

Conservación del momento lineal

Objetivo.

Comprobar experimentalmente la ley de la conservación del momento lineal.

Material.

- 2 Sensores de movimiento.
- 1 Interfaz con cable y adaptador.
- 2 Carritos de colisión.
- 1 Balanza.
- 1 Riel.
- 1 Nivel de gota.

Procedimiento.

1. Mida la longitud del riel y seccionela en 4 partes iguales, luego a la distancia equivalente a $\frac{1}{4}$ medida desde los extremos coloque los soportes para riel, como se observa en la figura 1.

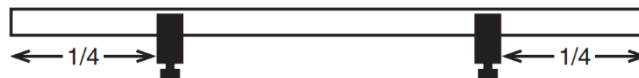


Figura 1. Forma y ubicación en la que se deben colocar los soportes para riel.

2. Coloque el riel junto con los soportes sobre la superficie plana de la mesa de trabajo, uno de los extremos del riel debe coincidir con un extremo de la mesa. Con la ayuda del nivel de gota verifique que el riel esté nivelado, de no ser así, con los tornillos de los soportes para riel puede ir ajustando el riel hasta que esté nivelado.
3. Coloque en cada extremo del riel un sensor de movimiento como se observa en la figura 2.
4. Agregue y conecte el primer sensor de movimiento a la interfaz, el terminal amarillo debe conectarse en el canal 1 y el terminal negro en canal 2, de la interfaz.

5. Agregue y conecte el segundo sensor de movimiento a la interfaz, el terminal amarillo debe conectarse en el canal 3 y el terminal negro en canal 4, de la interfaz.



Figura 2. Ejemplo del arreglo experimental.

6. Conecte la interfaz al cable de alimentación y con el cable USB a la computadora, posteriormente encienda primero la interfaz y luego la computadora.
7. Ejecute el software Capstone, agregue los dos sensores de movimiento y agregue las herramientas (tablas, gráficos...) que sean necesarias para analizar los datos que le pida el profesor.
8. Se recomienda que verifique que cada sensor esté grabando la posición de cada uno de los carritos. Después de eso, junto con sus compañeros de equipo puede empezar el experimento.
9. Discuta junto con sus compañeros y el profesor los resultados obtenidos.

NOTA: Revise bien el estado de los componentes a utilizar. Cualquier desperfecto, repórtelo con el técnico del laboratorio. Cualquier duda con las conexiones, funcionamiento o el uso del software puede preguntarle a su profesor o al técnico.