

## Práctica del laboratorio para la unidad el Movimiento

### Aplicaciones conceptuales:

- Concepto de movimiento
- Tipos de movimiento

### Desarrollo del laboratorio (Guía de trabajo):

El objetivo de esta práctica simulada, es la medida de la velocidad de un carrito que desliza sin rozamiento a lo largo de un camino usando la simulación siguiente: [https://www.walter-fendt.de/html5/phes/acceleration\\_es.htm](https://www.walter-fendt.de/html5/phes/acceleration_es.htm)

**Actividad #1:** Se efectúan con el cronómetro las medidas del tiempo, colocando la flecha roja a 5, 10, 15, 20, 25, etc. metros del origen y se anotan en una tabla tiempo-desplazamiento.

**NOTA:** Configure el simulador con las indicaciones que están en negritas.

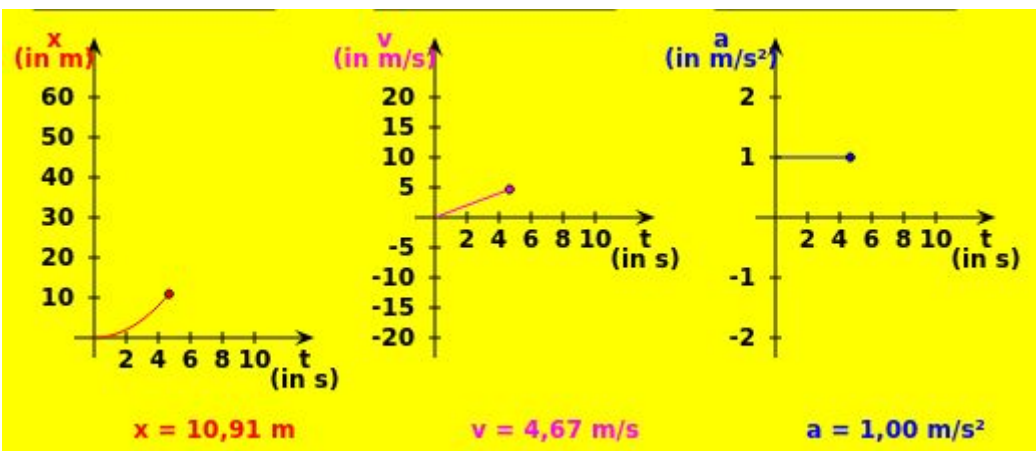
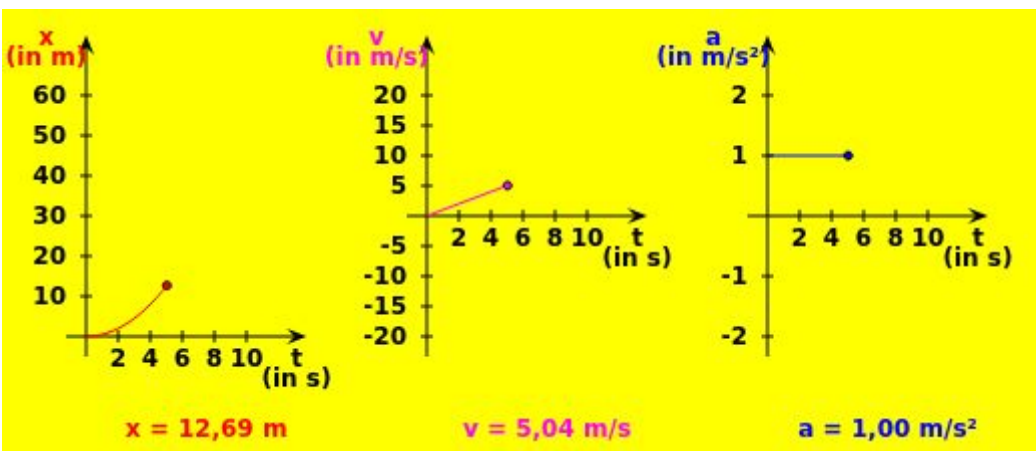
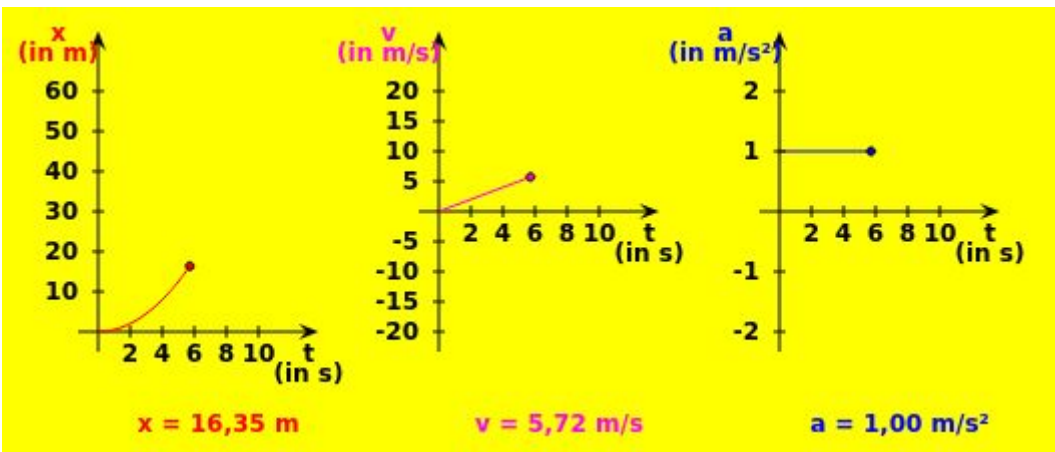
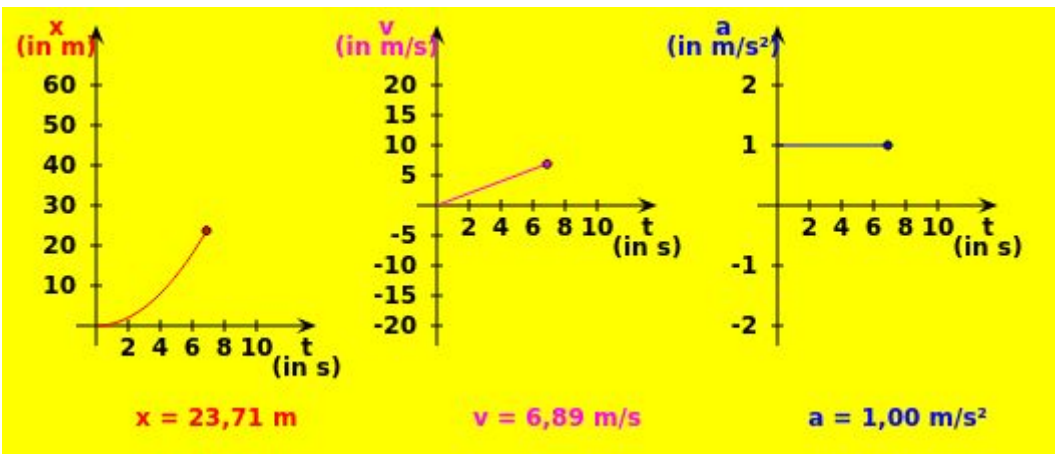
**Posición inicial:**  
0,00 m

**Velocidad inicial:**  
0,00 m/s

**Aceleración:**  
1,00 m/s<sup>2</sup>

TABLA 1 (con posición=0m, velocidad=0m/s y aceleración=1m/s <sup>2</sup> )		
No.	LONGITUD (m)	TIEMPO (seg.)
1	5	3.154
2	10	4.472
3	15	5.477
4	20	6.325

1. Observe la tendencia que tienen las gráficas generadas en la simulación y tírele capture a cada gráfica (desplazamiento-tiempo, velocidad-tiempo y aceleración tiempo) y péguelo aquí.



