

Tarea 11

fl.gomez10 at uniandes.edu.co

22 de abril de 2019

Horario de atención: Principalmente de 2:00pm a 5:00pm en la oficina i-109. También se pueden enviar dudas al correo electrónico. Entregar antes de finalizar la clase.

Trabaje iniciando sesión en la máquina virtual en línea mybinder.org/¹.

1. Ejercicio 1 (20 puntos) Trabajo en Casa - Generar y graficar una distribución de datos Gaussiana (o Normal)

Vamos a estudiar cómo el tamaño de una muestra afecta lo que vemos de una población.

En un notebook llamado `hw11.ipynb` genere un conjunto de datos llamado “data” de $n=10$ datos distribuidos aleatoriamente según la distribución normal (`np.random.norm(loc=3.0, scale=1.5, size=n)`), centrados en 3.0, con un ancho de 1.5.

- Generar un histograma de los datos con 10, otro con 20 y otro con 30 columnas usando la opción (`bins=10`) de la función `plt.hist()`.
- calcular la media de “data” usando `np.mean(data)`
- calcular la mediana de “data” usando `np.median(data)`
- En una celda responda lo siguiente ¿Son cercanas la media y la mediana?
- ¿Esperaría que fueran iguales la media y la mediana? ¿Por qué?

2. Ejercicio 2 (20 puntos) Trabajo en Casa - Más gaussianas.

Repita para $n = 100, 1000, 10000, 100000$

¹<https://mybinder.org/v2/gh/ComputoCienciasUniandes/FISI2026-201910/master?urlpath=lab>

3. Ejercicio 3 (40 puntos) En Clase