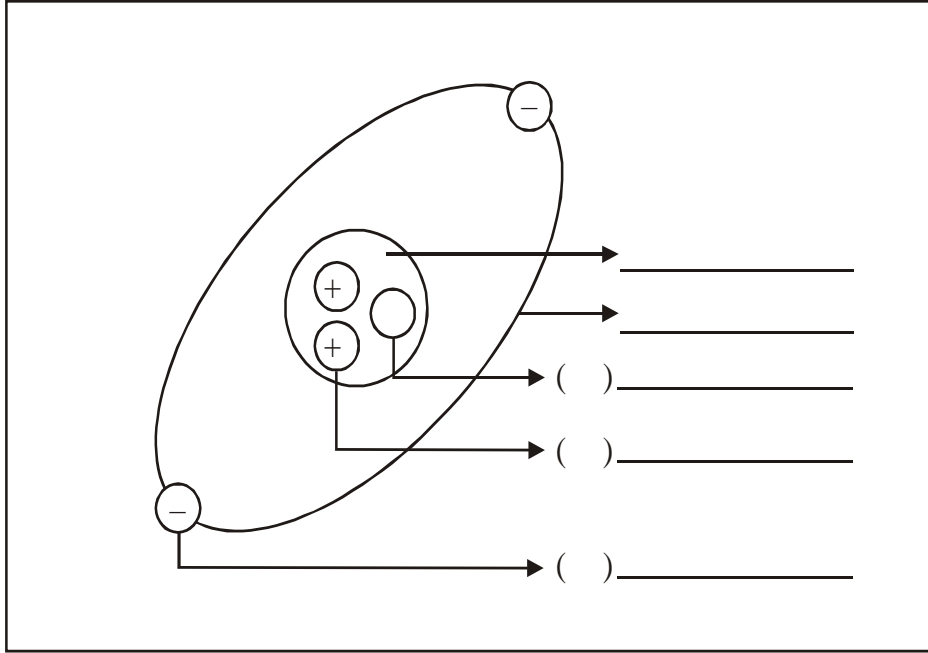




### TIPOS DE ÁTOMOS

Recordemos cómo es un átomo:



