

# Fórmulas Parcial 2

## Leyes del Movimiento

Ley de Inercia:  $\sum \vec{F} = 0$

Ley de Cambio:  $\sum \vec{F} = m\vec{a}$

Ley de Reacción:  $\vec{F}_{A \rightarrow B} = -\vec{F}_{B \rightarrow A}$

## Fuerzas

- 1- Peso =  $m\vec{g}$ , se dibuja siempre hacia abajo (signo negativo)
- 2- Normal(N): se dibuja perpendicular a la superficie (positiva, no hay fórmula, hallar mediante el peso)
- 3- Fuerza de Empuje: Fuerza que causa el movimiento
- 4- Fricción ( $F_r$ ) =  $N\mu_k$ , se dibuja contraria al movimiento
- 5- Tensión (T): Tensión

## Trabajo y Energía

Trabajo(W) para F constante:  $W = F \times \Delta x \times \cos(\theta)$

Trabajo Neto =  $\sum W$

Trabajo(W) para F variable:  $W = \int_{x_1}^{x_2} F_x dx$

Fuerza de Resorte =  $kx$

Trabajo del Resorte  $W_{resorte} = \int kx dx = \frac{1}{2}kx_f^2 - \frac{1}{2}kx_i^2$

Cambio de Energía Cinética ( $\Delta E_c$ ) :  $\Delta E_c = \frac{1}{2}m\vec{v}_f^2 - \frac{1}{2}m\vec{v}_i^2$

Teorema:  $W_{neto} = \Delta E_c$

Potencia Media:  $P_{med} = \frac{\Delta W}{\Delta t}$

Potencia Instantánea:  $P_{inst} = \frac{dW}{dt}$