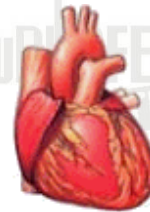




## Conceptos Fundamentales

### Movimiento Periódico

Es el movimiento de una partícula, o cuerpo, en el que para intervalos de tiempo iguales recorre la misma trayectoria o experimenta los mismos cambios en sus magnitudes fundamentales. Algunos ejemplos cotidianos de movimientos periódicos son el movimiento del aspa de un ventilador el movimiento del péndulo de un reloj o el movimiento de un pistón o los latidos del corazón



### Elementos de un Movimiento Periódico

El movimiento periódico está caracterizado por cuatro propiedades esenciales: Período, representado por  $T$ , Tiempo empleado para un ciclo de movimiento Frecuencia ( $F$ ). Número de ciclos de movimiento durante un segundo amplitud. La máxima separación del cuerpo oscilante con respecto a la posición de reposo Diferencia de fase. Es la diferencia entre el movimiento de dos péndulos que consiste en el adelanto o retraso del uno con respecto al otro.

Una sencilla observación nos hace notar que las cantidades Período y Frecuencia son una inversa de la otra por lo que podemos establecer que. Período es el inverso de la frecuencia, y frecuencia es el inverso del período el período está dado en segundos y la frecuencia está representada en ciclos por segundo.

$$T = \frac{1}{f} \quad f = \frac{1}{T}$$

$$T = \frac{1}{f} \text{ seg} \quad f = \frac{1}{T} \text{ ciclos/seg}$$



## Movimiento Oscilatorio

Es oscilatorio si la trayectoria se recorre en ambas direcciones basados en esta definición podemos descartar de los ejemplos dados el ventilador y el pistón por lo que toca a la parte inferior del sistema

## Movimiento Vibratorio

Es vibratorio si la trayectoria es rectilínea, su origen se encuentra en el centro de la misma y la fuerza que lo hace tender al centro es proporcional a la distancia de la partícula al origen

Veamos la siguiente lección para aclarar la diferencia entre estos movimientos y definir el movimiento armónico simple