

# Tarea 1

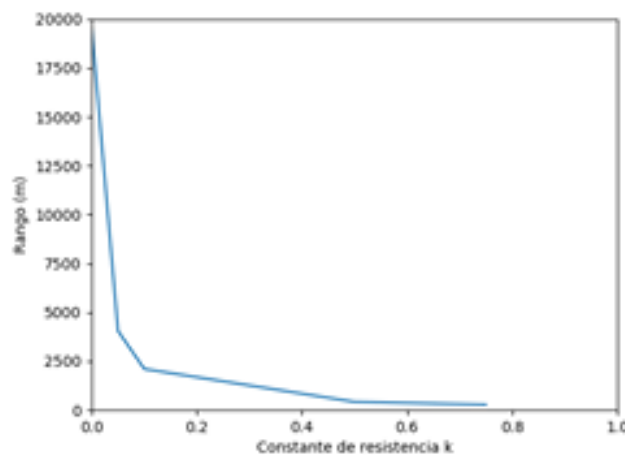
The chaotic experience

September 14, 2018

## 0.1 Usando algún algoritmo recursivo, crea un código que calcule $T$ para diferentes valores de $k$ , el ángulo y la velocidad inicial

El código puede encontrarse en la carpeta Tarea 1, con sus correspondientes comentarios en el mismo.

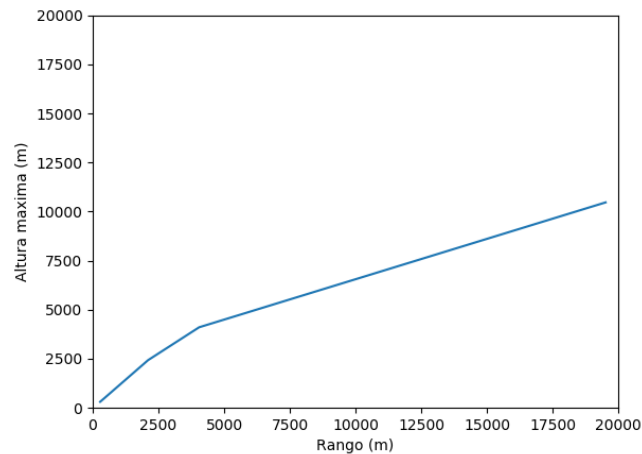
## 0.2 Con la velocidad inicial de 500m/s y un ángulo inicial de 65 grados, graficar el Rango contra $k$ para ( $k=0$ , $k=0.05$ y otros 3 valores entre 0 y 1). Compararlo con la aproximación vista en clase basado en teoría de perturbaciones.



No se pudo comparar con el método perturbativo, porque daban tiempos negativos, lo cual no tiene sentido físico.

```
[caudillors2015@localhost Documents]$ python tiempodevuelo.py
SOLUCION TIEMPO T TIRO PARABOLICO CON RESISTENCIA AL AIRE
El resultado es:
47.5263907766
Mediante metodo perturbativo:
-974.513163091
```

**0.3 Usando los mismos datos iniciales del punto anterior, graficar Distancia Vertical contra Distancia Horizontal para  $k=0$ , y otros 4 valores entre 0 y 1.**



Para cada valor de  $K$  existen un rango y una altura máxima distintas, estos se ven reflejados en la gráfica.

**0.4 Usando los mismos datos iniciales que en los puntos anteriores, graficar Altura contra Tiempo, Velocidad Horizontal contra Tiempo y Velocidad Vertical contra Tiempo para  $k=0$ , y otros 4 valores entre 0 y 1**

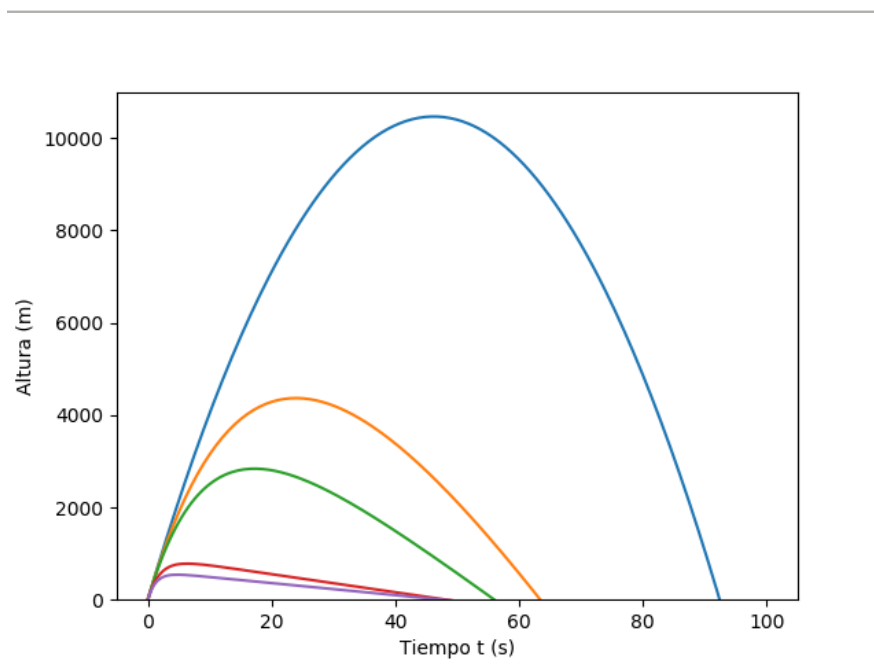


Figure 1: Azul  $k = 0$ , amarillo  $k = 0.05$ , verde  $k = 0.10$ , rojo  $k = 0.5$ , morado  $k = 0.75$

