



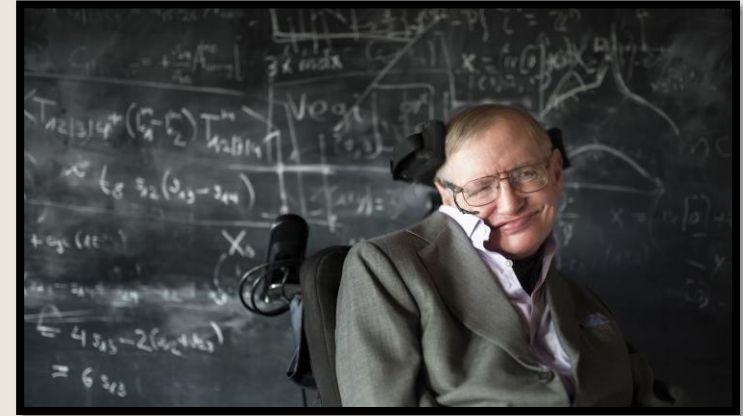
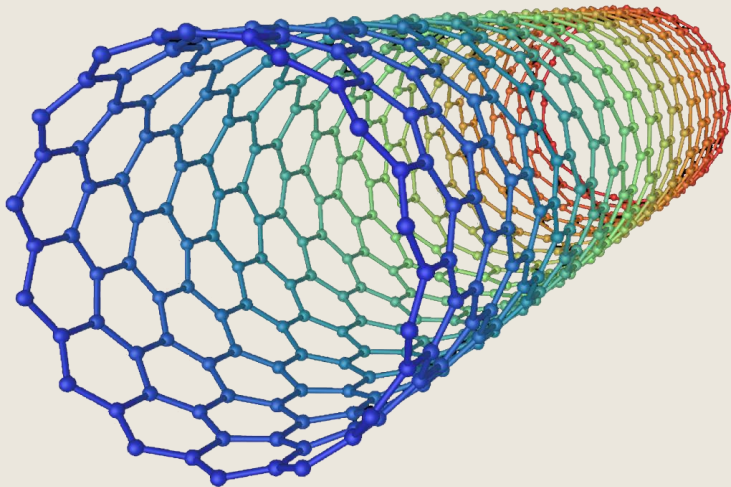
FISICA COMPUTACIONAL

Paola J. Pérez Escalante

Aarón Hernández Arcique

Física

- Teórica
- Experimental
- Computacional



Mecánica - Conceptos básicos

Velocidad:

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} \rightarrow v = \frac{x_f - x_0}{t_f - t_0}$$

$$v = \frac{dx}{dt}$$



$$t_0 = 0, \quad t_f = 1h$$



Unidades
Km/h, m/s

Aceleración:

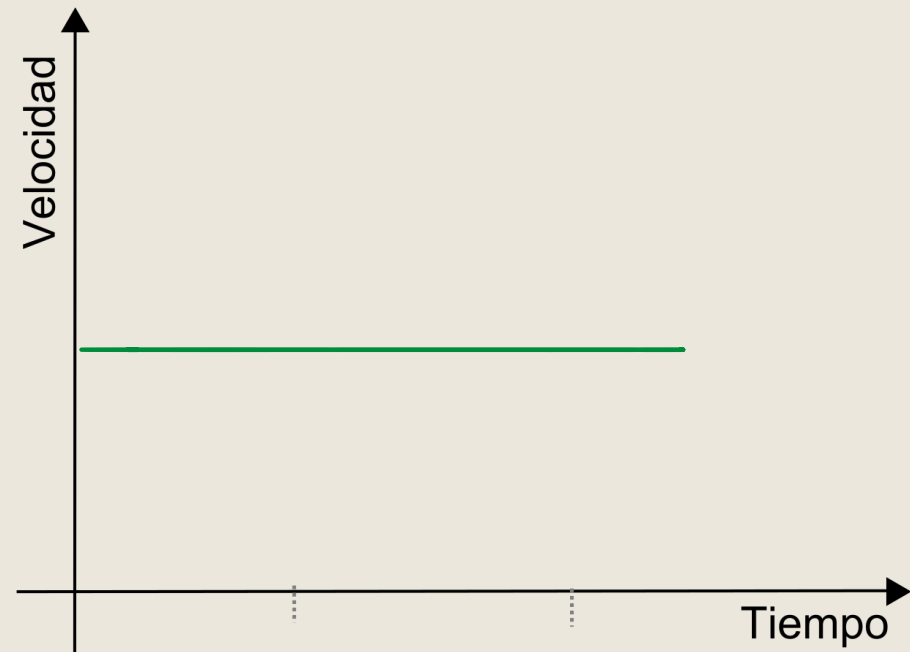
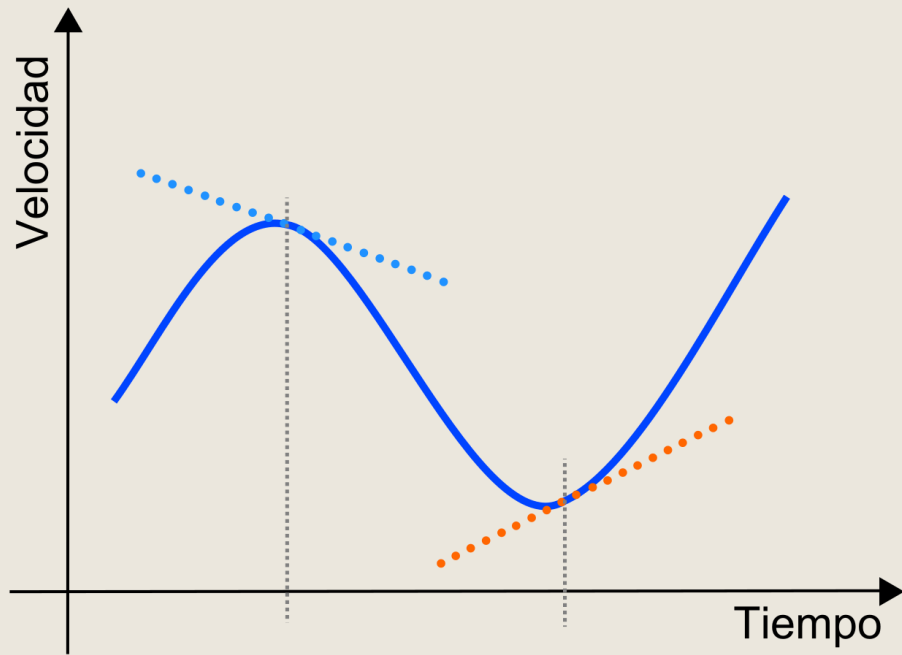
Variación de la velocidad

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \rightarrow a = \frac{v_f - v_o}{t_f - t_o}$$

$$a = \frac{dv}{dt}$$

$$\frac{m}{s^2} \rightarrow \frac{\frac{m}{s}}{s} \rightarrow \text{Velocidad}$$

Unidades



Leyes de Newton

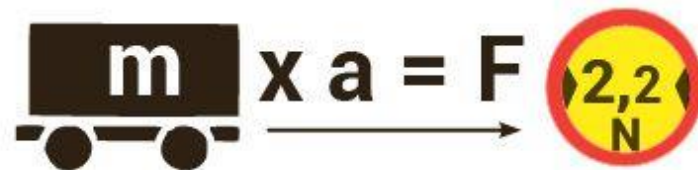
Primera ley de Newton

Inercia



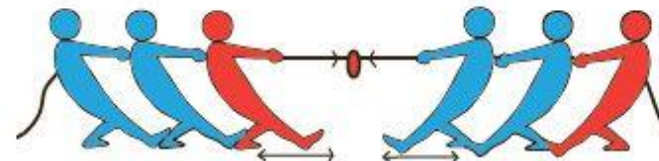
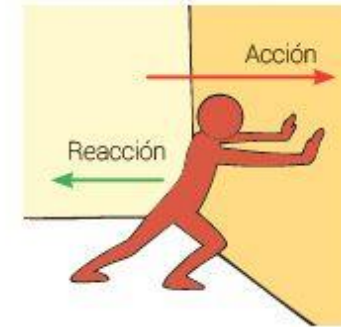
Segunda ley de Newton

