

ANTE DE COMENZAR...

Estimad/a alumno/a:

El panorama mundial ha cambiado, nos debemos cuidar, cuidar a nuestra familia y a las otras personas. Este encierro como ya se ha dicho, no son vacaciones sino que tendremos clases a distancia. La idea es que puedas imprimir esta guía y si no puedes copia las preguntas y responde en tu cuaderno. Al regreso de este aislamiento, la profesora revisará tu cuaderno o si prefieres las puedes imprimir y tener una carpeta con las guías de esta asignatura. Cada guía desarrollada las revisaremos al retorno y tendrán 0,3 puntos para la próxima prueba sumativa.

Antes de comenzar con la lectura de esta guía, recuerda que la semana pasada la profesora te preguntó por algunos conceptos (como entendías tú su significado), ¿te acuerdas? En esta guía aparecen definidos. Entonces subráyalos cuando los encuentres y que queden claros para ti

**EL MOVIMIENTO**

Vivimos en un mundo donde a simple vista se aprecia que todo está en movimiento: un hombre caminando, un pájaro volando, un pez nadando, un motor que gira, un río que fluye, una corriente de agua, un automóvil en marcha, un avión en vuelo, el Sol y la Luna se mueven respecto a la Tierra. Pero además, las moléculas de un cuerpo están en incesante movimiento, los átomos en una molécula no están fijos, los electrones en un átomo se mueven alrededor del núcleo. El movimiento es el fenómeno fundamental y, en definitiva, todos los fenómenos que observamos se reducen a algún tipo de movimiento o a cambios en el movimiento de varios cuerpos. ¿Qué pasaría si súbitamente cesaran todos los movimientos en el Universo? Sería un Universo estático en el que nada ocurriría. Y porque nada ocurriría, las nociones de espacio y de tiempo no serían necesarias. En otras palabras, el hombre ha introducido los conceptos de espacio y de tiempo porque existe el movimiento. Vemos, entonces, es de suma importancia examinar los elementos que caracterizan el movimiento antes de iniciar el estudio de la Física. Las ideas para el análisis del movimiento que estudiarás en esta unidad se deben al científico italiano Galileo Galilei, quien nació en la ciudad de Pisa, el 15 de febrero de 1564, músico de vocación. Él dedicó parte importante de su vida al estudio en detalle del movimiento de caída de los cuerpos bajo la acción de la gravedad. Galileo fue profesor en Pisa y en Padua y recogió muchas de sus investigaciones en la obra "Diálogo de dos ciencias nuevas", que publicó en 1638. Galileo, además, estudió el movimiento del péndulo y realizó importantes descubrimientos astronómicos, descubre en sus investigaciones astronómicas las 4 principales lunas de Júpiter, Io, Calixto, Galimides y Europa. Fallece el año 1642.

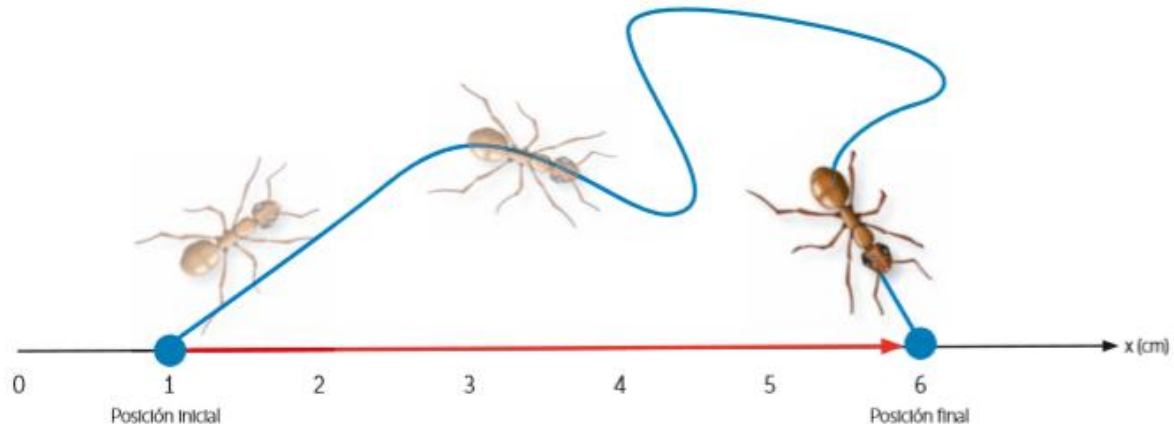
Entonces podemos definir el movimiento como el cambio en la posición de un cuerpo. Así, si un cuerpo no cambia la posición en la que se encuentra, entonces se encuentra quieto; por el contrario, si un cuerpo se mueve, entonces su posición cambiará.

