

PRÁCTICA SESIÓN 5

MOVIMIENTO RECTILÍNEO

1. Una hormiga camina a lo largo de una rama recta y larga, como se muestra en la siguiente Figura 5.1.

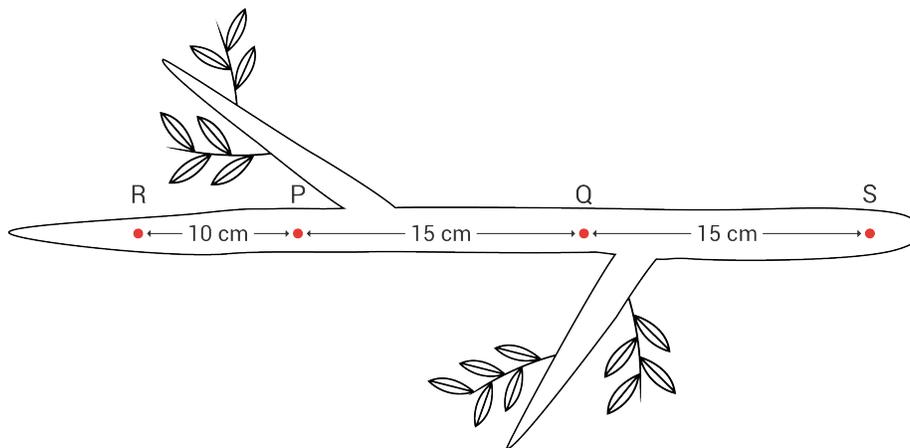


Figura 5.1: Rama de un árbol

Parte del reposo en Q y se mueve hacia P con una aceleración constante de 0.3 cm/s^2 . En el momento que llega a P empieza a disminuir su velocidad uniformemente, de manera que alcanza a llegar hasta R en 20 s. En R se detiene por 10 segundos. Pasados estos 10 s se devuelve hasta S, a rapidez constante de 1 cm/s . A partir de esta información

- (a) realice una gráfica de la posición de la hormiga en función del tiempo,

- (b) realice una gráfica de la velocidad de la hormiga en función del tiempo,
 - (c) ¿cuánto le toma a la hormiga hacer todo su recorrido?
 - (d) ¿cuál fue la velocidad media de la hormiga?
2. La Figura 5.2 muestra la variación de la velocidad en función del tiempo para un cuerpo que partió del origen y se desplaza rectilíneamente.

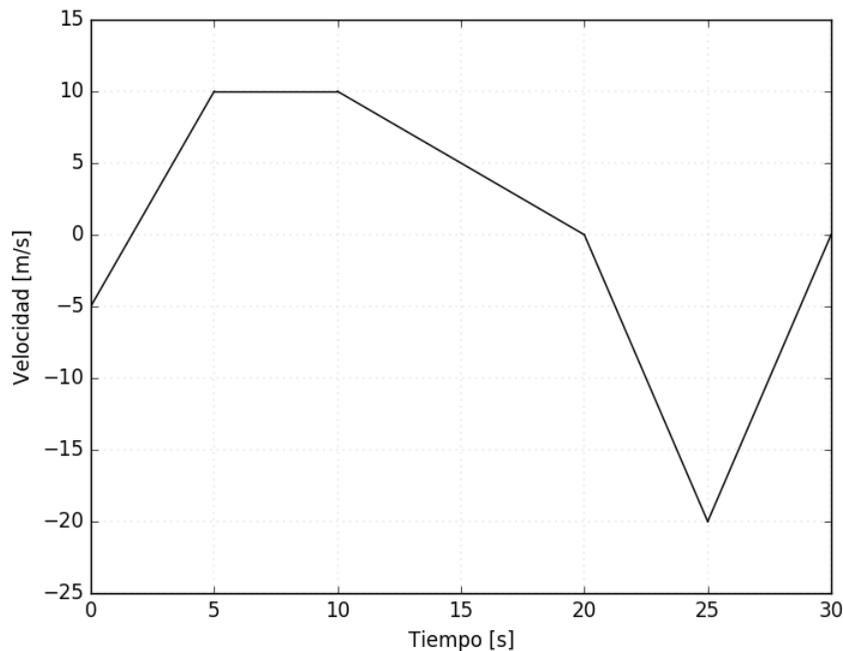


Figura 5.2: Velocidad en función del tiempo.

A partir de la información anterior, obtenga:

- (a) la velocidad media de todo el recorrido,
 - (b) el desplazamiento en los 30 s de recorrido,
 - (c) la gráfica de la aceleración como una función del tiempo (a versus t),
 - (d) la aceleración media de todo el recorrido.
3. En la Figura 5.3 se describe el movimiento de un cuerpo a través del tiempo. Basado en ella conteste
- (a) ¿Cuál es el intervalo de tiempo en el que el objeto presenta su máxima rapidez?

- (b) ¿Cuál es el desplazamiento del cuerpo entre $t = 0$ s y $t = 30$ s?
- (c) ¿Cuál es la distancia recorrida por el cuerpo entre $t = 0$ s y $t = 30$ s?
- (d) ¿Cuál es la posición del objeto en $t = 12$ s?
- (e) ¿Cuánto vale la rapidez del objeto en $t = 12$ s?

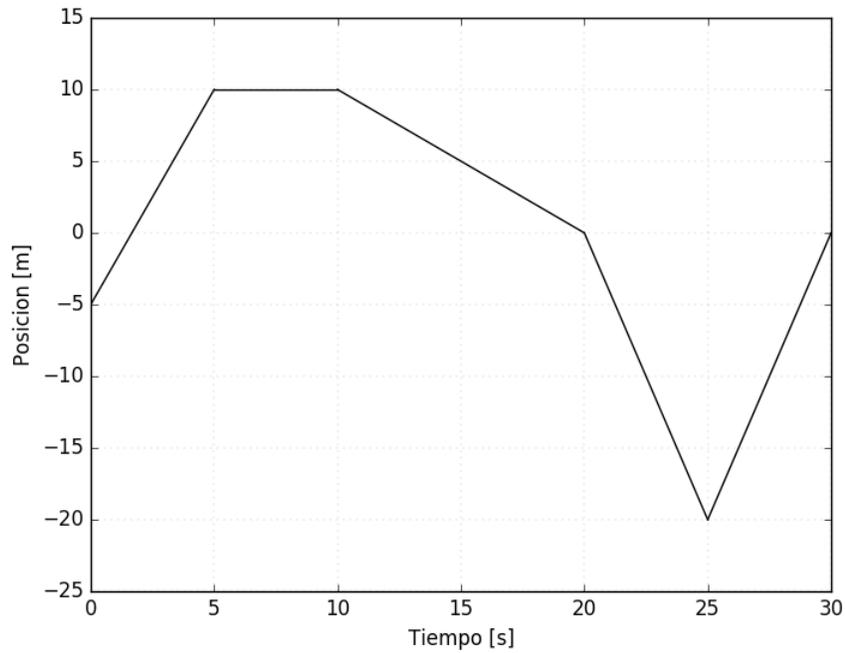


Figura 5.3: Posición de un objeto en función del tiempo.

Créditos

Vicerrectoría de Docencia
CEDA-TEC Digital

Proyecto de Virtualización 2017
Física General I

Gerardo Lacy Mora (Profesor)
Ing. Andrea Calvo Elizondo (Coordinadora de Diseño)