



## GUÍA DE FÍSICA

PROFESOR/A: FRANCISCO HERNÁNDEZ

CURSO: 2 MEDIO

NOMBRE ALUMNO/A: \_\_\_\_\_

FECHA: MARZO /2019

### UNIDAD 1: Movimiento

#### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Reconocer las características de un MRU.
- Conocer y diferenciar el concepto de velocidad y rapidez.

#### INSTRUCCIONES GENERALES:

Con esta guía se da inicio a la primera unidad de movimiento, ésta contiene una parte con información teórica y otra parte de ejercicios de alternativas y otros de desarrollo. Debe resolver TODOS los ejercicios en su cuaderno, también puede apoyarse de su texto de física

### AUTORIZACIÓN COORDINACIÓN ACADÉMICA

*Timbre CA de Ciclo*

## MOVIMIENTO RECTILÍNEO

MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME (MRU): ocurre cuando un móvil se mueve a lo largo de una línea recta con una velocidad constante, El móvil recorre distancias iguales en tiempos iguales y con trayectoria rectilínea.

### CLASIFICACION DE LOS MOVIMIENTOS POR EL SISTEMA DE REFERENCIA

ABSOLUTOS: El origen del sistema de referencia está en reposo.

RELATIVOS: El origen del sistema de referencia está en movimiento

TRAYECTORIA: Es la curva imaginaria que va trazando un cuerpo al moverse.

DESPLAZAMIENTO: **Es el vector** que une la posición inicial con la final del cuerpo.

### CLASIFICACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS POR SU TRAYECTORIA

RECTILÍNEOS: La trayectoria es una línea recta. Ejemplo: La caída de una manzana desde un árbol.

CURVILÍNEOS: La trayectoria es una línea curva. Ejemplo: El movimiento de la jabalina al ser lanzada.

## RAPIDEZ MEDIA

Es una magnitud **escalar**.

Rapidez =  $\frac{\text{distancia recorrida}}{\text{tiempo empleado}}$

## VELOCIDAD MEDIA

Es una magnitud **vectorial**.

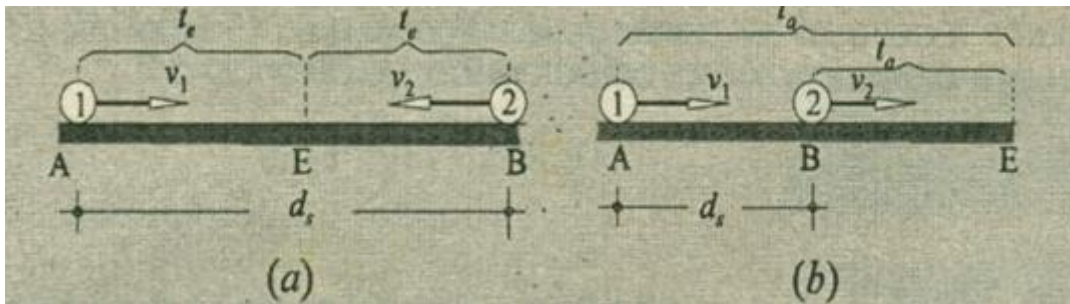
Velocidad =  $\frac{\text{desplazamiento}}{\text{tiempo empleado}}$

$$\vec{v} = \frac{\vec{d}}{t}$$

Unidades de medida para rapidez y velocidad son m/s

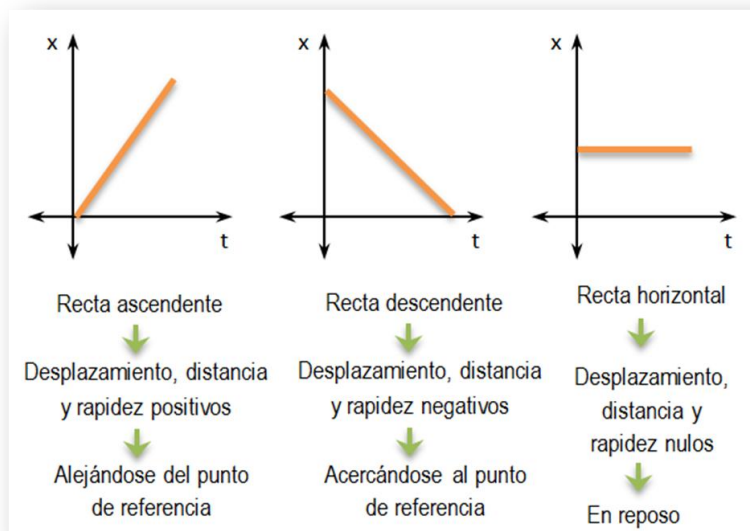
## TIEMPO DE ENCUENTRO ( $t_e$ ) Y DE ALCANCE ( $t_a$ )

