



NOMBRE DEL ALUMNO: CRISTHEL GÓMEZ GONZÁLEZ

NOMBRE DEL PROFESOR: BEATRIZ LÓPEZ

MATERIA: FÍSICA

TAREA: MAPA CONCEPTUAL Y SÚPER NOTA

# MOVIMIENTO RECTILÍNEO: CARACTERÍSTICA, TIPOS Y EJEMPLOS

El movimiento rectilíneo es aquel en el que móvil se desplaza a lo largo de una línea recta y por lo tanto transcurre en una dimensional, de allí que también reciba el nombre de movimiento unidimensional. Esta línea recta es la trayectoria o camino seguido por el objeto que se mueve.

## Ejemplos:

- Al correr a lo largo de una pista rectilínea de 200 metros.
  - Conduciendo un autor por una carretera recta.
  - Dejando caer un objeto libremente desde cierta altura,
  - Cuando se lanza verticalmente hacia arriba una pelota.
- Ahora bien, el objetivo de describir un movimiento se logra especificando característica tales como:
- Posición – Desplazamiento
  - Velocidad – aceleración
  - tiempo.

Para que un observador detecte el movimiento de un objeto, es preciso que tenga un punto de referencia (el origen  $o$ ) y haya establecido una dirección específica en la cual moverse, que puede ser el eje  $x$ , el eje  $y$  o cualquier otro. En cuanto al objeto que se mueve, este puede tener infinidad de formas. No hay limitaciones al respecto, no obstante en todo lo que sigue se supondrá que el móvil es una partícula; un objeto tan pequeño que sus dimensiones no son relevantes.

## Características generales del

movimiento rectilíneo:  
La siguiente descripción es general y aplicable a cualquier tipo de movimiento unidimensional. Lo primero es escoger un sistema de referencia. La recta a lo largo de la cual transcurre el movimiento será el eje  $x$ . Los parámetros del movimiento.

Es el vector que va desde el origen hasta el punto donde el objeto se encuentra en un instante dado. En la figura 2, el vector  $x_1$  indica la posición del móvil cuando este se encuentra en la coordenada  $p_1$  y en el tiempo  $t_1$ . Las unidades del vector de posición en el sistema internacional son metros.

## Distancia recorrida

La distancia  $d$  recorrida por el objeto en movimiento es el valor absoluto del vector de desplazamiento. Al ser un absoluto, la distancia recorrida siempre es mayor o igual a 0 y sus unidades son las mismas que las de la posición y en el desplazamiento.

## Tipos

La clasificación de los movimientos rectilíneos, por lo general, se hacen en función de:

- Si la aceleración es o no constante.
- El movimiento transcurre a lo largo de una línea horizontal o vertical.

## Movimiento con la aceleración constante

Cuando la aceleración es constante, la aceleración media  $a_m$  es igual a la aceleración instantánea  $a$  y existen dos opciones:

- Que la aceleración valga 0. en cuyo caso la velocidad es constante y se tiene un movimiento rectilíneo uniforme o MUR.

### Características

Las principales características del tiro horizontal

Son: - La velocidad inicial que se le brinda al proyectil es perpendicular a la gravedad.

- El movimiento transcurre en un plano, Por lo que se necesita de dos coordenadas:

X y y.

### El movimiento más sencillo

De éste tipo es la caída libre; pero

Cuando un cuerpo, además de desplazarse Verticalmente, se desplaza horizontalmente

Se dice que tiene un movimiento de proyectil

También conocido como movimiento Parabólico, que es un caso más general

De un cuerpo que se lanza libremente

Al campo gravitacional, y se trata

De un movimiento

Bidimensional.

### Tipos de proyectil y composición del movimiento.

Cuando un objeto es lanzado al aire, éste sufre una aceleración debida al efecto del campo gravitacional.

### Tiro horizontal

El tiro horizontal es el lanzamiento de un proyectil con velocidad horizontal desde una cierta altura y dejado a la acción de la gravedad. Sin tomar en cuenta la resistencia del aire, la trayectoria descrita por el móvil tendrá la forma de un arco de parábola.

### Aceleración

Si la aceleración la definimos como Una cantidad vectorial, en toces debería

Tener componentes en x e y. Pero para

el caso, la única aceleración existente en el movimiento horizontal del

Proyectil, la aceleración no tiene

Componente en x se limita

entonces a ser un vector con

dirección en el eje y.

### Analizar el movimiento en el eje x

La aceleración es igual a cero, entonces no existe cambio de la velocidad en el tiempo Por lo tanto, en el eje x se da un movimiento rectilíneo uniforme.