**Representación:**

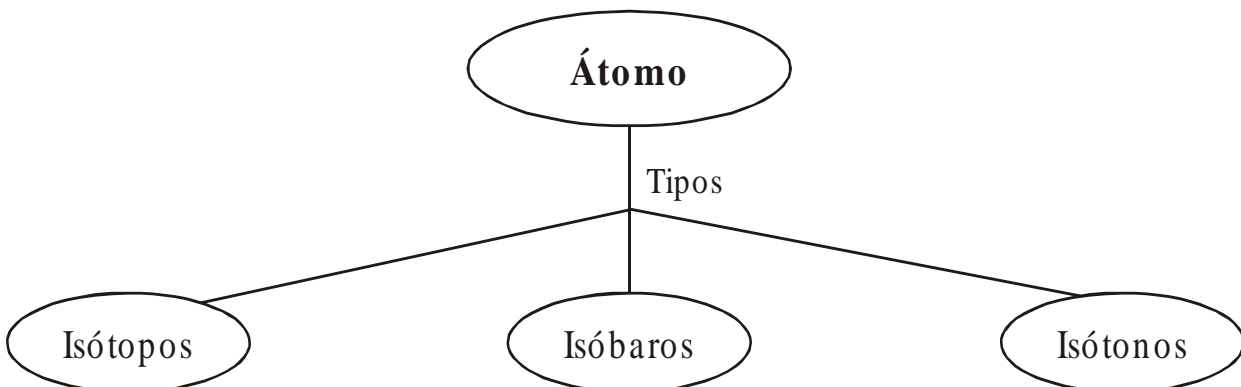


E = símbolo del elemento

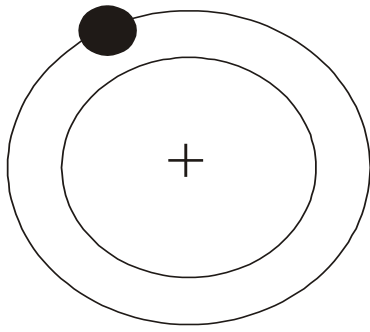
A = # de masa

Z = # atómico

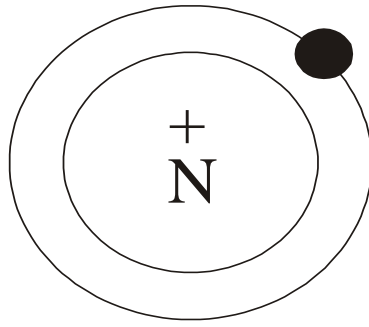
... Existen otros tipos de átomos...



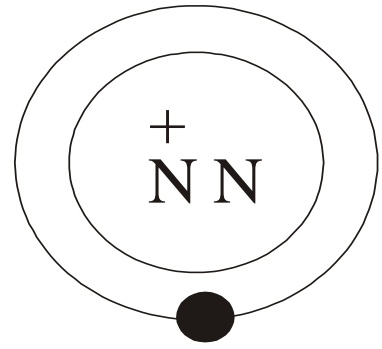
# ISÓTOPOS



Protio o hidrógeno común



Deuterio o hidrógeno pesado



Tritio o hidrógeno hiperpesado

Si observamos los gráficos podemos deducir que cada átomo tiene \_\_\_\_\_ (hílidos) \_\_\_\_\_ electrón y \_\_\_\_\_ protón, en cambio el número de neutrones \_\_\_\_\_.

Deducimos entonces que un isótopo es:

---



---



---



---

$$\# \text{ de } P^+ = \# \text{ de } e^- \neq \# \text{ de } n^0$$

$P^+$  = protones  
 $e^-$  = electrones  
 $n^0$  = neutrones

Etimológicamente:

Isos = igual

Topos = lugar

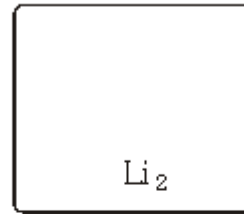
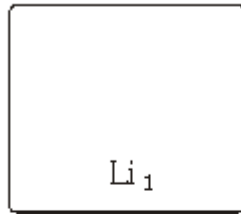
Ocupan el mismo lugar en la tabla periódica.

## ISÓTOPOS DE ALGUNOS ELEMENTOS

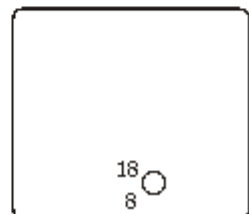
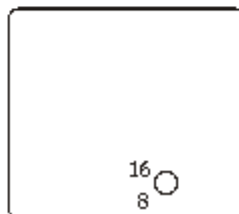
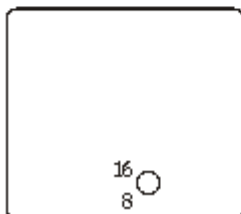
Elemento	Peso Atómico	Protones	Neutrones
Litio	7	3	4
Litio	6	3	3
Uranio	234	92	142
Uranio	235	92	143
Uranio	238	92	146
Cloro	35	17	18
Cloro	37	17	20

Grafica cómo serían los átomos de Litio

### ISÓTOPOS DE LITIO



### ISÓTOPOS DE OXÍGENO

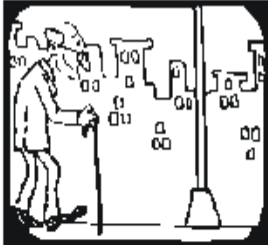


Actualmente se sabe que todos los elementos presentan isótopos algunos son naturales y otros artificiales; aquellos que presentan propiedades radioactivas se llaman Radioisótopos.

