

Reporte de Actividad 5

Carlos Medina

03-03-15

El siguiente reporte describirá los pasos realizados para la actividad 5 (2015-1), se explicarán y se mostrarán los resultados de ésta.

El *TiroParabolico* es una forma de movimiento en el que un objeto o partícula (llamado proyectil) es arrojado cerca de la superficie terrestre, y se mueve alrededor del trayecto de una curva bajo la acción de la gravedad sólomente. La única fuerza significativa que actúa sobre el objeto es la gravedad, que actúa hacia abajo a causa de una aceleración hacia el centro de la Tierra. No hay fuerzas horizontales necesarias para mantener el movimiento horizontal – coherente con el concepto de inercia.

El movimiento parabólico puede ser analizado como la composición de dos movimientos rectilíneos: un movimiento rectilíneo uniforme horizontal y un movimiento rectilíneo uniformemente acelerado vertical. La trayectoria balística es la trayectoria de vuelo que sigue un proyectil sometido únicamente a su propia inercia y a las fuerzas inherentes al medio en el que se desplaza, principalmente la fuerza gravitatoria. La ciencia que estudia los fenómenos balísticos en general se denomina balística. La balística exterior estudia la trayectoria balística bajo diversas condiciones.

Si el proyectil fue lanzado con una velocidad inicial V_0 , entonces se puede describir con la expresión:

$$\mathbf{v}_0 = v_{0x}\mathbf{i} + v_{0y}\mathbf{j}$$

Los componentes V_{0x} y V_{0y} pueden ser encontrados si el ángulo θ es conocido:

$$v_{0x} = v_0 \cos \theta$$

$$v_{0y} = v_0 \sin \theta$$