

Física Experimental 1 2025 - Comisión 2

[Mis cur...](#) / [Departamento de Físi...](#) / [Física Experimental 1 2025 - C...](#) / [Experimento 2: Medidas r...](#) / [Experimento 2: Variables aleatorias y re...](#)

Experimento 2: Variables aleatorias y repetición de medidas

Marcar como hecha

Apertura: lunes, 17 de marzo de 2025, 00:00

Cierre: lunes, 24 de marzo de 2025, 00:00

Objetivo del experimento:

- Medir la longitud de una mesa del laboratorio con una regla de 20 cm.
- Determinar la probabilidad de obtener la cara de un dado al lanzarlo o dejarlo caer.

El objetivo general es obtener un conjunto de datos que surgen de repetir varias veces la medida de una cantidad aleatoria. En base a estos resultados discutir cómo los valores promediados se comparan con el valor esperado al aumentar la cantidad de medidas.

Parte A: Medida de la longitud de una mesa de laboratorio

Antes de comenzar:

1. ¿Cuál es la incertidumbre de apreciación que tiene el instrumento con el cual van a realizar la medida (regla)?
2. ¿Esperan tener siempre el mismo resultado si realizan la medida varias veces? ¿Por qué?
3. Si no se obtuviera el mismo resultado cada vez, ¿cuál sería el resultado que reportarían?
4. ¿Tendrían más confianza en el resultado obtenido si midieran con una cinta métrica? ¿Por qué?
5. Discutir cómo van a proceder para realizar la medida con la regla.

Procedimiento:

1. Medir la longitud de una mesa del laboratorio con una regla (Realizar 2 rondas de mediciones, en la que cada ronda consiste en que cada integrante del grupo repita la medida 10 veces).
2. Expresar el resultado de la medida.
Nota: Para registrar las medidas y calcular los promedios copie el siguiente [Código](https://colab.research.google.com/) en <https://colab.research.google.com/>
3. Repita la medida utilizando una cinta métrica (precisión = 0,1 cm).
4. Comparar los resultados obtenidos con la regla y con la cinta métrica.

Parte B: Probabilidad de obtener resultado con un dado

Antes de comenzar:

1. Al tirar el dado, ¿Cuál es la probabilidad de obtener el número 6?
2. Obtener números entre el 1 y el 6 ¿es igualmente probable?
3. ¿Cuántas veces esperan que salga cada número si se lanza el dado por ejemplo 12 veces?
4. ¿Qué creen que ocurrirá si se tira el dado más veces?

Procedimiento:

1. Tirar un dado 20 veces por cada integrante del grupo, registrando el valor de la cara obtenida en cada tirada. Dos rondas.
2. Determinar la probabilidad de obtener cada cara a partir de la cantidad de veces que se obtuvo cada cara individualmente y dividir por el total de lanzamientos del dado.
Nota: copie el siguiente [Código](https://colab.research.google.com/) en <https://colab.research.google.com/> para cargar las medidas y determinar las probabilidades.

Tarea:

Discuta en grupo y responda las siguientes preguntas de manera grupal en el cuadro de texto a continuación:

1. ¿Cuáles son las fuentes de las variaciones en las observaciones de las cantidades medidas en cada uno de los casos?
2. ¿Tiene sentido repetir 100 veces la medición de la mesada con una cinta métrica? ¿Y con una regla pequeña?
3. ¿Cuál es la diferencia entre el experimento del dado y la medida de la mesa con regla?
4. ¿Cuántas medidas estiman necesarias en cada caso para obtener el valor esperado de cada magnitud a determinar?
5. Observar los resultados de lanzar un dado en esta [Simulación del Experimento](#).

Sumario de calificaciones

Ocultado a los estudiantes	No
Participantes	4
Enviados	0
Pendientes por calificar	0
Tiempo restante	5 días 3 horas

[◀ Experimento 1: Notas para los docentes \(oculto\)](#)

Ir a...

[Foro de consultas del experimento 2 ▶](#)

 [Ayuda y documentación](#)

 [Contactar con el soporte del sitio](#)

Usted se ha identificado como [Alan Pablo Boette](#) ([Cerrar sesión](#))

[CV-2025-FisicaExp_Com2](#)

[Resumen de retención de datos](#)

[Descargar la app para dispositivos móviles](#)