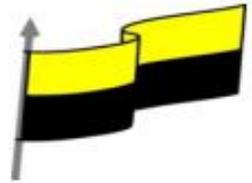




MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8  
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



## GUIA DE FISICA I

DOCENTE: LILIANA PALACIOS GUTIERREZ

TELEFONO: 3128456065

ESTUDIANTE:

CORREO: [lilo6465@hotmail.com](mailto:lilo6465@hotmail.com)

GRADO 10° GRUPO:

PERÍODO: II

### PRESENTACIÓN

Partiendo de la clase pasada sobre movimiento rectilíneo el cual trata del movimiento o recorrido en una línea recta, adema resolvieron una serie de problemas donde calcularon aceleración y distancia según los datos dados. Continuaremos con el tema **DESPLAZAMIENTO** este trata del cambio de posición que sufre un cuerpo, además podrán resolver toda clase de problemas relacionados con el mismo, en este tema se les recomienda leer la temática la cual se ilustra además por algunos ejemplos claros que se deben poner en práctica aplicando lo entendido en las actividades planteadas en la guía. Por último, realizaran una evaluación, donde aplicaran lo entendido en la temática.

### OBJETIVO.

Contribuir en el proceso formativo de los estudiantes del grado 10° de la I.E.N.S.C de Bagadó durante la etapa de confinamiento obligatorio en pro a la mitigación del Covid – 19, para que estos continúen desarrollando de manera eficaz las competencias y habilidades por medio de las nociones de física (física I) en desarrollo, para la comprensión y solución de problemas reales.

### APRENDIZAJE PARA DESARROLLAR

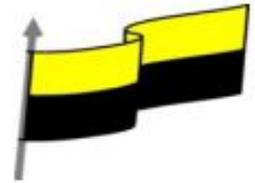
## DESPLAZAMIENTO

### ¿QUÉ SIGNIFICA EL DESPLAZAMIENTO?

Si un objeto se mueve en relación con un marco de referencia (por ejemplo, si una profesora se mueve a la derecha con respecto al pizarrón, o un pasajero se mueve hacia la parte trasera de un avión), entonces la posición del objeto cambia. A este cambio en la posición se le conoce



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8  
Departamento del Chocó: Municipio de Bajadó



como desplazamiento. La palabra desplazamiento implica que un objeto se movió, o se desplazó.

**EI DESPLAZAMIENTO** se define como el cambio en la posición de un objeto. Se puede definir de manera matemática con la siguiente ecuación:

$$\text{desplazamiento} = \Delta x = x_f - x_0$$

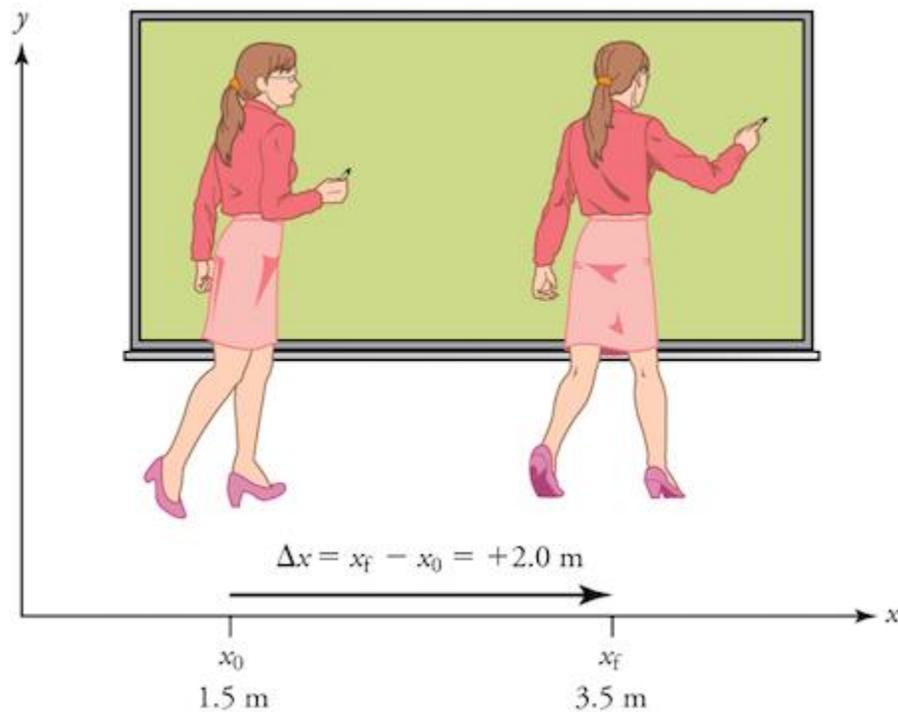
$x_f$  se refiere al valor de la posición final.

