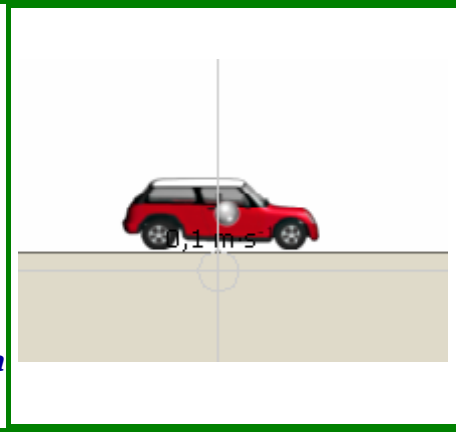




## PRÁCTICA DE CINEMÁTICA

*Experiment lesson Created by: M<sup>a</sup> Paz Coca Hernando*



[Introduction](#) | [Activities](#) | [Evaluation](#) | [Conclusion](#)



### **Introduction**

El objetivo de esta práctica destinada a alumnos de 4º ESO es el estudio del movimiento uniforme con uno y dos móviles para lo que se realizarán dos experiencias diferentes.

- A. Se trata de comprobar mediante una gráfica posición-tiempo de un móvil que se mueve con velocidad constante, como dicha velocidad influye en la pendiente de la recta.
- B. Se trata de comprobar gráficamente el punto y el instante en que se cruzan dos móviles que se mueven con velocidades de  $0,1\text{ m/s}$  y  $-0,15\text{ m/s}$  uno al encuentro del otro, estando separados inicialmente  $1,20\text{ m}$ .



### **Experiment Activities**

- A. Abre el modelo Crocodile Physics Tarea A. La simulación representa un móvil que se mueve con un velocidad constante de  $0,1\text{ m/s}$ . Pulsa el botón de inicio y observa como se construye la gráfica. Toma dos puntos de la recta (mide posición y tiempo) y calcula la pendiente de dicha recta. Varía ahora el valor de la velocidad, para ello debes entrar en propiedades de la velocidad y en límites fija para el valor máximo y mínimo  $0,2\text{ m/s}$ . En acciones de la gráfica pincha “reiniciar gráfica” para borrar la anterior y a continuación “iniciar gráfica”. Pulsa el botón de inicio y observa como se construye la gráfica 2. Mide su pendiente. Repite el proceso para los valores de velocidad  $0,3\text{ m/s}$  y  $0,4\text{ m/s}$
- B. Abre el modelo Crocodile Physics Tarea B. La simulación representa dos móviles que se mueven con velocidades de  $0,1\text{ m/s}$  y  $-0,15\text{ m/s}$  y que están separados  $1,20\text{ m}$ . Pulsa el botón de inicio y observa como se construyen las

dos gráficas. Mide la posición y el tiempo en el punto de intersección de ambas.

C. Completa la tabla:

<b>Experiencia</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Pendiente</b>				

D. Contesta a las siguientes cuestiones:

a) ¿Qué le ocurre a la pendiente al aumentar la velocidad?

.....

b) ¿Qué relación hay entre la pendiente y la velocidad?

.....

c) ¿Qué significado físico tiene la pendiente? ¿En qué unidades se mide?

.....

.....

d) ¿Cuál es la ecuación del movimiento?

.....

E. Calcula numéricamente el punto de encuentro de los dos móviles y compara dicho resultado con la medida realizada en la gráfica.

Si dichos resultados no coinciden calcula el error cometido y justifica a que puede deberse.



## **Evaluation**

<b>Rubric</b>	<b>beginning</b>	<b>medium</b>	<b>expert</b>
Interés por las actividades	Escasa motivación	Actitud adecuada	Muy motivado
Lectura e interpretación de gráficas	Escaso conocimiento	Normal	Obtiene conclusiones
Relación entre las magnitudes físicas y las medidas realizadas	Escasa comprensión	Manejo adecuado	Capacidad de modificación
Interés por la investigación modificando las variables	Escaso conocimiento	Normal	Obtiene conclusiones
Elaboración de conclusiones con coherencia.	Escasa respuesta	Elabora algunas conclusiones	Infiere nuevas conclusiones

[Top](#)



## **Conclusion**

A través de este experimento habrás aprendido los conceptos elementales del movimiento uniforme y deberás ser capaz de explicar las características básicas del movimiento rectilíneo.

---