

Movimiento: es el cambio de posición de un cuerpo respecto a otro.
El tren se mueve respecto al suelo, al paisaje, a las vías.
Los pasajeros no se mueven respecto a la estructura interna del tren.

A modo de conclusión podemos decir que el movimiento es todo cambio de posición respecto a un sistema de referencia.



El movimiento es todo cambio de posición respecto a un sistema de referencia.

Debido a esta confusión que genera el movimiento, siempre que lo describamos debemos aclarar desde dónde nos encontramos observando, es decir, hay que explicar cuál es el sistema de referencia desde el que estamos midiendo las posiciones y determinando si algo está quieto o no. Entonces, es acertado decir: “tal cosa se mueve respecto de tal otra”.

Una vez elegido dicho sistema, para especificar posiciones es necesario definir además un punto llamado origen de coordenadas, al que se le asigna el valor cero de posición. Luego, para ubicar cualquier otro punto no alcanza con único valor, sino que hacen falta más datos. Si necesitamos ubicar un objeto en la Tierra no basta con decir que está posicionado, por ejemplo, a 8 km; necesito dar su longitud (el valor meridiano), su latitud (el valor de paralelo) y su altitud (altura sobre el nivel del mar).

EL MOVIMIENTO DE LOS CUERPOS EN EL CIELO

Así como en la Tierra se pueden distinguir objetos en movimiento, en el cielo también se encuentran cuerpos que tienen la capacidad de desplazarse. Algunos de ellos son el Sol y las demás estrellas, la Luna, los cometas y los planetas. Quienes se ocupan de estudiar e investigar sobre estos astros (cuerpos celestes), se denominan astrónomos.

Desde hace millones de años el hombre se ha mostrado curioso con lo que ocurre en el espacio. Se ha pensado que la Tierra se encontraba quieta y el resto de los cuerpos se movían, también se han propuesto otras teorías sobre el movimiento de los cuerpos celestes.

Cuando comenzó a circular la idea de que el Sol se encontraba quieto y la Tierra giraba a su alrededor, se generó un gran debate. Este modelo heliocéntrico, donde el Sol es el centro del Universo, fue puesto en tela de juicio por la Iglesia que consideraba que la Tierra era el centro. Cerca del año 1610, el modelo heliocéntrico fue confirmado cuando el científico italiano Galileo Galilei encontró, con un rudimentario telescopio, las primeras pruebas del movimiento real de los astros.

Actualmente, los movimientos comprobados que ocurren en el cielo son varios. Algunos de ellos son:

- La Tierra y la Luna giran alrededor del Sol, en distinta frecuencia.
- Las estrellas se mueven.
- Los Planetas avanzan y retroceden.

Los movimientos, como venimos viendo, no siempre son iguales. Algunos son inesperados, otros previsibles, existen movimientos con dirección, otros sin destino, etc.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MOVIMIENTOS Y LAS TRAYECTORIAS

Los movimientos, como venimos viendo, no siempre son iguales. Algunos son inesperados, otros previsibles, existen movimientos con dirección, otros sin destino, etc. Para poder estudiarlos se ha decidido clasificarlos según su recorrido, es decir, de acuerdo a la trayectoria.

Si unimos todos los puntos por los que pasa un cuerpo al moverse, sabremos cómo es su trayectoria. En el avión de la siguiente imagen es fácil distinguirla porque, al ser a chorro, deja una estela que nos indica el recorrido.



El humo marca la trayectoria de la avioneta.

Existen infinitas trayectorias posibles, pero se las puede clasificar en tres categorías:

Cerradas: son aquellas por las que un cuerpo al recorrerlas pasa siempre por los mismos puntos. Esto sucede en las pistas de autos, tanto de juguetes como reales, los autos pasan, una y otra vez, por los mismos puntos. Otro ejemplo de trayectoria cerrada es el que recorren las agujas del reloj.

Dentro de las trayectorias cerradas, podemos encontrar la elíptica, que es aquella trayectoria que realizan los planetas alrededor del Sol.

Dentro de las trayectorias cerradas, podemos encontrar la elíptica, que es aquella trayectoria que realizan los planetas alrededor del Sol.

Abiertas: son las trayectorias mediante las cuales el cuerpo pasa por nuevas posiciones y nunca vuelve al mismo lugar. Es el caso del recorrido que hacen los aviones para despegar o aterrizar. También es el caso de algunas sondas espaciales enviadas para pasar cerca de algunos planetas, terminan perdiéndose en el espacio y trazan una trayectoria abierta.

Analizando las trayectorias abiertas, encontramos las mixtas que son la combinación de diferentes trayectorias.

Aleatorias: son movimientos desordenados, que no siguen una lógica. No se puede predecir hacia dónde va el cuerpo que se mueve. Sucede esto cuando soltamos globos al aire o con el humo que sale de una chimenea.