

## Movimiento Rectilíneo Uniforme

### Objetivos:

- Analizar la rapidez media de un grupo de personas, considerando que las mismas se desplazan con un movimiento rectilíneo uniforme.
- Determinar parámetros a partir de un gráfico.

### Materiales y equipos:

- Una regla graduada o cinta métrica.
- Cronómetro.
- Marcador de pizarra o tiza.

### Desarrollo:

- 1) En grupo se desplazarán por la galería de la facultad en línea recta. Para ello, harán 6 marcas cada 3 metros (0 m, 3 m, 6 m, 12 m, 15 m y 18 m).
- 2) Para lograr una medición adecuada, el grupo debe mantener un ritmo constante de movimiento antes de la primera marca (0 m). Recién cuando pasen por la misma, deberán dar comienzo al cronómetro. Todos los estudiantes deberán caminar en línea recta al mismo ritmo, buscando que su velocidad en conjunto sea constante. En cada una de las marcas, deberán tomar el tiempo parcial.
- 3) Con los datos conseguidos completar la siguiente tabla:

Posición	Tiempo				Promedio
	Estudiante 1	Estudiante 2	Estudiante 3	Estudiante 4	
0 m					
3 m					
6 m					
9 m					
12 m					
15 m					
18 m					

- Para obtener el tiempo promedio, analizar los valores atípicos y obtener el promedio con los datos que consideren pertinentes.
- 4) Realizar la gráfica de la posición en función al tiempo con los valores obtenidos en la tabla del punto 3.
  - 5) Efectuar un ajuste lineal procurando dibujar la mejor curva suave a través de los puntos obtenidos experimentalmente.
  - 6) ¿Cómo se relaciona la ecuación de la recta  $y=m \cdot x + b$  con la ecuación  $v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$  en el análisis del gráfico que se realizó?
  - 7) Calcular la pendiente de la recta y la ordenada al origen. No deben ser utilizados valores correspondientes a los puntos obtenidos experimentalmente, sino valores que correspondan a puntos situados sobre la recta ajustada.

- 8) ¿Qué representa la pendiente de la recta (m)?
- 9) ¿Qué representa la ordenada al origen (b)?
- 10) Con los datos del punto 3 realizar una tabla donde se analice la velocidad en diferentes posiciones.
- 11) Efectuar la gráfica de velocidad en función al tiempo y analizarla.