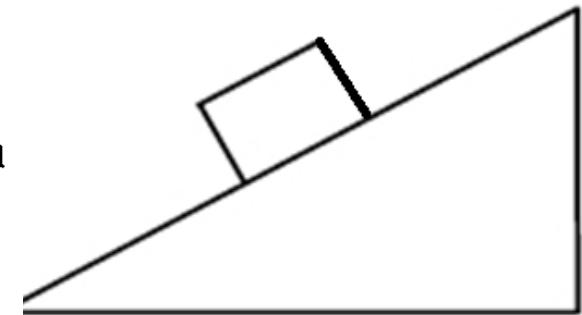
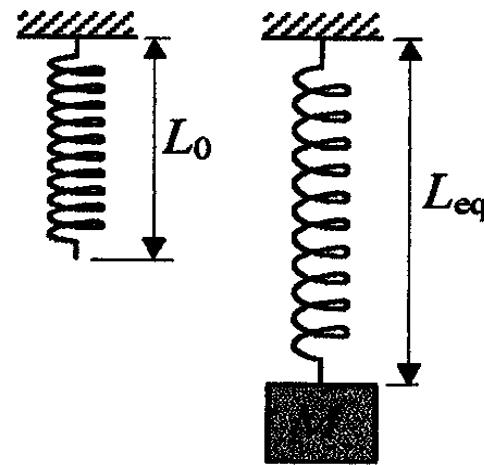
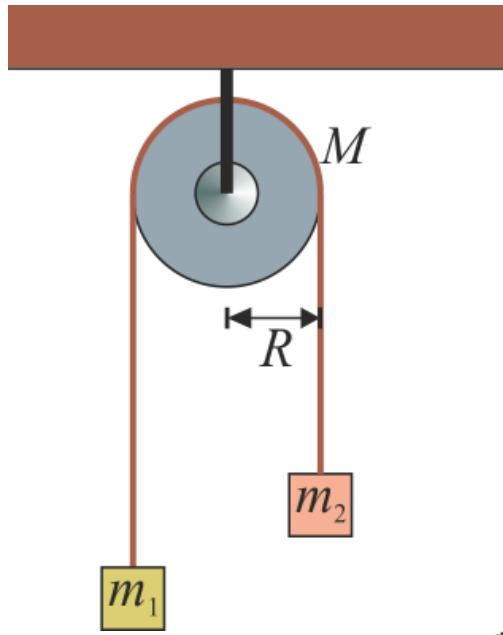


Chevrolet Corvette

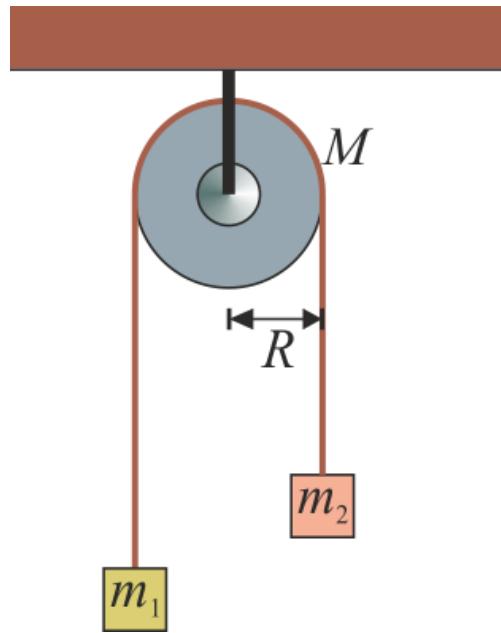
2009 LS9 6.2L V-8 SC (LS9)



