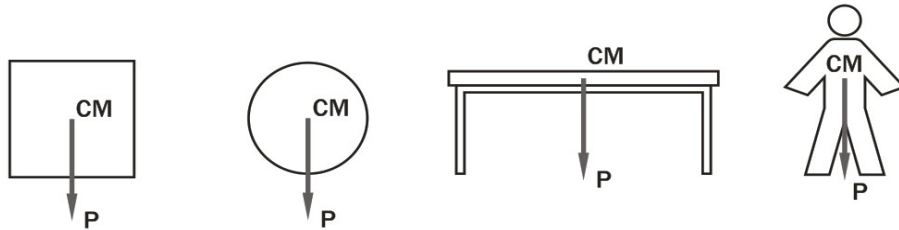
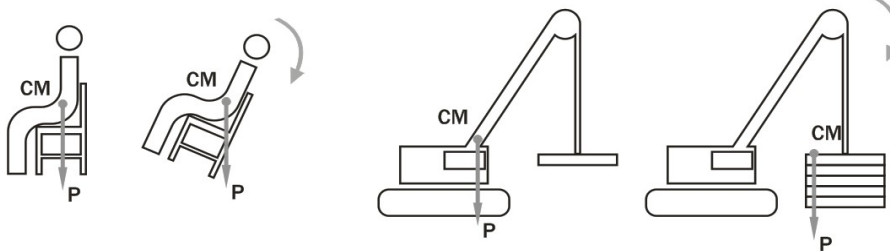


Centro de Masa

Es el punto en el cual se puede considerar concentrada toda la masa de un cuerpo. El centro de masa se puede obtener intuitivamente en cuerpos sencillos. En particular si el cuerpo es simétrico, el centro de gravedad va a coincidir con el centro geométrico del cuerpo.



Conociendo el centro de masa podemos aplicar todo el peso del cuerpo en ese punto y también intuitivamente podemos analizar si ese cuerpo permanecerá en equilibrio o no.



Cuando inclinamos una silla estamos corriendo el centro de masa y así podemos perder el equilibrio.

Cuando una grúa carga más de lo especificado corre el riesgo de mover el centro de masa a un lugar para el cual no fue diseñada y así volcarse.

Aplicaciones intuitivas

Formula 1



Televisor



Primero identificamos la simetría del objeto y luego identificar si hay alguna zona de mucho peso concentrado.



Un auto de Fórmula Uno se puede decir que es simétrico longitudinalmente, por lo cual el **Centro de Masa** estará al medio. Respecto a la altura, básicamente se define por la ubicación del motor que es el elemento más pesado del auto.



Los televisores de tubo pesan mucho cerca de la pantalla, por lo cual el **Centro de Masa** de este perfil estará corrida bastante hacia el lado de la pantalla.

Centro de Masa

Si el cuerpo es complejo se puede descomponer el objeto a estudio en distintas partes donde sea intuitivo ubicar el centro de masa.

De esta forma tenemos un objeto compuesto por partes consideradas como partículas y podemos aplicar la ecuación de centro de masa para ubicar el correspondiente al objeto entero.

$$R_{cm} = \frac{m_1 \cdot R_1 + m_2 \cdot R_2 + \dots + m_n \cdot R_n}{m_1 + m_2 + \dots + m_n}$$

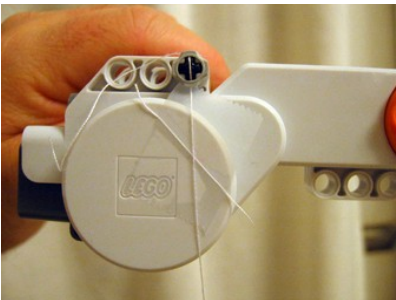
Otra forma

Buscamos encontrar el centro de masa de una forma experimental.

Si colgamos el objeto de algún extremo podemos ver que el Centro de masa está sobre la vertical que lo atraviesa y pasa por el punto donde se sostiene.



Luego lo colgamos de otro punto y realizamos el mismo procedimiento.



El punto donde se cruzan las 2 líneas determina el Centro de Masa