2. ¿Qué velocidad lleva el carrito entre cada punto?

$$V(0-5) = 5 \text{ m} / 3.154 \text{ seg} = 1.58 \text{ m/seg}$$

$$V(0-10) = 10 \text{ m} / 4.472 \text{ seg} = 2.23 \text{ m/seg}$$

$$V(0-15) = 15 \text{ m} / 5.477 \text{ seg} = 2.73 \text{ m/seg}$$

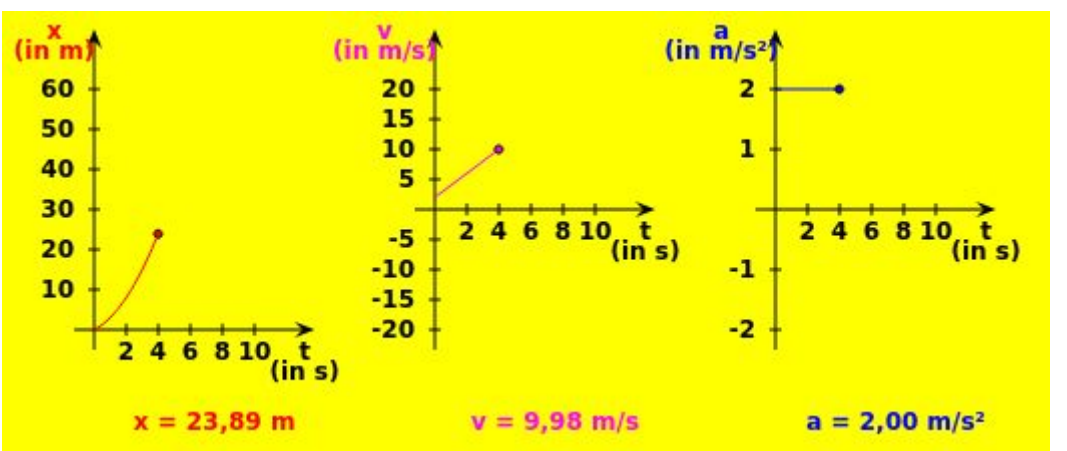
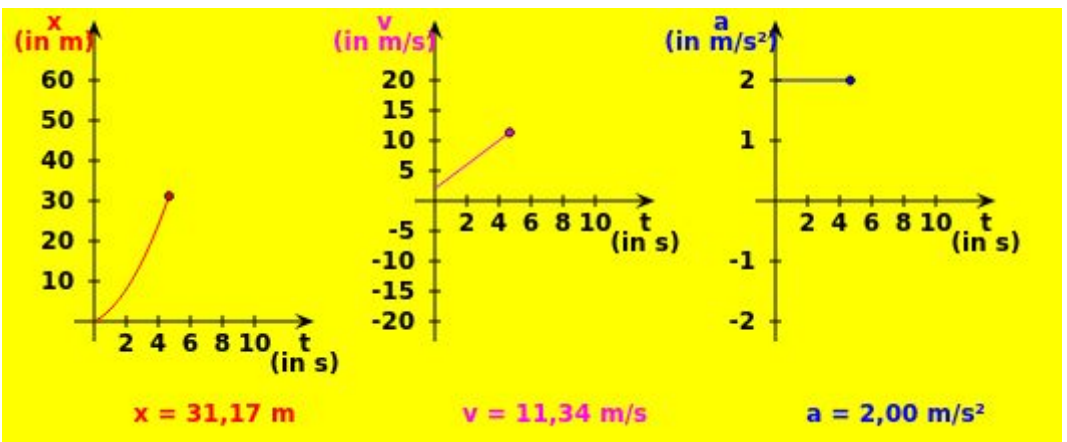
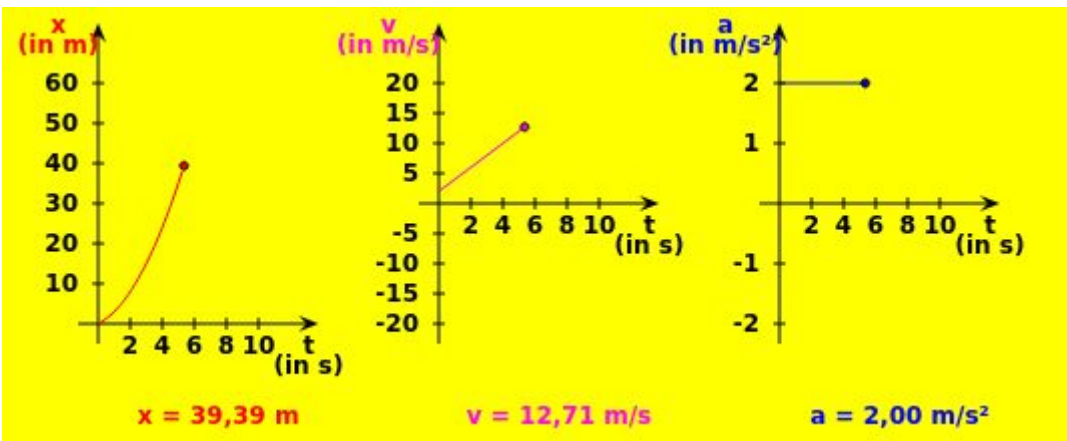
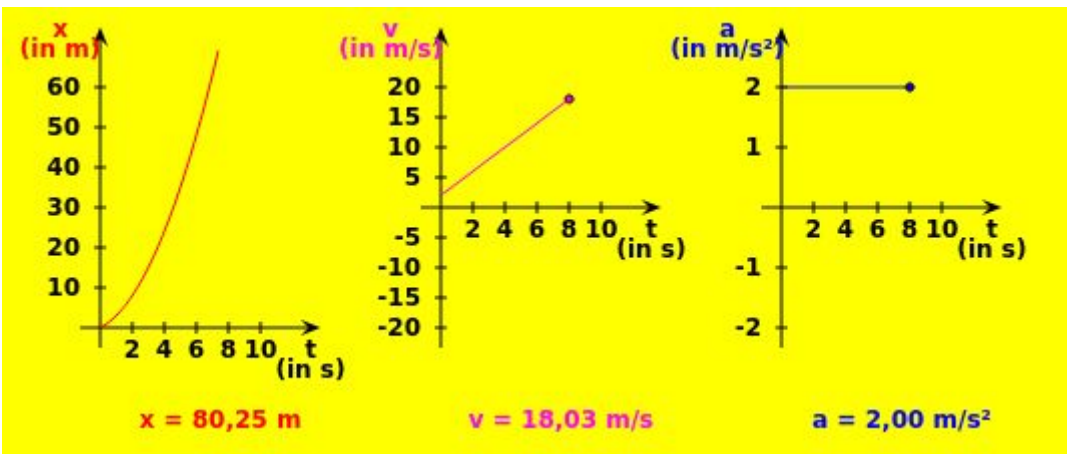
$$V(0-20) = 20 \text{ m} / 6.325 \text{ seg} = 3.16 \text{ m/seg}$$