La posición de un cuerpo nos indica su localización respecto de un sistema de referencia utilizando un sistema de coordenadas.

De esta manera, para describir un movimiento, es necesario establecer un sistema de referencia, que puede ser un lugar o un objeto desde el cual se describe el movimiento, y un sistema de coordenadas, que es un conjunto numérico.

Ahora pon atención a lo siguiente

Supongamos que el movimiento de la hormiga entre la posición inicial y la final es el que se representa a continuación:



El camino realizado por la hormiga entre la posición inicial y la posición final se denomina trayectoria. La trayectoria son los infinitos caminos por los que se puede llegar de un punto a otro. La longitud de la trayectoria seguida por la hormiga corresponde a la distancia recorrida (d). Por otro lado, el desplazamiento (Δx) es la variación entre la posición final y la inicial. Es decir, en la imagen, el desplazamiento se representa por la flecha que, además, indica que el movimiento comenzó en la posición inicial y terminó en la posición final, o sea desde donde partió hasta donde llegó.

ACTIVIDAD N°1

AHORA TODOS LOS CONCEPTOS QUE SE PRESENTAN A CONTINUACIÓN, DEFÍNILOS

1.- Movimiento:

2.- Posición:

3.- Sistema de referencia:

4.- Sistema de coordenadas:

5.- Trayectoria:

6.- Distancia:

7.- Desplazamiento:

PERO NO HEMOS HABLADO DE ESCALAR Y VECTORIAL

Por lo general, se está acostumbrado a trabajar con diversas magnitudes físicas o cantidades como, por ejemplo, el volumen de un cuerpo, el área de un terreno, la temperatura de un objeto, etc. Así pues decimos que el volumen de un tanque de agua es de 1000 litros, que el área de un terreno de una casa es 300 m^2 , o que la temperatura de un niño con fiebre es de 38° C etc. Observamos en que todos estos ejemplos, las cantidades citadas quedan plenamente conocidas cuando especificamos su **MAGNITUD**, es decir, su valor numérico (o módulo) y la unidad usada en la medición. Todas las cantidades como las que hemos mencionado, y las cuales quedan completamente definidas cuando se proporciona su magnitud, reciben el nombre de **MAGNITUDES ESCALARES**. Pero, existen otras, como las que analizaremos en esta guía, las cuales no pueden clasificarse como escalares, pues no resultan completamente determinadas si únicamente se proporciona su magnitud, nos referimos a las **MAGNITUDES VECTORIALES**. Una magnitud vectorial tiene tres cualidades imprescindibles.

ACTIVIDAD N°2: INDICA LA DIFERENCIA QUE HAY ENTRE ESCALAR Y VECTOR Y DA AL MENOS DOS EJEMPLOS DE CADA UNO

ESCALAR	VECTOR

ACTIVIDAD N°3: EN LA CLASE HABLAMOS TAMBIEN SOBRE LA DIFERENCIA (DE FORMA BREVE) DE LO QUE SIGNIFICABA EN FÍSICA LA DIFERENCIA DE RAPIDEZ Y VELOCIDAD. BUSCA Y ESCRIBE LA DIFERENCIA QUE HAY ENTRE AMBAS. ADEMÁS BUSCA LAS FÓRMULAS ASOCIADAS A CADA CONCEPTO: LA FÓRMULA DE RAPIDEZ Y LA FÓRMULA DE VELOCIDAD. SI TIENES DUDAS PUEDES TAMBIEN BUSCAR INFORMACIÓN DE EL TEXO QUE TE ENTREGÓ EL MINISTERIO. SI NO LO TIENEN EN TU CASA LO PUEDES BUSCAR EN LA PÁGINA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN