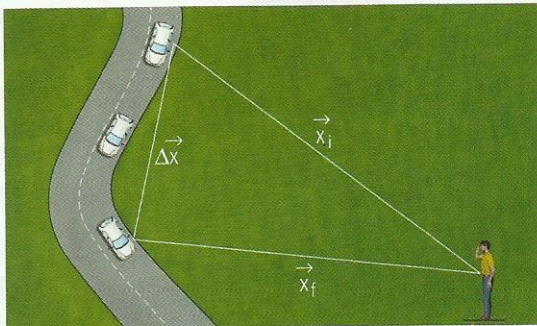


Desplazamiento

Es el cambio de posición que realiza un cuerpo respecto a un sistema de referencia previamente elegido. Operacionalmente es la diferencia entre la posición final e inicial.

$$\vec{\Delta X} = \vec{x}_f - \vec{x}_i$$



Trayectoria y distancia

La **trayectoria** que describe un cuerpo es la figura geométrica que forma el conjunto infinito de posiciones por donde se va ubicando el cuerpo. La **distancia** recorrida se refiere físicamente al camino recorrido, es decir, es el perímetro o longitud de la trayectoria.

La distancia o camino recorrido es una magnitud escalar, tal como es el tiempo, mientras que el desplazamiento es una magnitud vectorial, pues tiene dirección, sentido y módulo.

Ejercicio resuelto

1. Juan, para ir al colegio, debe realizar el siguiente recorrido: camina 4 [cuadras] al norte, luego gira y camina 8 [cuadras] al oeste, nuevamente gira hacia el sur y camina 10 [cuadras] llegando a su destino. ¿Cuál es el camino recorrido y el desplazamiento hecho por Juan?

Como se sabe, la distancia o camino recorrido corresponde al perímetro de la trayectoria, es decir:

$$d = 4 \text{ cuadras} + 8 \text{ cuadras} + 10 \text{ cuadras}$$

$$d = 22 \text{ [cuadras]}$$

El desplazamiento será la diagonal del triángulo formado, siendo su valor:

$$\Delta x = \sqrt{(8 \text{ cuadras})^2 + (6 \text{ cuadras})^2}$$

$$\Delta x = \sqrt{100}$$

$$\Delta x = 10 \text{ [cuadras]}$$