a)  $t_e = \frac{d_s}{v_1 + v_2}$       b)  $t_a = \frac{d_s}{v_1 - v_2}$  ( $v_1 > v_2$ )



## GRÁFICOS:

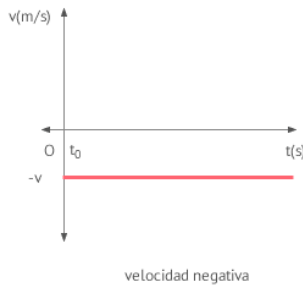
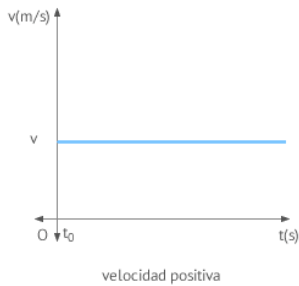
Posición (x) vs Tiempo (s)



La línea recta ascendente indica que el móvil recorre distancias iguales en intervalos iguales.

## Velocidad (v) vs tiempo (t)

Gráfica v-t en m.r.u.



El área bajo la curva representa la distancia recorrida por el móvil en el intervalo de tiempo  
¿Cómo puedes comprobarlo?

### Ejercicios

**Ítem I. Alternativas.** Encierra en un círculo la alternativa correcta

1. En el MRU la velocidad es:

- A) constante
- B) nula
- C) variable
- D) aumenta constantemente
- E) exponencial en el tiempo

2. Si un automóvil se mueve a una rapidez constante de 100 Km/h:

- A) recorre una distancia de 100 km en una hora
- B) tiene una aceleración de 100 m/s<sup>2</sup>
- C) recorre 1 metro en una hora
- D) no recorre distancia
- E) no se puede determinar

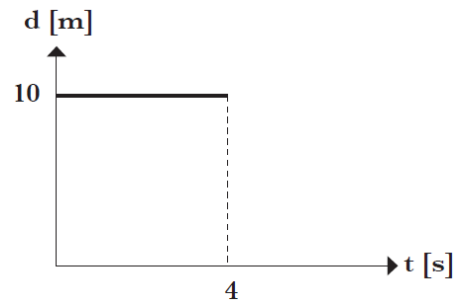
3. El **área** bajo la curva de un gráfico velocidad- tiempo indica:

- A) aceleración
- B) tiempo
- C) distancia recorrida
- D) velocidad
- E) N.A

4. Para poder calcular el tiempo de encuentro entre dos móviles que se encontrarán de frente es necesario conocer:

- I. la distancia entre los vehículos
  - II. la rapidez de solo un vehículo
  - III. la rapidez de los dos vehículos
- A) solo I
  - B) solo II
  - C) solo III
  - D) solo I y II
  - E) solo I y III

5. Del gráfico adjunto, se puede concluir que el móvil:
- I. Recorre 40 metros en 4 segundos
  - II. Viaja a 2,5[m/s]
  - III. Está en reposo



- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I y II
- E) Ninguna

**Ítem II. Desarrollo:** resuelve detalladamente cada pregunta en tu cuaderno.

1. Según el gráfico adjunto:

- ¿Cuál es la posición inicial del cuerpo?
- ¿Cuál es la rapidez del cuerpo?
- ¿Cómo es la velocidad en estos 9 segundos?



2. Realice un gráfico rapidez vs. Tiempo según los datos de la tabla. ¿Es un movimiento rectilíneo uniforme?

T (s)	X (m)
0	6
1	5
2	4
3	3
4	2
5	3
6	4
7	5
8	5
9	5