

MOVIMIENTOS
(CINEMÁTICA)PARÁMETROS QUE DEFINEN
UN MOVIMIENTO

- Espacio (e)
 - Posición
 - Trayectoria
 - Rectilínea
 - Curvilínea
- Tiempo (t)
- Velocidad (v)
 - Velocidad instantánea $v = \frac{e}{t}$ (m/s)
 - Velocidad media
- Aceleración (a)
 - $a = \frac{v}{t}$ (m/s²)

TIPOS DE MOVIMIENTOS

- Rectilíneo (MR)
 - Uniforme (MRU)
 - Variado (MRUV)
 - Acelerado
 - Retardado
 - Caída libre
 - Ascendente
 - Descendente
- Circular uniforme (MCU)
 - Espacio lineal (arco): velocidad lineal (v)
 - Espacio angular (ángulo): velocidad angular (ω)

MOVIMIENTOS, FÓRMULAS, RELACIONES

- MRU $e = v \cdot t$ $v = \frac{e}{t}$ $t = \frac{e}{v}$
- MRUV (+ acelerado, - retardado)
 - Si $v_0 = 0$ $v = a \cdot t$ $t = \frac{v}{a}$ $a = \frac{v}{t}$
 - Si existe v_0 $v = v_0 \pm a \cdot t$ $a = \frac{v - v_0}{t}$
 - $e = \frac{1}{2} a \cdot t^2$ ($v_0 = 0$)
 - $e = v_0 \cdot t \pm \frac{1}{2} a \cdot t^2$
 - $v = \sqrt{2 \cdot a \cdot e}$
- Caída libre:
 - $v = g \cdot t$; $v = v_0 \pm g \cdot t$ $h = \frac{1}{2} g \cdot t^2$
 - $h = v_0 \cdot t \pm \frac{1}{2} g \cdot t^2$
- MCU
 - $v = \frac{2 \cdot \pi \cdot r \cdot n}{60}$ $\omega = \frac{2 \cdot \pi \cdot n}{60}$
 - $v = \omega \cdot r$

FUERZA (ESTÁTICA)

TIPOS DE FUERZAS

- Fuerza muscular
- Fuerza tensión
- Fuerza atracción
- Fuerza deformación
- Fuerza rozamiento

EFECTOS DE LAS FUERZAS

- Modificación del estado de reposo o movimiento
- Deformación o modificación
- Equilibrio
- Atracción o repulsión

ELEMENTOS DE UNA FUERZA

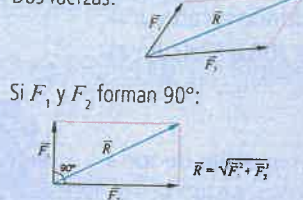
- Punto de aplicación
- Dirección
- Sentido
- Intensidad

COMPOSICIÓN DE
FUERZAS (I)

- De la misma dirección:
 - Igual sentido
 - $\vec{F}_1$
 - $\vec{F}_2$
 - Sentido contrario
 - $\vec{F}_1$
 - $\vec{F}_2$

COMPOSICIÓN DE FUERZAS (II)

- Dos fuerzas:

COMPOSICIÓN DE
FUERZAS (III)

- Fuerzas paralelas:
 - De igual sentido: $R = F_1 + F_2$
 - De sentido contrario: $R = F_1 - F_2$
 - $F_1 \cdot a = F_2 \cdot b$

PRINCIPIOS DE LA DINÁMICA

- Principio de inercia
- Principio fundamental de la dinámica
 - $F = m \cdot a$; $P = m \cdot g$ ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$)
- Principio de acción y reacción

MOVIMIENTOS Y FUERZA
(DINÁMICA)

Trabajo: $T = F \cdot e$ (julios)

Potencia: $W = \frac{T}{t} = \frac{F \cdot e}{t} = F \cdot v$

Energía: $E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2$ (cinética)
 $E_p = m \cdot g \cdot h$ (potencial)