⚡ Fuerza $F=ma$



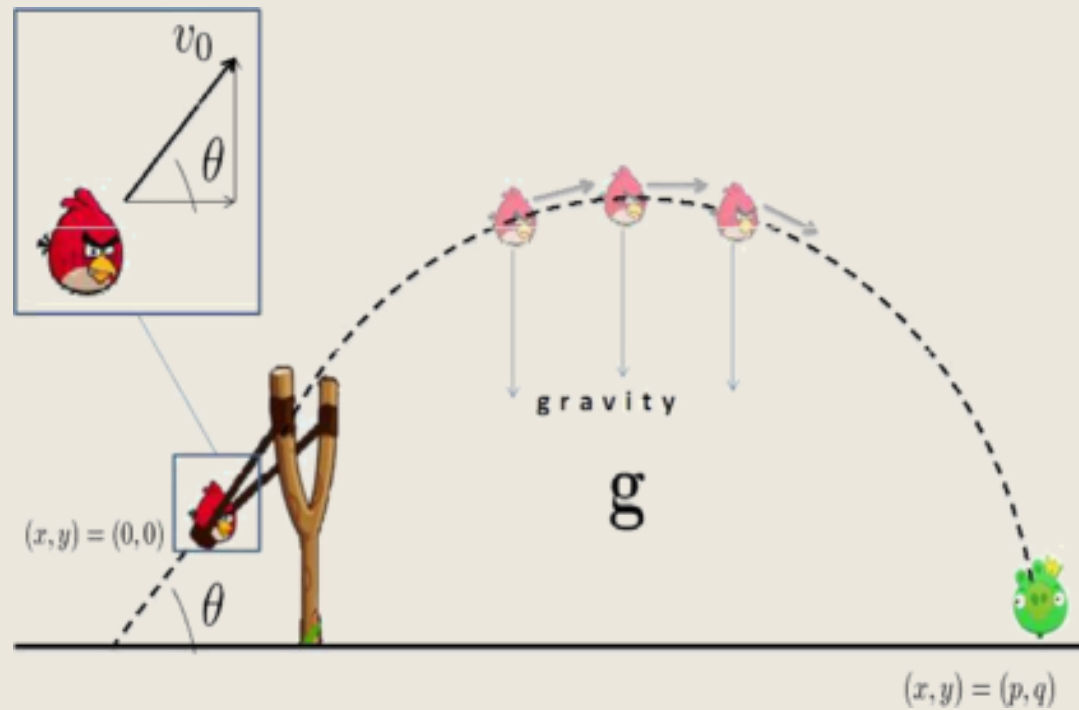
Tercera ley de Newton

o Ley de acción y reacción.



Fuerza

- Ocasiona un cambio en la velocidad (dirección o magnitud)



$$g = 9.81 \text{ m/s}^2$$

$$F_g = mg$$



Análisis del movimiento

$$v = \frac{x_f - x_0}{\Delta t}$$

$$v = \frac{x_f - x_0}{\Delta t}$$

$$v \Delta t = x_f - x_0$$

$$v \Delta t + x_0 = x_f$$

$$x_f = x_0 + v \Delta t$$

$$v_f = v_0 + a \Delta t$$

$$a = \frac{v_f - v_0}{\Delta t}$$

$$a = \frac{v_f - v_0}{\Delta t}$$

$$a \Delta t = v_f - v_0$$

$$a \Delta t + v_0 = v_f$$

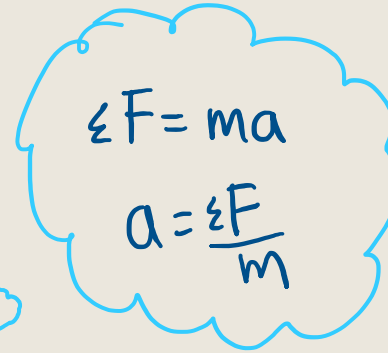
¡A LAS
COMPUTADORAS!



Análisis del método

$$X = X_0 + v \Delta t$$

$$v = v_0 + a \Delta t$$


$$\begin{aligned}\Sigma F &= ma \\ a &= \frac{\Sigma F}{m}\end{aligned}$$

$$v = v_0 + \frac{\Sigma F}{m} \Delta t$$

→ Para
 $\Sigma F = mg$ →

$$v = v_0 + \frac{mg}{m} \Delta t$$



GRACIAS



Asociación Juvenil de Ciencia
Yucatán

Encuéntranos en:



@ajcyucatan



@ajcyuc



ajcyucatan@gmail.com