

**Escuela:** C.E.N.S. N° 69

**Docentes:** Vila Mario y Mercado Hugo

**Año:** 2° (división 1°, 2° y 3°)

**Turno:** Noche

**Área curricular:** FÍSICA

**Título:** MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME

**Contenidos:**

- Representación gráfica de la posición en función del tiempo
- Representación gráfica de la velocidad en función del tiempo

**Evaluación:** Socialización de la tarea de forma presencial cuando se retomen las actividades.

**PROPUESTA PEDAGÓGICA:**

Como insumo pedagógico, se adjunta a esta guía, a modo de bibliografía, el apunte de clases correspondiente a los contenidos tratados.

El alumno debe leerlos completamente antes de realizar las actividades propuestas.

**CONTENIDO:**

En esta guía continuando con el tema del movimiento rectilíneo uniforme se desarrollara la representación gráfica del desplazamiento en función del tiempo y de la velocidad en función del tiempo.

**CONSIGNAS Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES:**

1° Leer e interpretar el apunte de clases adjunto a esta guía en el que se explican y desarrollan los temas con los que se realizará la ejercitación propuesta.

2° Responder en el cuaderno las preguntas.

3° Realizar la siguiente ejercitación propuesta.

**ACTIVIDADES**

1. Leer el texto con atención, identifica las palabras que no conozcas su significado, búscalo en el diccionario y escríbelas en tu cuaderno.

**Representación gráfica de la posición en función del tiempo**

El eje de las abscisas ( eje x) es el eje de los tiempos y el eje de las ordenadas (eje y) es el eje de la posición.

Representemos gráficamente la distancia recorrida por un automóvil que viaja hacia Mar del Plata a una velocidad de 60 km/h con movimiento rectilíneo uniforme.

En el instante “cero”, la distancia recorrida también es “cero”, de modo que el origen del sistema de coordenadas es un punto de la representación gráfica.

Cuando haya transcurrido 1 hora el automóvil ha recorrido 60 km.

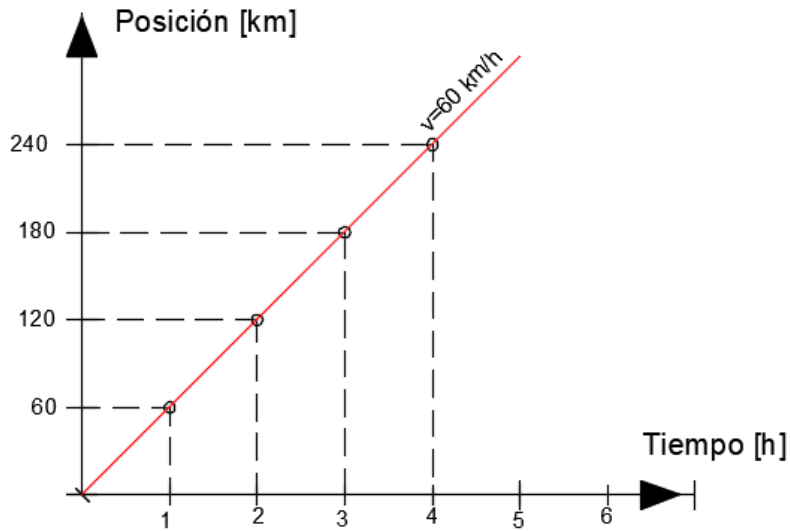
El punto que tiene como abscisas 1 h y como ordenada 60 km, es otro punto de la representación gráfica.

Cuando haya transcurrido 2 h el automóvil ha recorrido 120 km.

Podemos construir una tabla como la siguiente

Tiempo	Posición
0	0
1 hora	60 km
2 hora	120 km
3 hora	180 km
4 hora	240 km

Si lo representamos en un sistema coordenado



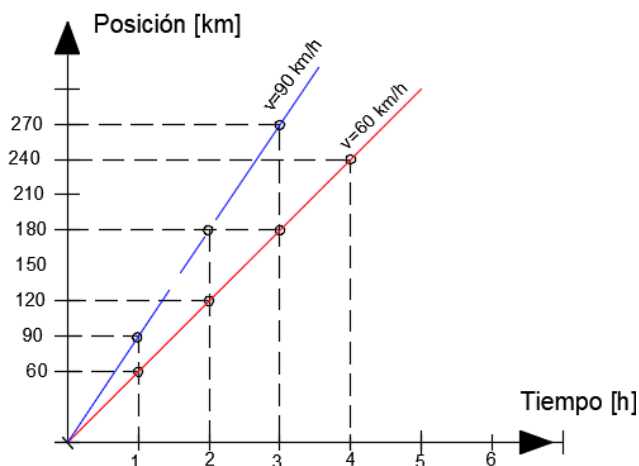
Podemos observar que todos los puntos están sobre una misma recta, de modo que:

En el movimiento rectilíneo uniforme, la representación gráfica de la distancia en función del tiempo es una recta.

Como una recta queda determinada por dos de sus puntos, dos puntos son suficientes para construir esta representación gráfica. Es preferible encontrar más puntos a fin que sea más confiable la representación, dado que existe la posibilidad de equivocarnos al realizar algún cálculo.

Representación en un mismo Gráfico de dos velocidades

Si realizamos en el mismo gráfico la representación de velocidades resultara lo siguiente:



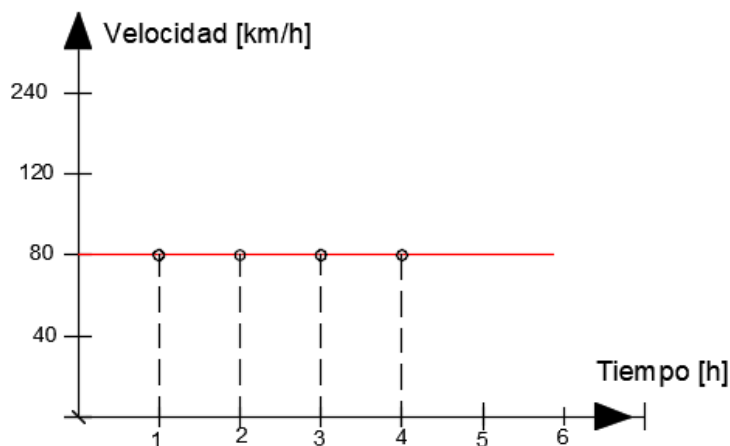
En el grafico anterior se puede observar que el vehículo que posea mayor velocidad, la recta representada en azul, tendrá un ángulo mayor con respecto al eje x que la representada en rojo.

### Representación gráfica de la velocidad en función del tiempo

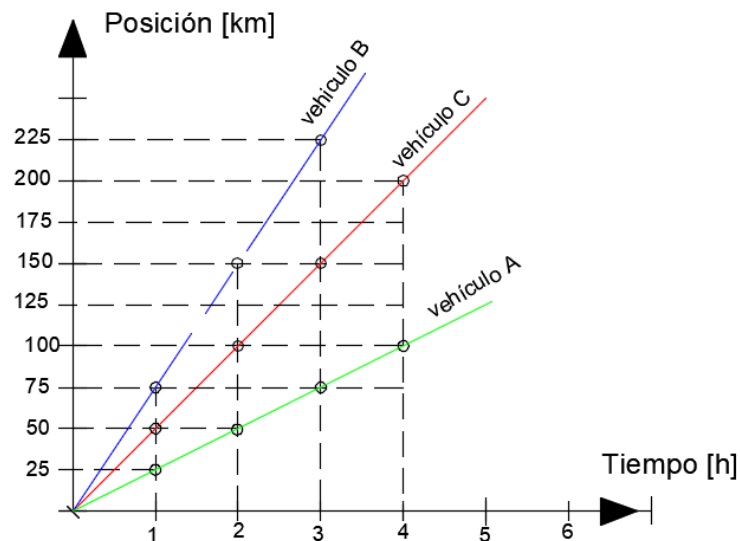
Si tenemos que representar gráficamente la velocidad en función del tiempo, el eje de las abscisas (eje x) será el eje de los tiempos y el eje de las ordenadas (eje y) será el de la velocidad.

Por ejemplo si un tren viaja a 80 km/h , como el movimiento es rectilíneo y uniforme , la velocidad es constante. Al cabo de 1,2,3, 4 horas la velocidad valdra siempre 80 km/h.

Su representación gráfica será pues, una recta paralela al eje del tiempo que corta al eje de las velocidades en 80 km/h.



2. Realizar la representación gráfica de la posición y de la velocidad de un vehículo que viaja a 40 km/h durante las primeras 5 horas
3. A partir de la representación gráfica indicar :
  - a) Es el más veloz de todos
  - b) ¿Cuál es el más lento?
  - c) ¿Qué velocidad posee cada vehículo?



### Bibliografía:

**Física** – Mauricio Bautista Ballén- Francia Eleonora Salazar Suarez- Ed. Santillana

**Nociones de Física y Química** – Alberto Maiztegui-Guillermo Boido-Marcelo Lopez- Ed Kapeluz

**Física** –Alberto Maiztegui - Jorge Sabato

Para representación grafica

<https://www.youtube.com/watch?v=NeB0voTIXFs>

<https://www.youtube.com/watch?v=GEr5EM3vMao> hasta el minuto 9:40

### Consultas

**Ing. Mario Rodolfo Vila (curso 2°1°y 2°2°)** [mrodiv@yahoo.com.ar](mailto:mrodiv@yahoo.com.ar)

**Ing. Hugo Mercado (curso 2°3)** [ingmercadohugo@gmail.com](mailto:ingmercadohugo@gmail.com)

Director: Vicente Pirri