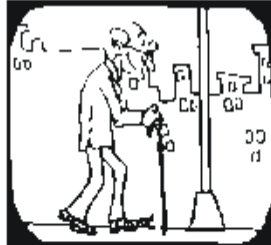
## FÍSICA CINEMÁTICA: TODO SE MUEVE

1. Observa con atención.

Se mueve don



Braulio para



buscar su diario



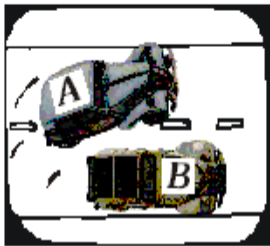
¿Cómo te das cuenta de que don Braulio está avanzando?

Observando el   
poste y los edificios

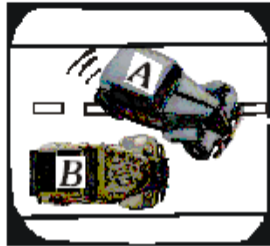
Observando el cielo

Observando el bastón

Se



mueve



el auto



¿Son iguales los recorridos de ambos vehículos?

¿Cuál se mueve en línea recta?

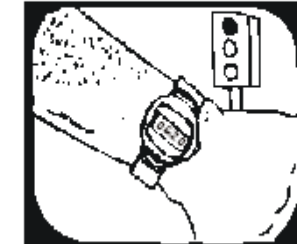
¿Cuál se mueve en línea curva?

¿Cuál es más veloz?

Se mueve el minutero



cuando el semáforo espero



Toma adicional

.....se mueve.....

¿Qué tipo de movimiento tienen las agujas del reloj?

¿Los relojes digitales también tienen movimiento?

Dibuja una escena de movimiento que puedas agregar a esta historia y titularla.



Si  No

¿Y los semáforos?

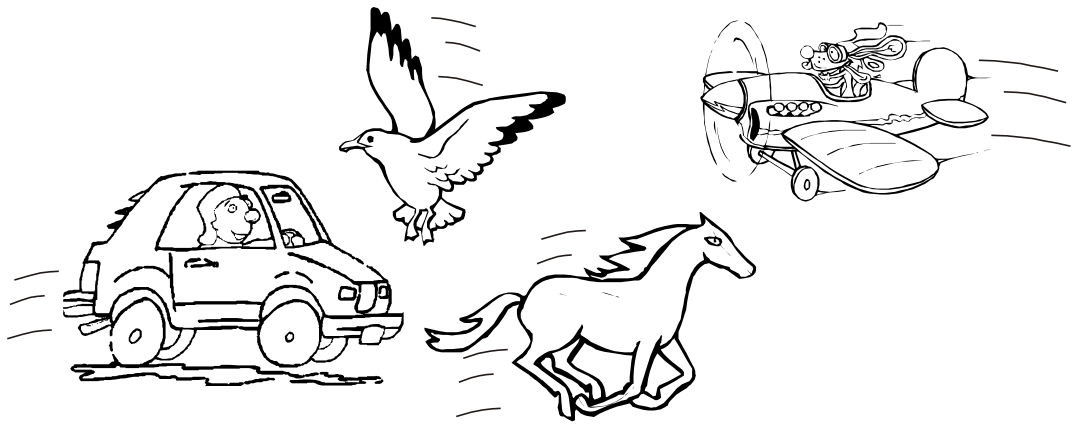
Si  No

**CINE**

Viene de cinemática que es el estudio del movimiento.