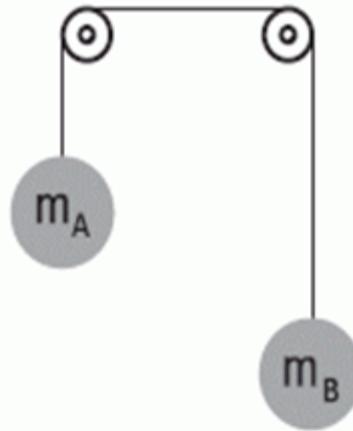
Dinámica de sistemas simples



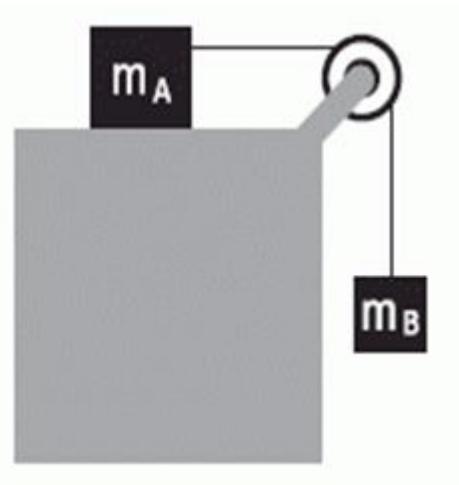
Dinámica de sistemas simples



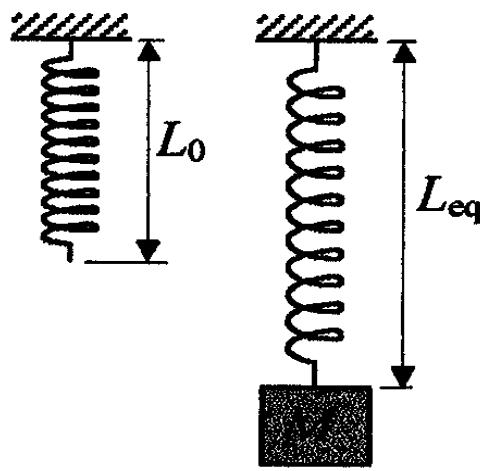
Dinámica de sistemas simples



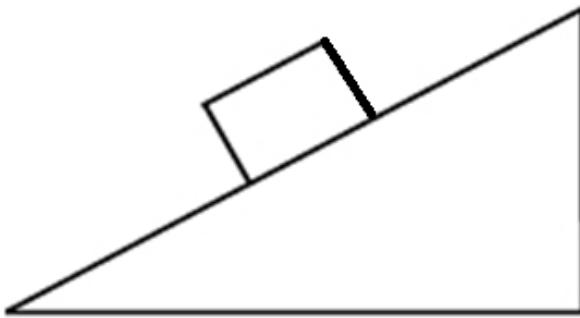
Dinámica de sistemas simples



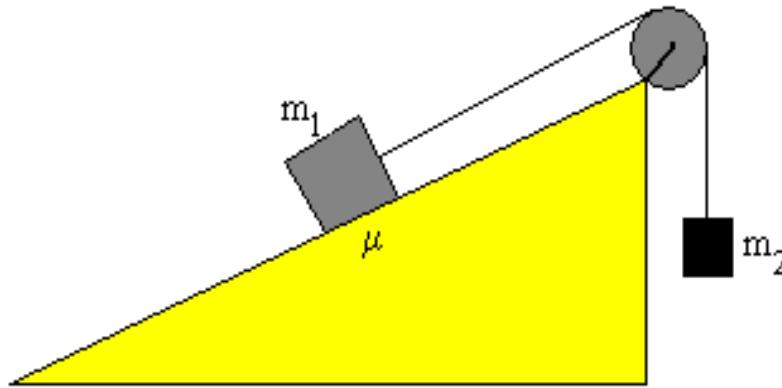
Dinámica de sistemas simples



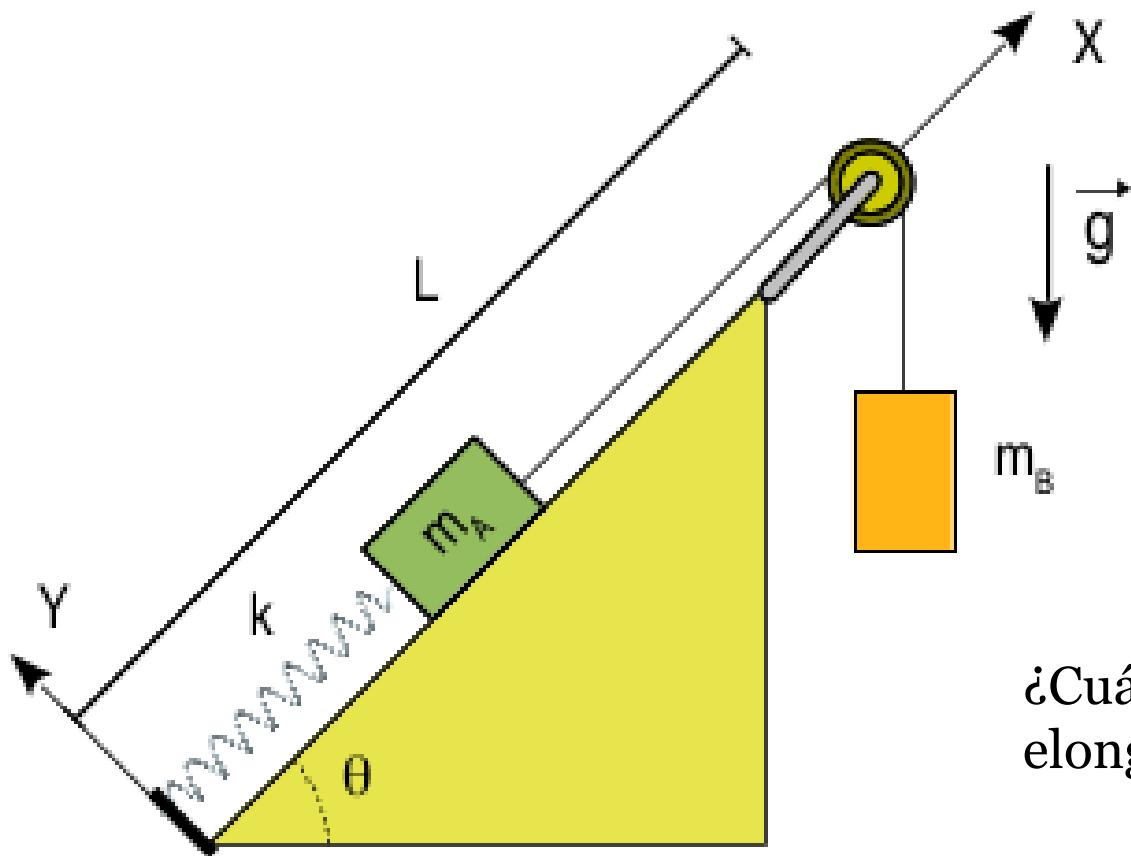
Dinámica de sistemas simples



Dinámica de sistemas simples



Dinámica de sistemas simples