**Actividad #2:** Se efectúan con el cronómetro las medidas del tiempo, colocando la flecha roja a 10, 20, 30, 40, 50 etc. metros del origen y se anotan en una tabla tiempo-desplazamiento.

**NOTA:** Configure el simulador con las indicaciones que están en negritas.

TABLA 2 (con distancia=0m, velocidad=2m/s y aceleración=5m/s <sup>2</sup> )		
No.	LONGITUD (m)	TIEMPO (seg.)
1	10	1.6396
2	20	2.45657
3	30	3.08712
4	40	3.61995

1. Observe la tendencia que tienen las gráficas generadas en la simulación y tírele capture a cada gráfica (desplazamiento-tiempo, velocidad-tiempo y aceleración tiempo) y péguelo aquí.



2. ¿Qué velocidad lleva el carrito entre cada punto?

$$V(0-10) = 10\text{ m} / 1.6396\text{ seg} = 6.099 \text{ m/seg}$$

$$V(0-20) = 20 \text{ m} / 2.45657\text{ seg} = 8.141 \text{ m/seg}$$

$$V(0-30) = 30 \text{ m} / 3.08712 \text{ seg} = 9.717 \text{ m/seg}$$

$$V(0-40) = 40 \text{ m} / 3.61995 \text{ seg} = 11.0498 \text{ m/seg}$$

**Actividad #3:** Se efectúan con el cronómetro las medidas del tiempo, colocando la flecha roja a 5, 15, 30, 50 etc. metros del origen y se anotan en una tabla tiempo-desplazamiento.

