

# **\*\*Laboratorio de Movimiento Uniformemente Rectilíneo (MUR)\*\***

Profesores: Andres Gomez Quinto - Física I  
Colegio San José de Barranquilla

Integrantes: Andres Villadiego , Santiago Zelaya , Simon Hoyos , Orlando huykwe ,  
Fecha: 2025-05-27

## **\*\*Objetivo:\*\***

- Determinar gráficamente el valor de la velocidad media de un cuerpo en MRU.
- Conocer cómo está descrito el movimiento de los cuerpos en MRU.
- Aplicar los conceptos del movimiento de los cuerpos en MRU.

## **\*\*Introducción:\*\***

En esta práctica analizaremos el movimiento rectilíneo uniforme o MRU, el cual nos permite estudiar todos los cuerpos que se mueven con rapidez constante o cuya fuerza neta aplicada sea cero.

La rapidez media se define como:  $v = (x_f - x_i) / (t_f - t_i)$

## **\*\*Materiales:\*\***

- Cinta métrica
- Tubo con agua
- Cronómetro
- Rampa inclinada

## **\*\*Procedimiento:\*\***

Seleccione el ángulo de inclinación.

Observe cómo la burbuja de aire se mueve y mida el tiempo cuando este pase por cada marca de 10 cm.

Registre todos sus datos en la Tabla #1.

Tome dos veces los datos.

**\*\*Tabla #1: Tiempo transcurrido en cada marca\*\***

Tiempo (s)	t1 (10 cm)	t2 (20 cm)	t3 (30 cm)	t4 (40 cm)	t5 (50 cm)	t6 (60 cm)	t7 (70 cm)
T1							
T2							
T = (T1+T2)/2							

## **\*\*Análisis de resultados y datos\*\***

1. (0.5 Puntos) Dibuje un gráfico de posición vs tiempo con los datos de la Tabla #2.





### **\*\*Ejercicio de aplicación:\*\***

El estudiante Diego, del colegio Horizonte Azul, sale desde su salón caminando con rapidez constante de 6 m/s. Su amigo Julián se encuentra a 18 m de distancia y se mueve en dirección opuesta con una rapidez de 2 m/s. Ambos comienzan a moverse al mismo tiempo.

### 7. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones describe el movimiento de Diego y Julián?

- a. Diego:  $x_f = 0 \text{ m} + (6 \text{ m/s}) t$  Julián:  $x_f = 18 \text{ m} - (2 \text{ m/s}) t$
- b. Diego:  $x_f = 18 \text{ m} + (6 \text{ m/s}) t$  Julián:  $x_f = 0 \text{ m} + (2 \text{ m/s}) t$
- c. Diego:  $x_f = 0 \text{ m} - (2 \text{ m/s}) t$  Julián:  $x_f = 18 \text{ m} + (6 \text{ m/s}) t$

**Respuesta seleccionada:** b. Diego:  $x_f = 18 \text{ m} + (6 \text{ m/s}) t$  Julián:  $x_f = 0 \text{ m} + (2 \text{ m/s}) t$

8. (1.0 Punto) Con la elección de las dos ecuaciones en la pregunta anterior, resuelva el sistema de ecuaciones y encuentre el tiempo (  $t$  ) y posición final (  $x_f$  ) en la que los dos se encuentran. Realice de forma ordenada sus cálculos.

9. (0.5 Puntos) Conclusiones: Realice una breve conclusión de su Laboratorio de MRU

**Respuesta seleccionada:** dwa

### 10. Un tren cubre 3 km en 150 s. ¿Cuál es su velocidad en m/s?

- a. 25 m/s
- b. 20 m/s
- c. 15 m/s
- d. 30 m/s

**Respuesta seleccionada:** ('c', '15 m/s')

### 11. Un corredor se desplaza a 5 m/s durante 40 s. ¿Qué distancia recorre?

- a. 160 m
- b. 180 m
- c. 200 m
- d. 220 m

**Respuesta seleccionada:** ('a', '160 m')

### 12. Un gráfico v-t presenta  $v = 4 \text{ m/s}$  los primeros 10 s y luego  $v = 6 \text{ m/s}$  durante 5 s. El desplazamiento total es:

- a. 70 m
- b. 60 m
- c. 90 m
- d. 100 m

**Respuesta seleccionada:** ('c', '90 m')

### 13. La gráfica posición-tiempo de un móvil es una línea horizontal a 50 m. La velocidad es:

- a. 0 m/s
- b. 5 m/s
- c. 10 m/s
- d. 50 m/s

**Respuesta seleccionada:** ('d', '50 m/s')

### 14. La pendiente de la gráfica posición-tiempo en MRU corresponde a:

- a. Aceleración
- b. Velocidad
- c. Distancia total
- d. Tiempo

**Respuesta seleccionada:** ('a', 'Aceleración')

### 15. Si el tiempo se duplica en MRU, la distancia recorrida:

- a. Permanece igual
- b. Se duplica
- c. Se triplica
- d. Se reduce a la mitad

**Respuesta seleccionada:** ('d', 'Se reduce a la mitad')