

# Movimiento circular en la vida real

Por: Juan Piloña





# ÍNDICE

¿Te gusta la velocidad?

03

Pole position o  
posición de poste

05

Reflexión

08

Glosario

11

## ¿TE GUSTA LA VELOCIDAD?

Hay un caso de pista circular particularmente llamativo en Nardó, localidad situada en el tacón de la bota que forma la península italiana. Se trata de una pista de pruebas para vehículos en la que se han batido récords de velocidad, superándose los 400 km/h. Las imágenes vía satélite que facilita la NASA resultan espectaculares. Fíjate, la pista se observa con toda nitidez gracias a sus 12,5 km de longitud y a que sus muros exteriores tienen 3 metros de altura.

La trayectoria seguida por un móvil que lleva **mcu**, es circular, y mantiene una distancia constante al eje de giro, que es precisamente el radio de la circunferencia que traza al moverse.

Puede que te plantees preguntas tales como el radio que tiene la pista, para hacerte una idea de su tamaño, o el tiempo que le cuesta a un automóvil dar una vuelta completa si circula a 300 km/h. Te reto a que lo investigues!!!!







Hasta ahora nos hemos enfocado únicamente en movimiento parabólico, pero debemos recordar que el movimiento circular también se incluye dentro de los movimientos en dos dimensiones.

¿Te gusta la Fórmula 1? ¿Te has levantado algún día de madrugada y eres amante de la velocidad? Entonces te he de decir que la Fórmula 1 es cuestión de física.

La Fórmula 1, a menudo abreviada como F1 y también denominada la «categoría reina del automovilismo» o «la máxima categoría del automovilismo», es la competición de automovilismo internacional más popular y prestigiosa.

## POLE POSITION O POSICIÓN DE POSTE

Es el término que se utiliza en ciertas modalidades de automovilismo y motociclismo en circuito para designar el primer lugar en la parrilla de salida de una carrera. La frase tiene su origen en la hípica, donde el primer corredor salía desde el lugar más próximo a los postes interiores.





Para realizar la mejor trazada influyen varios factores que vamos a analizar uno por uno.

Lo primero es el ángulo que tenga la curva. Si la curva es muy cerrada tendremos que efectuar una gran frenada, para parar el carro a la velocidad adecuada y tomar la curva sin que patine y sin tener que girar demasiado la dirección.

Siempre la trazada se toma de fuera hacia adentro. Cuando ya vemos la salida de la curva, aceleramos poco a poco y nos dirigimos hacia la parte exterior de la pista.

Si después de la curva tomada, a continuación viene otra, hacia la dirección contraria, en este caso tendremos que quedarnos en la parte interior de la primera curva para afrontar con mejores garantías la segunda curva, que suele ser la más importante de las dos, ya que después puede venir una recta, y ahí es donde interesa correr, y esto se llama sacrificar una curva para coger otra.

Para que entendamos mejor esto, te lo explico de una manera diferente: lo que la mayoría de la gente piensa es que para





ir rápido hay que pasar muy rápido por las curvas... pero en muchos casos se equivocan, ya que si en una curva lenta entras muy rápido, el carro desliza demasiado y se frena mucho, pondrás el acelerador muy tarde y la recta que viene después la harás mucho más lenta, que el que el que frena más en la curva y pone el acelerador antes que tú... Y en casi todos los circuitos hay mas metros de rectas que de curvas con lo cual ilo que interesa es correr por las rectas!

Un factor muy importante para efectuar una buena trazada, es efectuar una visión GRAN ANGULAR, ya que no solamente hay que mirar por dónde vamos, sino también hacia dónde nos dirigimos, para saber dónde tenemos que colocarnos en todo momento. Este factor también lo podemos utilizar para nuestra vida diaria, ya que si todo el mundo fuera con su carro "mirando lejos" tendríamos muchos menos accidentes de tráfico.

Resumiendo, tu desempeño será mejor si entiendes el concepto de **velocidad angular** y velocidad tangencial.





## REFLEXION

Piensa ahora en la lavadora de ropa. El motor gira muy deprisa para que la ropa pierda el agua, que se escapa por los agujeros que tiene el tambor, quedando la ropa escurrida. ¿Qué diferencia práctica habrá entre una muy moderna, que al centrifugar gira más rápido que una viejita?



Cuanto más deprisa se realiza el giro, más agua pierde la ropa, que saldrá del ciclo de lavado con menos agua y se secará antes.