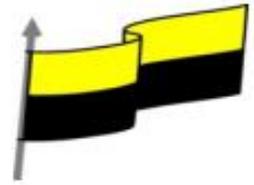
$x_0$  se refiere al valor de la posición inicial.

$\Delta x$  delta,  $x$  es el símbolo que se usa para representar el desplazamiento.

## EJEMPLOS

El desplazamiento es un vector. Esto significa que tiene tanto una dirección como una magnitud y se representa de manera visual como una flecha que apunta de la posición inicial a la posición final. Por ejemplo, considera a la profesora que camina con relación al pizarrón en la Figura 1.





1. una profesora camina a la izquierda y a la derecha mientras da clases. El desplazamiento de +20m de la profesora relativo al pizarrón está representado por una flecha que apunta a la derecha.

La posición inicial de la profesora es  $X_0=1,5\text{m}$  y su posición final  $X_f=3,5\text{m}$  Entonces, su desplazamiento se puede encontrar como sigue  $\Delta x=x_f-x_0=3,5\text{ m}-1,5\text{ m}=+2,0\text{ m}$  En este sistema de coordenadas, el movimiento hacia la derecha es positivo, mientras que el movimiento hacia la izquierda es negativo.

2. Caminas desde tu casa a un supermercado en dirección horizontal hacia la derecha recorriendo 100 m. Luego de hacer tus compras vuelves a tu casa, pero en el camino te detienes en la casa de un amigo cuando has recorrido solamente 50 m. Calcula el desplazamiento total que has realizado desde que saliste de tu casa hasta que llegaste a la casa de tu amigo.

Recordando los pasos necesarios para resolver un problema, comenzamos leyendo el problema y observamos que es necesario en este caso realizar un dibujo.

En este problema el dibujo consiste en un eje de coordenadas horizontal sobre el cuál se indica la posición inicial y final del cuerpo.

Del dibujo podemos obtener los datos. Anotamos los datos e incógnita.

$$X_f = 50 \text{ m.}$$

$$X_i = 0 \text{ m.}$$

$$\Delta x = ?$$

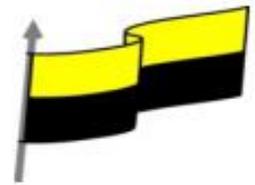
Elegimos la fórmula que relaciona los los datos e incógnita:

$$\Delta x = x_f - x_i$$

Reemplazamos los datos y calculamos:

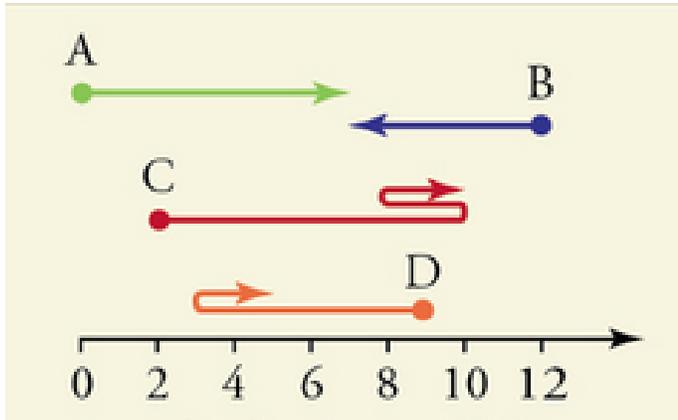
$$\Delta x = 50 \text{ m} - 0 \text{ m.}$$

$$\Delta x = 50 \text{ m hacia la derecha.}$$



El desplazamiento total fue de 50 m hacia la derecha. Cuatro objetos se mueven de acuerdo con las trayectorias que se muestran en el siguiente diagrama. Supón que las unidades de la escala horizontal están dadas en metros.