- \* Te diste cuenta, todo cambia, todo se mueve mañana que te levantes tu mundo será diferente, los árboles tendrán hojas nuevas, oirás otros sonidos, tus pensamientos serán otros, aún dentro de la pared de tu aula que observas tan fija, sus núcleos y sus electrones se habrán movido y es que no puede concebirse un mundo quieto, todo está en constante cambio.
- \* De las múltiples formas de movimiento, el movimiento mecánico representa una de las más simples y generales, se manifiesta en múltiples formas, observa:

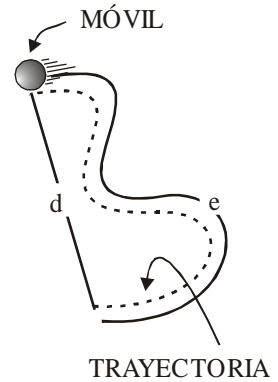
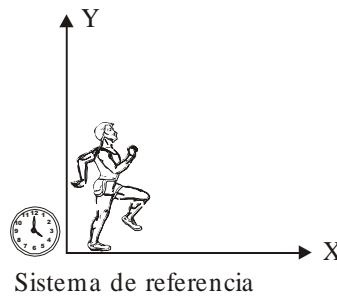
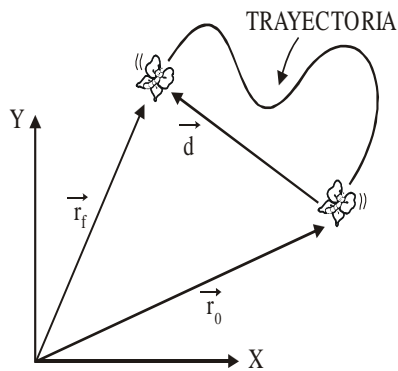


- \* Y ya puedes decir: ¿Qué es movimiento mecánico?



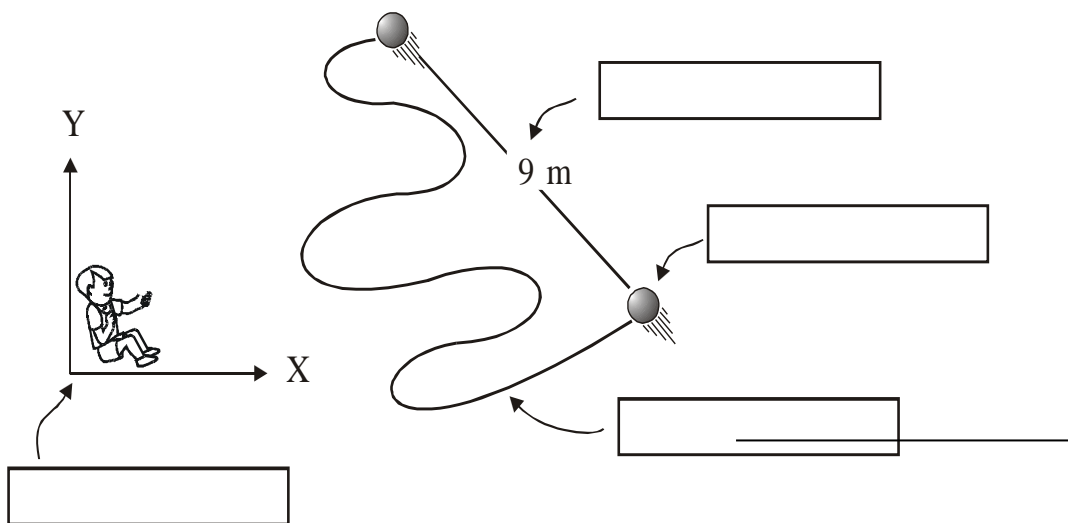
## AHORA CONOCERÁS LOS ELEMENTOS DEL MOVIMIENTO

- \* **MÓVIL:** Cuerpo físico que está en movimiento.
- \* **TRAYECTORIA:** Es la línea que describe el móvil, su camino o la huella que deja a su paso.
- \* **RECORRIDO (e):** Longitud o medida de la trayectoria.
- \* **DISTANCIA (d):** Longitud recta entre dos posiciones.
- \* **POSICIÓN (  $\vec{r}$  ):** Vector que permite ubicar el móvil en un determinado momento.
- \* **DESPLAZAMIENTO (  $\vec{d}$  ):** Vector que indica la dirección del cambio de posición, desde la posición inicial a la final.

