



- **M**ateria: física I
- Carrera: tec. Enfermería
- ● Semestre/
- ● Brenda mayari Alvarado bravo

## DISTANCIA TRAYECTORIA Y DESPLAZAMIENTO

En el lenguaje ordinario los términos distancia y desplazamiento se utilizan como sinónimos, aunque en realidad tienen un significado diferente.

La distancia recorrida por un móvil es la longitud de su trayectoria y se trata de una magnitud escalar.

En cambio el desplazamiento efectuado es una magnitud vectorial. El vector que representa al desplazamiento tiene su origen en la posición inicial, su extremo en la posición final y su módulo es la distancia en línea recta entre la posición inicial y la final.

Con el siguiente applet entenderás fácilmente la diferencia que existe entre ambas magnitudes. Para usarlo pulsa el ratón para marcar el inicio del recorrido, arrastra para dibujar la trayectoria que desees y suelta para marcar el final de la misma



## VELOCIDAD Y RAPIDEZ

Rapidez y velocidad son dos magnitudes cinemáticas que suelen confundirse con frecuencia.

Recuerda que la distancia recorrida y el desplazamiento efectuado por un móvil son dos magnitudes diferentes.

Precisamente por eso, cuando las relacionamos con el tiempo, también obtenemos dos magnitudes diferentes.

La rapidez es una magnitud escalar que relaciona la distancia recorrida con el tiempo.

La velocidad es una magnitud vectorial que relaciona el cambio de posición (o desplazamiento) con el tiempo

Tanto la rapidez como la velocidad se calculan dividiendo una longitud entre un tiempo, sus unidades también serán el cociente entre unidades de longitud y unidades de tiempo. Por ejemplo:

m/s

cm/año

km/h

En el Sistema Internacional, la unidad para la rapidez media es el m/s (metro por segundo)

Decir que la rapidez media es la relación entre la distancia y el tiempo, es equivalente a decir que se trata del cociente entre la distancia y el tiempo.

Por ejemplo, si un coche recorre 150 km en 3 horas, su rapidez media es:

$$150\text{km} / 3\text{h} = 50\text{km/h}$$

Ejercicio

## DIFERENCIAS ENTRE VELOCIDAD Y RAPIDEZ

Velocidad	Rapidez
Magnitud vectorial	Magnitud escalar
Longitud/tiempo	Longitud/tiempo
Desplazamiento/tiempo	Distancia/tiempo
$v = \frac{\Delta x}{t}$	$v = \frac{d}{t}$



# Velocidad $\neq$ Rapidez

[www.youtube.com/enciclotareas](http://www.youtube.com/enciclotareas)

