

ALUMNO (A): \_\_\_\_\_

ESCUELA SECUNDARIA N° 10  
"GRAL. Y LIC. AARÓN SÁENZ GARZA"  
EL MEZQUITAL, APODACA, N.L.

GRUPO: \_\_\_\_\_ N° DE LISTA: \_\_\_\_\_

CICLO ESCOLAR 2019-2020

**Bloque I. La descripción del movimiento y la fuerza.**

Simuladores Phet  
<https://phet.colorado.edu/es/simulation/legacy/moving-man>  
Elaboró: Ing. Francisco Cruz Cantú



**Contenidos:**

SECUENCIA 5  
• La aceleración; diferencia con la velocidad.  
• Interpretación y representación de gráficas: velocidad-tiempo y aceleración-tiempo.

**Aprendizajes Esperados:**

7 • Relaciona la aceleración con la variación de la velocidad en situaciones del entorno o actividades experimentales.  
8 • Elabora e interpreta tablas de datos y gráficas de velocidad-tiempo y aceleración-tiempo para describir y predecir características de diferentes movimientos, a partir de datos que obtiene en experimentos y/o situaciones del entorno.

**Objetivo de la práctica:**

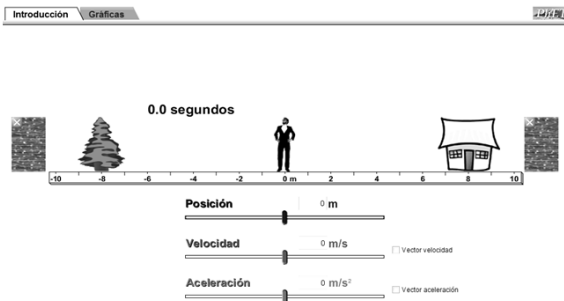
El alumno experimentará con las variables que determinan el movimiento.

**Estándares:**

1.7. Describe diferentes tipos de movimiento con base en su rapidez, velocidad y aceleración.

**I.-INICIO**

Abre el simulador "El Hombre Móvil" pestaña "Introducción" y durante 5 minutos manipula "virtualmente" sus componentes. Observa lo que sucede si quitas los muros.



El **movimiento** es un cambio de posición respecto del tiempo medido por un cierto observador.

Algunos tipos de movimiento son. ... El **Movimiento rectilíneo uniforme (MRU)**: la partícula se desplaza por una trayectoria sobre una línea recta a velocidad constante con aceleración cero.

y el **Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA)**: la partícula se mueve por una trayectoria sobre una línea recta con aceleración constante.

¿ Cómo serían sus gráficas?



**II.-DESARROLLO**

**Simulemos el MRU...** Selecciona la pestaña "Gráficas", Reinicia el simulador, Ubica al Hombre Móvil en la posición -10, asigna a la velocidad un valor de "1" que sería constante y a la aceleración un valor de "cero". DALE "PLAY"



a) Dibuja las 3 gráficas con distintos colores tal y como resultaron en la simulación. Utiliza regla.

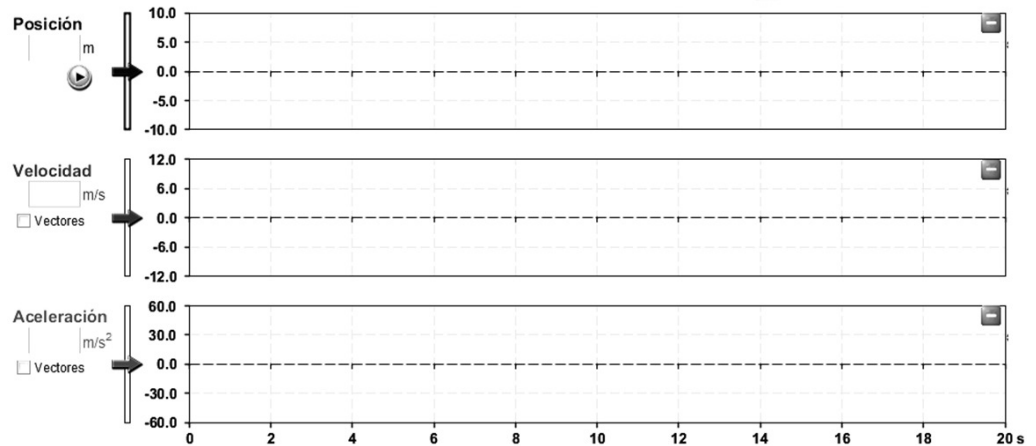


b) ¿Cambió su posición el Hombre Móvil? ¿Cuál fue su posición final?

c) ¿Por qué se detuvo? ¿Qué pasa si quitas el muro?

d) ¿Su velocidad cambió? ¿Cuál fue su valor?

e) ¿Cuál fue el valor de la aceleración?



f) Si aumentas su velocidad, ¿Qué pasa en la gráfica cuando el Hombre Móvil choca con el muro?

**III.-CIERRE**

**Simulemos el MRUA...** Selecciona la pestaña "Gráficas", Reinicia el simulador, Ubica al Hombre Móvil en la posición -10, asigna a la velocidad un valor de "cero" y a la aceleración un valor de "0.25" Antes de iniciar ELIMINA EL MURO ..... DALE "PLAY"

a) Dibuja las 3 gráficas con distintos colores tal y como resultaron en la simulación. Utiliza regla.

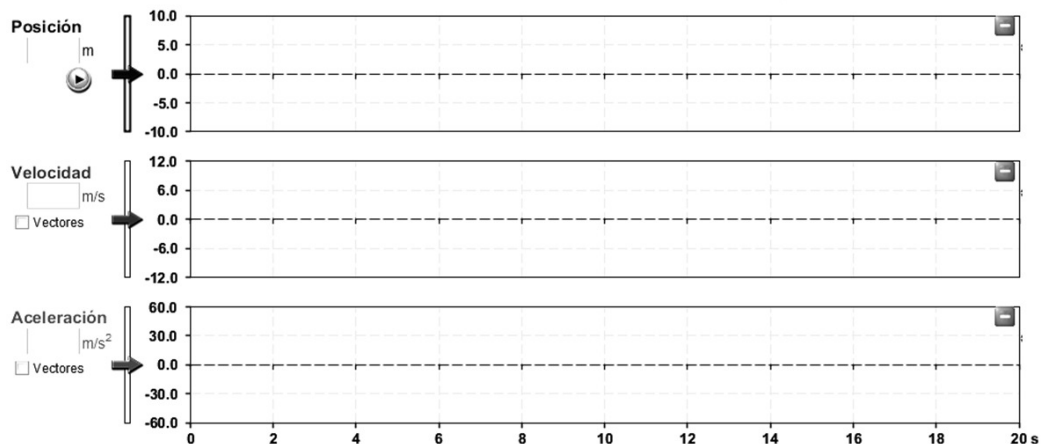


b) ¿Cuál la posición del Hombre Móvil al pasar 20 segundos?

c) ¿Se detuvo?

d) ¿Su velocidad cambió? ¿Cuál fue su valor después de 20 segundos?

e) ¿Cuál fue el valor de la aceleración? ¿Se mantuvo constante o cambió?



f) Realiza de nuevo la actividad pero deja los muros. ¿Por qué los valores de velocidad y aceleración cambian a "cero"?

¿ LOGRASTE DIFERENCIAR LAS GRÁFICAS DE MRU (Velocidad constante) Y MRUA (Acelerado) ?