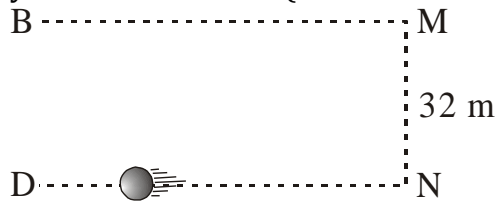


## TODO LO SÉ

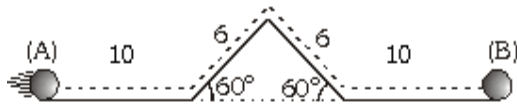
1. Menciona el elemento del movimiento correspondiente.



- 2) Determina el recorrido (e) y la distancia desplazada por el móvil al ir de "B" hacia "D", por la trayectoria mostrada. (BM = ND = 60 m).

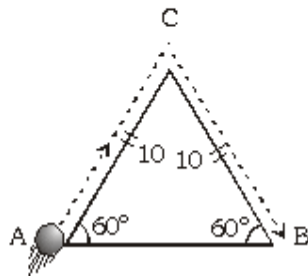


- 3) En cada caso, determina el valor del recorrido (e) y la distancia desplazada (d) por el móvil que va de (A) hasta (B).



e = \_\_\_\_\_

d = \_\_\_\_\_



e = \_\_\_\_\_

d = \_\_\_\_\_

- 4)



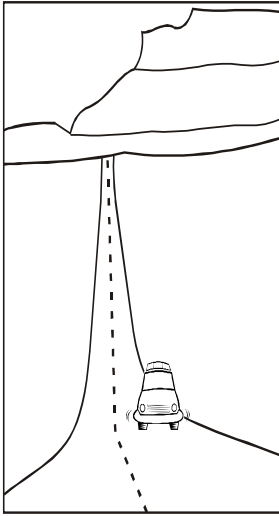
Considerando los elementos del movimiento.

- a. Es el cuerpo que realiza el movimiento. ( ) Tiempo
- b. Es el camino que describe el móvil. ( ) Distancia
- c. Es el módulo del vector desplazamiento. ( ) Móvil
- d. Es el vector que resulta al unir el punto de partida con el punto de llegada. ( ) Desplazamiento
- e. Es lo que tarda el móvil en cambiar de posición. ( ) Recorrido
- f. Es la medida de la trayectoria. ( ) Trayectoria

### CAMINOS RECTOS Y CAMINOS CURVOS

En nuestro entorno podemos observar multitud de movimientos, cada uno de ellos con características propias. Por eso es útil clasificarlos mediante algún criterio.

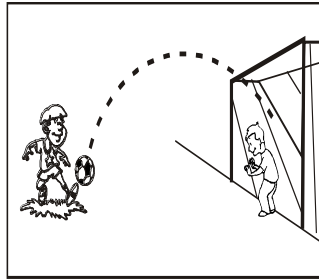
Según la forma de su trayectoria, los movimientos pueden ser rectilíneos, curvilíneos o circulares.



**Movimiento rectilíneo.** Movimiento cuya trayectoria es una línea recta. Por ejemplo, el movimiento de un automóvil que va por una carretera recta o el movimiento de un ascensor al subir y bajar.



**Movimiento circular.** Movimiento curvilíneo cuya trayectoria es una circunferencia. Por ejemplo, el movimiento de las sillas en un juego mecánico.



**Movimiento curvilíneo.** Movimiento cuya trayectoria es una línea curva. Por ejemplo, el movimiento de una pelota cuando la pateas.

### Mentes en acción

Escribe el tipo de movimiento que tienen los siguientes móviles.



una rueda de Chicago



un cohete



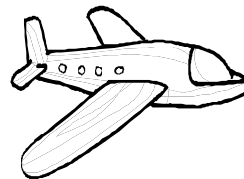
las manecillas de un reloj



una piedra que cae



un trompo



un avión