

Experimento Cañón

El experimento “Lanzamiento de proyectiles con un cañón” será realizado los días 24 y 25 de enero de 10:15 a 12:30 horas. En este experimento Uds. deberán mostrar todos los conocimientos adquiridos durante las clases de computación y el laboratorio experimental.

Para realizar el experimento procederemos de la siguiente manera:

- Los grupos para el lanzamiento de proyectiles serán los grupos de las tutorías. La hora y el día para la realización del experimento será asignada por nosotros de manera aleatoria.
- El día del experimento, cada grupo debe traer preparada una planilla Excel (**por favor no traigan disquetes, usen CDs o un pendrive**) que les permita calcular la trayectoria de un proyectil incluyendo el efecto del roce con el aire (una planilla de ejemplo será publicada en U-cursos). Esta planilla tiene que estar funcionando correctamente porque no tendrán tiempo para hacerle muchas modificaciones. Cada grupo tendrá a su disposición un notebook para realizar los cálculos que les permitan dar en el blanco.
- Cada grupo tendrá 15 minutos para realizar 2 tiros de prueba y luego 2 tiros finales. El blanco de 15 cm de diámetro será colocado en una pared vertical ubicada a una distancia elegida por nosotros. Los tiros de prueba les servirán para “calibrar” el coeficiente de roce que sufre el proyectil (una bolita de taca-taca de 15 gramos). De acuerdo a nuestras pruebas, este coeficiente de roce puede variar entre 0,001 y 0,01, dependiendo de las condiciones de viento durante el disparo.
- Los cañones se asignarán por sorteo al momento de realizar el experimento. Cada cañón tiene una tabla con la velocidad de salida del proyectil (m/s) en función de la posición del disparador (o sea el largo del resorte). Además, en todos los cañones se puede controlar el ángulo del disparo con una buena precisión.
- La nota del experimento dependerá de la distancia al blanco de los impactos de los tiros finales. Además, el grupo que logre el impacto más certero recibirá de premio un libro para cada integrante.