FUERZAS

Fuerza es toda causa capaz de modificar el estado de reposo o de movimiento de un cuerpo o de producir una deformación en él.

definición

unidad SI — Newton (N)

instrumento de medida basado en la ley de Hooke — DINAMÓMETRO

se representan — VECTOR — características — PTO de APLICACIÓN, MÓDULO, DIRECCIÓN, SENTIDO

clasificación de los materiales según el efecto de las fuerzas — RÍGIDOS, ELÁSTICOS, PLÁSTICOS — propiedad — ELÁSTICIDAD

relación entre elasticidad y fuerza

LEY de HOOKE

$F = K \cdot \Delta l = k \cdot (l_2 - l_1)$

efectos en el mvto — **LEYES DE NEWTON**

- 1era — **LEY de la INERCIA:** Si el conjunto de fuerzas que actúan sobre un cuerpo es nulo, el cuerpo permanece en reposo o en mru.
- 2da — **LEY FUNDAMENTAL de la DINÁMICA** $F = m \cdot a$
- 3era — **LEY de ACCIÓN y REACCIÓN** Siempre que un cuerpo ejerce una fuerza sobre un segundo cuerpo, el segundo objeto ejerce una fuerza de igual magnitud, dirección y sentido opuesto sobre el primero.

las fuerzas son las causas que cambian el estado de reposo o movimiento de los cuerpos

MOVIMIENTO

elementos fundamentales — MÓVIL, SISTEMA de REFERENCIA, POSICIÓN, TIEMPO, TRAYECTORIA

definición — **Mvto:** cambio de posición de un móvil a lo largo del tiempo, respecto de un sistema de referencia que consideramos fijo.

magnitudes características — DESPLAZAMIENTO, ESPACIO RECORRIDO, VELOCIDAD: $v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$, ACELERACIÓN: $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ — unidad SI — m, m, m/s, m/s^2

herramientas matemáticas que informan sobre las magnitudes del mvto — GRÁFICAS — esenciales del mvto — Posición -tiempo, Espacio -tiempo, Velocidad –tiempo, Aceleración -tiempo

se clasifica — Mvto rectilíneo: MRU, MRUA; Mvto circular: MCU, MCUA; Mvto elíptico; Mvto parabólico; Mvto irregular

- ecuaciones del MRU: $v = cte$, $s = s_o + vt$
- ecuaciones del MRUA: $a = cte$, $v = v_o + at$, $s = so + v_o t + \frac{1}{2} at^2$

Mapa conceptual: **Fuerzas y sus efectos**