En cuanto al movimiento relativo en dos dimensiones, podemos mencionar que has estado en contacto con él y su relación con la tecnología y probablemente no lo has asimilado.

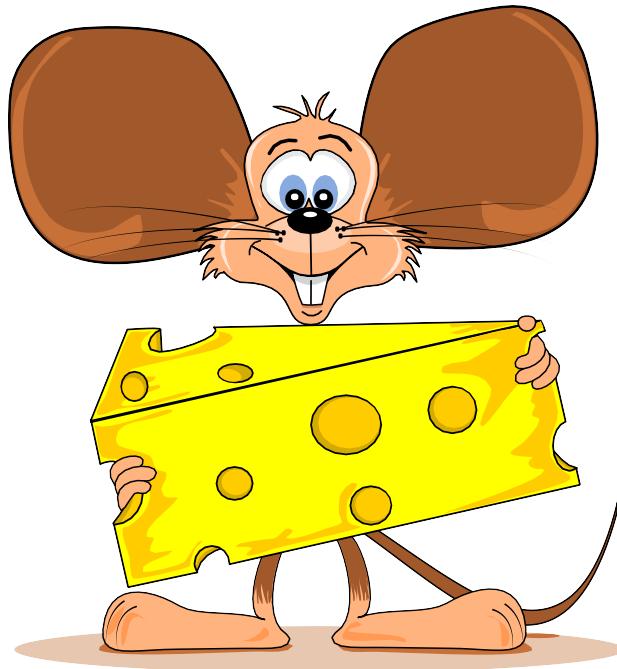
¿Es un dispositivo apuntador utilizado para facilitar el manejo de un entorno gráfico en una computadora. Generalmente está fabricado en plástico y se utiliza con una de las manos.





Detecta su movimiento relativo en dos dimensiones por la superficie plana en la que se apoya, reflejándose habitualmente a través de un puntero o flecha en el monitor?

¿Ya sabes qué es?



No! Este no...

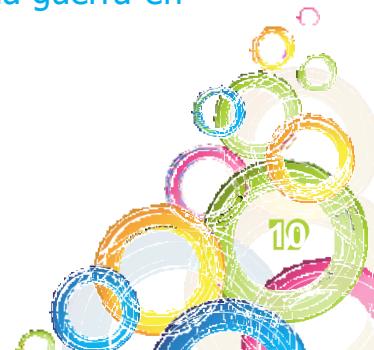




Este sí!

Hoy en día es un elemento imprescindible en un equipo informático para la mayoría de las personas, y pese a la aparición de otras tecnologías con una función similar, como la pantalla táctil, la práctica ha demostrado que tendrá todavía muchos años de vida útil. No obstante, en el futuro podría ser posible mover el cursor o el puntero con los ojos o basarse en el reconocimiento de voz.

Nunca me imaginé que tantas situaciones en mi entorno diario incluyeran movimiento en dos dimensiones, hasta la guerra en Siria.





## Glosario

**Aceleración centrípeta:** también llamada aceleración normal, es una magnitud relacionada con el cambio de dirección de la velocidad de una partícula en movimiento cuando recorre una trayectoria curvilínea.

**MCU:** es aquel en el que el móvil se desplaza en una trayectoria circular, una circunferencia o un arco de la misma circunferencia, a una velocidad constante. Se consideran dos velocidades, la rapidez del desplazamiento del móvil y la rapidez con que varía el ángulo en el giro.

**Transformación galileana:** es un cambio de coordenadas y velocidades que deja invariante las ecuaciones de Newton. La condición anterior equivale a que la transformación entre las coordenadas de un sistema de referencia inercial y otro sistema inercial que se mueve respecto al primero sea también una transformación de Galileo.

**Velocidad angular:** es la rapidez con la que varía el ángulo en el tiempo y se mide en radianes / segundos. ( $2\pi$  [radianes] =  $360^\circ$ )

Por: Juan Piloña

Palabras: 1,142

Imágenes: Depositphotos

Fuentes:

Cinemática: estudio de los movimientos en:

<http://www.educaplus.org/movi/index.html>

Composición de movimientos

<http://es.scribd.com/doc/5020146/Movimiento-Parabolico>

Maiztegui, Alberto; Sábato, Jorge; "Introducción a la Física 1" – Editorial Kapeluz

Miguel, Carlos; "Física 1: Mecánica, calor y acústica" – Editorial Troquel

