

EJERCICIO 2

Complementaria Métodos Computacionales - 2021-II

Para el ejercicio use el Binder del curso.

- (4 Puntos) Cree un programa en **python**, que resuelva el siguiente problema de tiro parabólico. Dada la altura H y la velocidad inicial v de una pelota, calcule el ángulo θ que se debe lanzar la pelota para que esta llegue lo más lejos posible del punto de lanzamiento en la dirección x cuando esta toca el piso $H = 0$. La altura H y la velocidad v se deben ingresar como entradas del programa en ese orden, primero altura luego velocidad, la salida es el ángulo. El ángulo debe tener una exactitud de un decimal y debe estar reportado en grados. La altura se debe ingresar en m, la velocidad en m/s y tome la gravedad igual a $9,8m/s^2$.

Ejemplos:

Entrada: 10 5

Salida: 'El ángulo para lograr la distancia máxima es 18.6°'

Entrada: 0 30

Salida: 'El ángulo para lograr la distancia máxima es 45°'

Entrada: 20 50

Salida: 'El ángulo para lograr la distancia máxima es 42.9°'

- (1 Punto) Resuelva analíticamente el problema. Incluya el archivo `ApellidoNombre_Ejercicio02.pdf` para la solución analítica.

Nota: El programa debe ser llamado `ApellidoNombre_Ejercicio02.py`, y el pdf `ApellidoNombre_Ejercicio02.pdf` donde `Apellido` y `Nombre` debe reemplazarlos con su apellido y su nombre. Si el programa demora más de 10 segundos en correr se considera incorrecto.