Resolver con:

$$m_A = 2 \text{ kg}$$

$$m_B = 3 \text{ kg}$$

$$k = 2 \text{ N/cm}$$

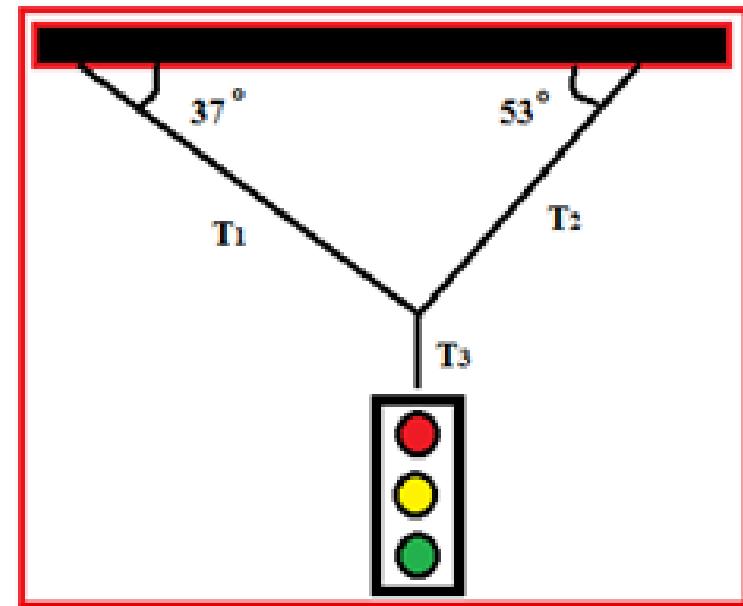
$$\mu = 0,2$$

¿Cuál será la máxima elongación del resorte?

Primera condición de equilibrio

Para que un sistema de encuentre en equilibrio de traslación de debe cumplir que todas las fuerzas que actúan sobre un sistema se compensen entre sí

$$\Sigma F = 0$$



Primera condición de equilibrio

Calcular la tensión en cada cable

$$\Sigma F = 0$$

