

# Documento Guía de Práctica

---

## Título de la Práctica:

Pruebas de Hipótesis

---

### 1. Objetivos de Aprendizaje

- Comprender el marco teórico de las pruebas de hipótesis cuando la varianza es conocida, desconocida o cuando se trabaja con la varianza y la desviación estándar.
  - Diferenciar y calcular los errores tipo I y tipo II en pruebas de hipótesis.
  - Aplicar los conceptos de pruebas de hipótesis mediante ejemplos prácticos en Python.
  - Interpretar y analizar curvas características de operación (power function) como herramienta de decisión.
- 

### 2. Presaberes

- Conocer los conceptos de estadística descriptiva: media, varianza y desviación estándar.
  - Comprender el concepto de distribución normal, t de Student y chi cuadrado.
- 

### 3. Lecturas Recomendadas (Previas a la Práctica)

- El contenido teórico de esta práctica se encuentra en Moodle.
  - Se recomienda poner cuidado en clase, donde se abordaron las pruebas de hipótesis y el análisis de errores tipo I y II con apoyo de curvas características de operación, incluyendo ejemplos explicativos y códigos en Python.
  - Como lectura base: Montgomery & Runger (2018), Capítulo 9: Pruebas de hipótesis.
- 

### 4. Desarrollo Metodológico

#### 4.1. Materiales y Recursos

- Computador con acceso a internet.
- Acceso a la plataforma Moodle (para revisar el contenido teórico).
- Cuenta activa en Google Colab.

#### 4.2. Procedimiento Paso a Paso

- Introducción teórica a partir del material de Moodle y la explicación del profesor.
- Ejercicios prácticos en un cuaderno de Python (Notebook), donde los estudiantes implementarán:
  - Pruebas de hipótesis con varianza conocida y desconocida.
  - Cálculo de errores tipo I y II.

#### 4.3. Criterios de Evaluación

- Desarrollo completo y correcto de los 3 ejercicios calificables.
  - Uso adecuado de Python para los cálculos.
  - Claridad en la codificación y en la interpretación de los resultados obtenidos.
- 

#### 5. Bibliografía

Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2018). *Probabilidad y estadística aplicada a la ingeniería* (7.<sup>a</sup> ed.). México: Wiley.

Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2012). *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias* (9.<sup>a</sup> ed.). Pearson Educación.