



Universidad Simón Bolívar
Departamento de Cómputo Científico y Estadística
Estadística para ingenieros (CO3321 y CO3322)

Laboratorio 3. Pruebas χ^2

1. Se desea conocer si existe alguna relación entre el nivel socioeconómico (pobre, medio y rico) y la zona donde vive (rural y urbano) 505 grupos de familias:

	Rural	Urbano
Pobre	249	139
Medio	80	20
Rico	2	15

2. Se efectuó un estudio para determinar si los conductores preferían los carriles centrales de una vía rápida con cuatro carriles para cada sentido. Se observó un total de mil autos a las horas picos de la mañana y se registraron los carriles por los que éstos circulaban. La siguiente tabla contiene los resultados. Proporcionan los datos suficiente evidencia para concluir que los conductores tienen preferencia por algunos carriles? (Pruebe la hipótesis que afirma que $p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = 1/4$ utilizando un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$). Establezca límites para el p-valor asociado.

Carril	Número de carros observados
1	294
2	276
3	238
4	192

3. Los siguientes datos son las edades de una muestra de personas seleccionadas entre los visitantes de un Bingo.

32, 23, 64, 31, 74, 44, 61, 33, 66, 73,
27, 65, 40, 54, 23, 43, 58, 87, 58, 62,
68, 89, 93, 24, 73, 42, 33, 63, 36, 48,
77, 75, 37, 59, 70, 61, 43, 68, 54, 29,
48, 81, 57, 97, 35, 58, 56, 58, 57, 45

Realizar una prueba Chi-cuadrado de bondad de ajuste para decidir si puede aceptarse que las edades sigan una distribución normal.

1. CONDICIONES DE ENTREGA

- El laboratorio debe ser realizado en parejas.
- El documento a entregar debe incluir explícitamente el script utilizado para realizar todos los cálculos que se les pide, así como los resultados obtenidos, es decir, las salidas de los comandos utilizados. El documento de entrega debe estar en formato **.pdf**.
- El documento debe estar debidamente identificado con el nombre de quien(es) haya(n) realizado el trabajo y la sección.
- La entrega se realizará en digital al correo electrónico del preparador o preparadora
A partir que del momento en que se notifique por Telegram de la disponibilidad del laboratorio, se contará con 24 horas para que lo realicen y entreguen.
El asunto del correo debe decir *Laboratorio 3, sección:*