

# DINÁMICA

La dinámica analiza cómo las fuerzas afectan el movimiento de los objetos. A diferencia de la cinemática, que describe el movimiento sin analizar sus causas, la dinámica se enfoca en las interacciones físicas que provocan aceleraciones, frenado o cambios de dirección en los cuerpos.

## 1. Concepto de fuerza

- Es una interacción que puede cambiar el estado de movimiento de un objeto.
- Se mide en **newtons (N)** y se representa con vectores.

## 2. Leyes de Newton

- **Primera ley (inercia):** Un cuerpo permanece en estado de reposo o movimiento uniforme si no hay una fuerza externa que lo altere.
- **Segunda ley (dinámica):** La fuerza es proporcional a la masa y a la aceleración:  
 $F=ma$
- **Tercera ley (acción y reacción):** Cada acción tiene una reacción igual y opuesta.

## 3. Tipos de fuerzas

- **Fuerza gravitacional:** Atracción entre objetos con masa.
- **Fuerza normal:** Superficie que sostiene un objeto contra la gravedad.
- **Fuerza de fricción:** Resistencia al movimiento entre dos superficies en contacto.
- **Fuerza elástica:** Provocada por la deformación de cuerpos, como resortes

## 4. Aplicaciones de la dinámica

- Movimiento de automóviles y cálculo de aceleraciones.
- Diseño estructural basado en análisis de fuerzas.
- Simulación de interacciones físicas en videojuegos y robótica.

# DINÁMICA

## Puntos clave e ideas principales

- La dinámica estudia cómo las fuerzas afectan el movimiento de los cuerpos.
- Las leyes de Newton explican el comportamiento de los objetos bajo la acción de fuerzas.
- Existen diferentes tipos de fuerzas con efectos específicos en el movimiento.
- Comprender la dinámica es esencial para aplicaciones tecnológicas e ingenieriles.