

PRE INFORME

Oscar Danilo Lopez Jaime, Donovan Paul Seijas Polo

May 2023

1 Avance del montaje

El montaje del experimento lo hemos dividido bajo dos situaciones, con la servilleta extendida con el fin de observar la resistencia del aire, y la segunda, usando la servilleta comprimida con una resistencia del aire despreciable. Ambos experimentos a una misma altura de caída y con las mismas condiciones de ambiente, con el objetivo de reducir el margen de error. Realizando un aproximado de 10 mediciones por experimento (Servilleta extendida y servilleta comprimida). La idea es obtener los datos de cada video para que de esta manera podamos encontrar unos valores promedios que teóricamente serán más exactos de los que podríamos obtener con la medición de un único video. Esperar encontrar errores respecto al movimiento descrito en la caída libre de la servilleta extendida ya que no siempre traza la misma trayectoria, por lo que nos podría calcular el cálculo de la resistencia exacta del aire.

2 Avance del planteamiento teórico

Usando el apoyo de gráficas y tablas de valores obtenidas en Tracker, además, de la comparación de valores teóricos como experimentales. Las ecuaciones usadas serán las de caída libre tanto con resistencia despreciable y significativa.

3 Solución computacionalmente del problema

Para la solución computacional nos estamos apoyando en distintos programas los cuales nos están ayudando para la recolección y organización de datos. Tales como tracker, en donde estamos obteniendo los datos de cada movimiento. Otro programa que estamos utilizando es Jupyter lab, el cual nos permite realizar cálculos, a partir de los cuales obtendremos valores para distintas variables tales como la aceleración del movimiento y la velocidad de caída. Además en este mismo programa podremos crear gráficas de los movimientos a partir de los datos recolectados en tracker.