

CINEMÁTICA

Concepto: Es una rama de la Física Mecánica que estudia el movimiento de los cuerpos y las leyes que los rigen sin importar las causas que los producen.

¿Cuándo decimos que un cuerpo se mueve o está en movimiento?

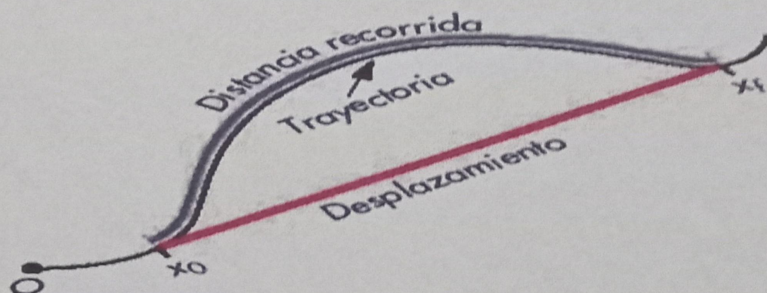
Decimos que un cuerpo se mueve cuando ocupa distintos lugares en el espacio a medida que transcurre el tiempo.

Trayectoria: es una línea imaginaria que une todos los lugares por donde pasa el móvil, es decir el camino realizado por el móvil

La trayectoria puede ser:

- Rectilínea: es decir el móvil se desplaza en línea recta.
- Circular: Cuando el móvil gira alrededor de un punto fijo, describiendo una circunferencia.

Desplazamiento: es una magnitud vectorial, y es el cambio de posición de un cuerpo entre dos instantes o tiempos bien definidos.



La **distancia** recorrida por un cuerpo es la medida de la trayectoria, y es una magnitud escalar cuya unidad es el *metro*.

Velocidad: es una magnitud vectorial, es decir que se expresa por medio de un vector. Es el espacio recorrido por un móvil en la unidad de tiempo, y cuya unidad en el sistema internacional es el metro por segundo (m/s).

La **RAPIDEZ** Es una magnitud escalar que especifica el valor de la velocidad en un intervalo de tiempo determinado y siempre es un número positivo. Por ejemplo, un automóvil que se desplaza de tal manera que su velocímetro indica 65km/h (se lee: "sesenta y cinco kilómetros por hora"), tiene una rapidez de 65 km/h. El valor que indica el velocímetro de un auto da lo que se conoce como rapidez instantánea. Sin embargo, la velocidad expresa tanto la rapidez de un cuerpo, como el sentido y dirección de su movimiento.

Su **unidad de medida** en el Sistema Internacional (S.I.) es el metro por segundo (m/s), esto quiere decir que cuando por ejemplo afirmamos que la velocidad (módulo) de un cuerpo es de 5 metros por segundo (m/s), estamos indicando que cada segundo ese mismo cuerpo se desplaza 5 metros.

Pero también vamos a utilizar las unidades de: km/h; km/s; m/min; m/s; cm/s.

⊗ fórmulas:

M.R.U

(velocidad)

$$v = \frac{d}{t}$$

(distancia)

$$d = v \cdot t$$

(Tiempo)

$$t = \frac{d}{v}$$