**NOTA:** Configure el simulador con las indicaciones que están en negritas.

**Posición inicial:**  
 m

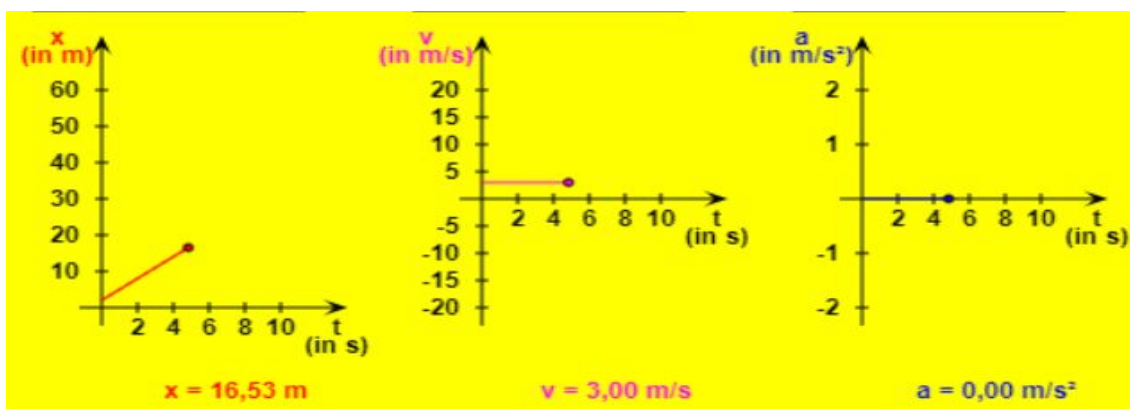
**Velocidad inicial:**  
 m/s

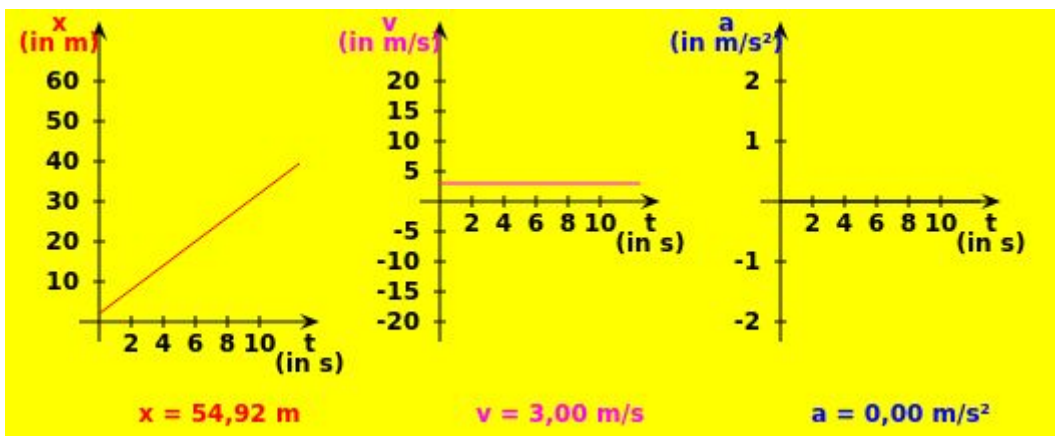
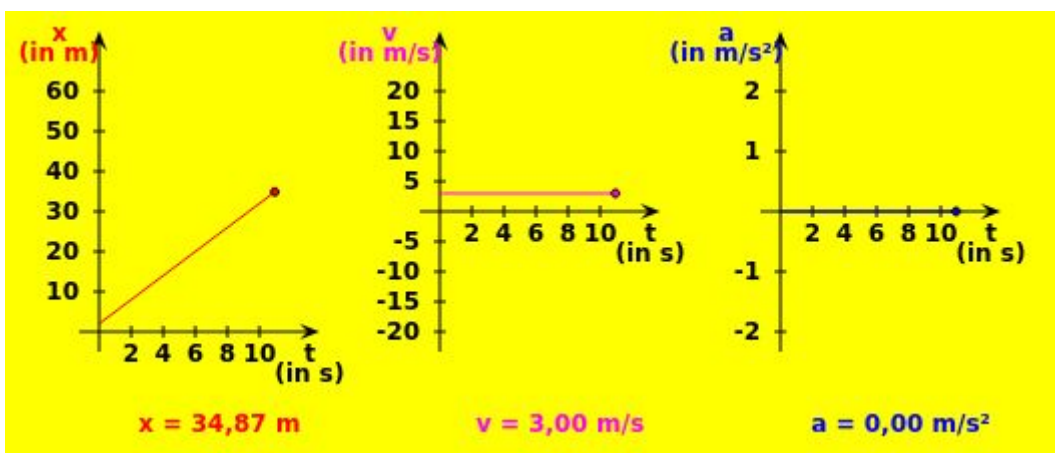
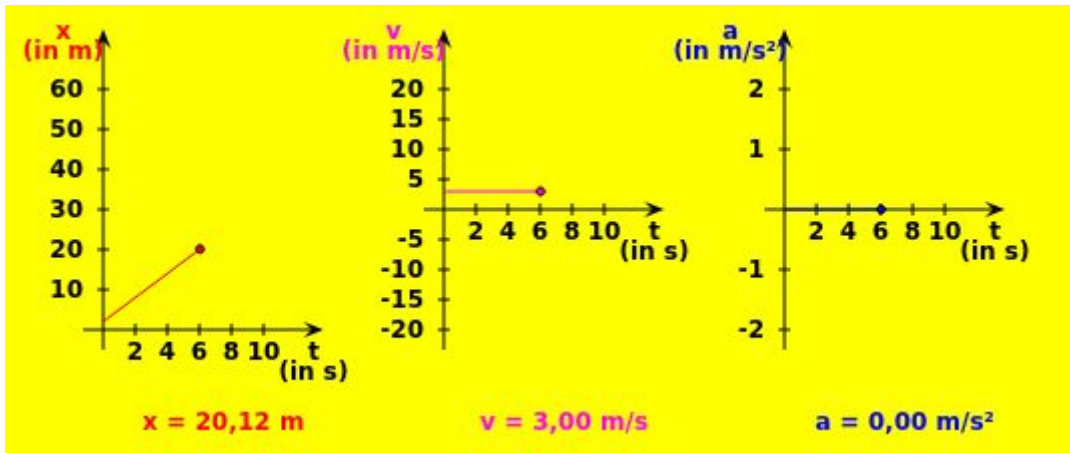
**Aceleración:**  
 m/s<sup>2</sup>

**TABLA 3 (con posicion=2m, velocidad=3m/s y aceleracion=0m/s<sup>2</sup>)**

No.	LONGITUD (m)	TIEMPO (seg.)
1	5	0.992
2	15	4.332
3	30	9.333
4	50	16

1. Observe la tendencia que tienen las gráficas generadas en la simulación y tírele capture a cada gráfica (desplazamiento-tiempo, velocidad-tiempo y aceleración tiempo) y péguelo aquí.





2. ¿Qué velocidad lleva el carrito entre cada punto?

$V(2-5) = 3 \text{ m} / 0.992 \text{ seg} =$	$3.024 \text{ m/seg}$
$V(2-15) = 13 \text{ m} / 4.332 \text{ seg} =$	$3.00092336 \text{ m/seg}$
$V(2-30) = 28 \text{ m} / 9.333 \text{ seg} =$	$3.00010714 \text{ m/seg}$
$V(2-50) = 48 \text{ m} / 16 \text{ seg} =$	$3 \text{ m/seg}$