

Nombre del profesor: Juan José Ojeda

Nombre del alumno: Esthela Nahomy Álvarez Cruz

Grado: 4

Materia: física

Nombre del trabajo: mapa conceptual

Fecha: 15/11/2021



# CINEMATICA

## TRAYECTORIA DISTANCIA Y DESPLAZAMIENTO

TRAYECTORIA: Todo cuerpo que está en movimiento describe una trayectoria. La trayectoria de un cuerpo que se mueve es la línea que describe dicho cuerpo durante su movimiento.

El desplazamiento es la línea recta que une dos puntos cualesquiera de una trayectoria. Mientras que la distancia o espacio recorrido se refiere a la trayectoria descrita en un movimiento.

## 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.

## VELOCIDAD MEDIA

Se define la velocidad media de un cuerpo que se mueve entre dos puntos P1 y P2 como el cociente entre el vector desplazamiento y el intervalo de tiempo en que transcurre el desplazamiento.

CINEMATICA

VELOCIDAD INSTANTÁNEA

Se define la velocidad instantánea o simplemente velocidad como el límite de la velocidad media cuando el intervalo de tiempo considerado tiende a 0. También se define como la derivada del vector de posición respecto al tiempo.

MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE VARIADO (MRUV)

En este tipo de movimiento a diferencia del MRU (movimiento rectilíneo uniforme), la velocidad varía. Pero esta variación a su vez es con un cierto orden, es decir que cambia un mismo intervalo en una misma cantidad de tiempo.

Por este hecho aparece una nueva magnitud llamada aceleración. La aceleración está representada por la fórmula:  $a = (v_f - v_i) / T$

FÓRMULAS PARA EL MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE VARIADO (MRUV)

$d = v_i \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$  Esta fórmula se usa particularmente cuando el movimiento es uniformemente variado partiendo de cierta velocidad inicial distinta de 0.