¿Cuál fue el desplazamiento de cada objeto?



El objeto A tuvo una posición inicial de 0m y una posición final de 7m. El desplazamiento del objeto A se puede mostrar con esta ecuación:

$$\Delta x_A = 7 \text{ m} - 0 \text{ m} = +7 \text{ m}$$

El objeto B tuvo una posición inicial de 12m y una posición final de 7 m. El desplazamiento del objeto B se puede mostrar con esta ecuación:

$$\Delta x_B = 7 \text{ m} - 12 \text{ m} = -5 \text{ m}$$

El objeto C tuvo una posición inicial de 2m y una posición final de 10m. El desplazamiento del objeto C se puede mostrar con esta ecuación:

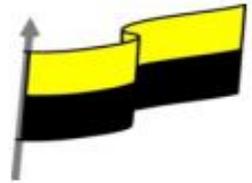
$$\Delta x_C = 10 \text{ m} - 2 \text{ m} = +8 \text{ m}$$

El objeto D tuvo una posición inicial de 9m y una posición final de 5m El desplazamiento del objeto D se puede mostrar con esta ecuación:

$$\Delta x_D = 5 \text{ m} - 9 \text{ m} = -4 \text{ m}$$



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8  
Departamento del Chocó: Municipio de Bajadó



## ACTIVIDADES

### ACTIVIDAD # 1

- Calcule el desplazamiento que realiza un bus en los siguientes espacios.

$X_i = -10$	$X_f = 20$
$X_i = 5$	$X_f = .8$
$X_i = 2$	$X_f = 14$
$X_i = -20$	$X_f = 10$
$X_i = 14$	$X_f = -7$

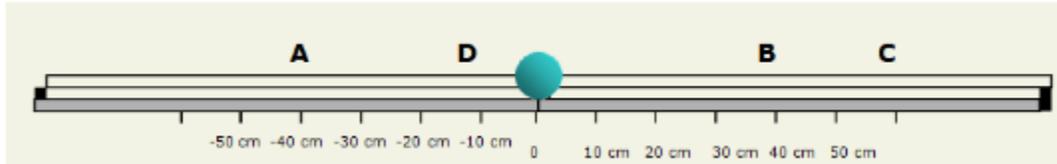
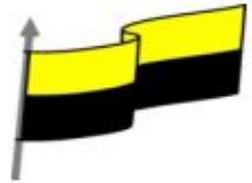
- Represente en una gráfica los siguientes desplazamientos

$X_i = 0$	$X_f = 8$
$X_i = -4$	$X_f = 6$
$X_i = 3$	$X_f = 8$
$X_i = -2$	$X_f = 4$

- Teniendo en cuenta los desplazamientos realizados en la gráfica calcula cual es el desplazamiento en cada uno.
- Calcula el desplazamiento realizado por una bola que se mueve sobre el carril mostrado en la figura:



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8  
Departamento del Chocó: Municipio de Bajadó

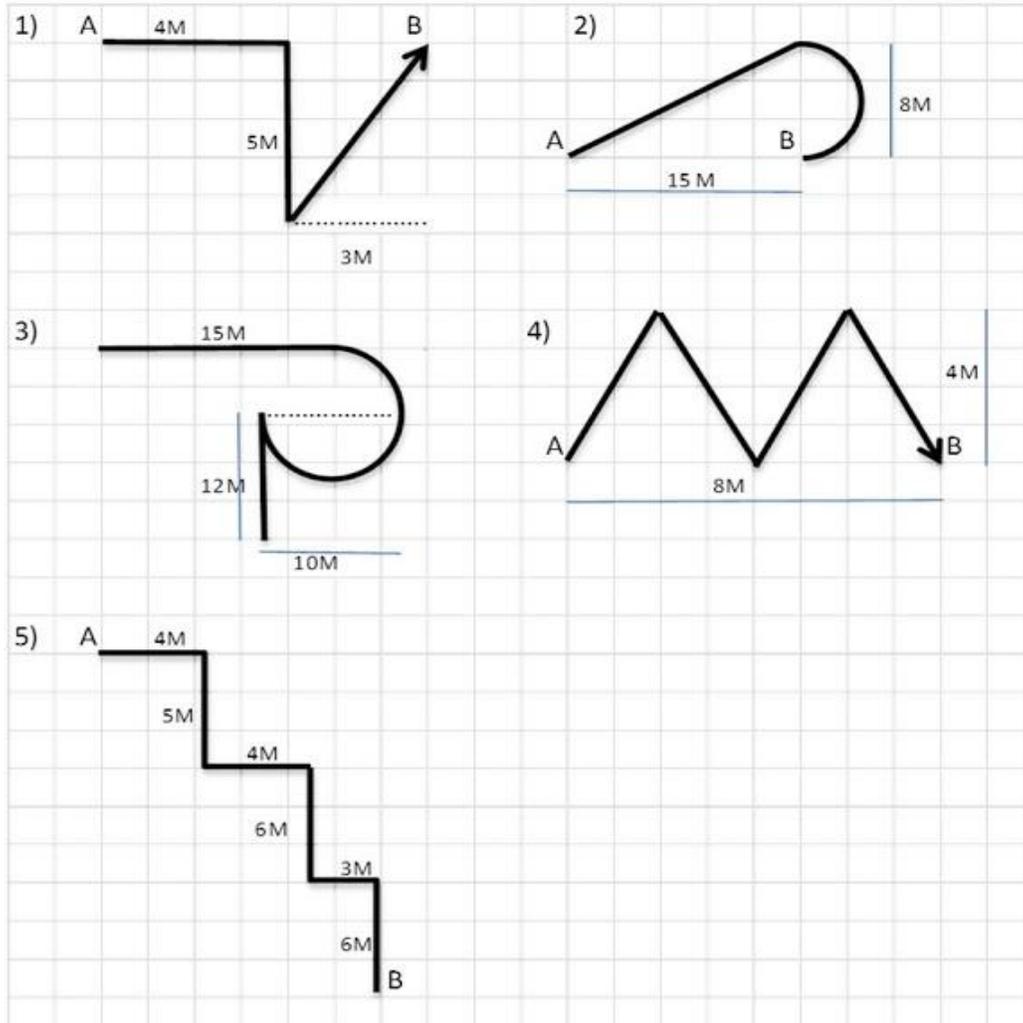
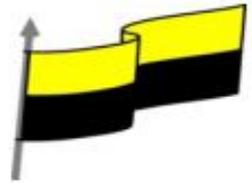


- a) Al pasar del punto A al B;
- b) Al pasar del punto B al D;
- c) Al pasar del punto B al C;
- d) Al pasar del punto D al A.

## ACTIVIDAD #2

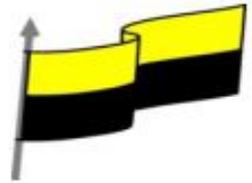
Explica breve mente lo que piensas después de analizar las siguientes preguntas.

- ¿Es posible que un móvil haya descrito una trayectoria y no haya realizado un desplazamiento?
- ¿Es posible que el desplazamiento sea mayor que el espacio recorrido?
- Halle el desplazamiento para ir de A hacia B en las siguientes figuras.





MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8  
Departamento del Chocó: Municipio de Bajadó



### Actividad # 3

Con tus padres envía una comunicación breve donde le cuenten al docente del área como trabaja el estudiante en casa y cuál sería la nota que te pondrían dando las razones.

La siguiente tabla debes pasarla a tu cuaderno y en compañía de tus padres responderla teniendo en cuenta el desempeño que has tenido durante el trabajo realizado en casa.

Aspectos internos	Aspectos externos
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
DEBILIDADES	AMENAZAS