

Probabilidad y Estadística II Clase 9

2020-19

Problema 1

Un profesor de estadística quiere analizar la diferencia entre cuatro diferentes estrategias para jugar al “Blacjack” (veintiuno). Las estrategias fueron: 1. La del banquero, 2. Cuenta de cinco, 3. Cuenta de diez, 4. Cuenta de más de diez. Se utilizó una calculadora que jugara “blackjack” y con ella se recopiló información de algunas sesiones para cada estrategia. Las ganancias (ó pérdidas) de cada sesión fueron las siguientes:

Banquero	Cuenta de Cinco	Cuenta de Diez	Cuenta de más de Diez
-56	-26	16	60
-78	-12	20	40
-20	18	-14	-16
-46	-8		12
	-16		

- a. ¿Se cumple el supuesto de varianzas iguales? Realice ambas pruebas vistas para concluir.

Problema 2

Se quiere probar la eficacia de distintos medicamentos contra la diabetes. Para esto se prueban 4 tipos de medicamentos distintos en 5 pacientes cada uno. Después de aplicado el medicamento, se registra la concentración de insulina en la sangre de cada paciente. Los resultados se pueden observar en la siguiente tabla:

Medicamento 1	Medicamento 2	Medicamento 3	Medicamento 4
36	37	53	94
48	44	48	76
26	49	27	3
63	48	68	19
27	42	11	49

Antes de correr el experimento el equipo investigador le pide ayuda para determinar si los resultados de su anova serían confiables. Para esto, debe responder:

- a. Utilizando la prueba de Brown-Forsythe y un $\alpha = 0.05$ determine si se cumple el supuesto de homocedasticidad del ANOVA.
- b. Si su respuesta anterior fue negativa, realice una transformación adecuada a los datos que le permita al equipo investigador concluir de manera confiable acerca de la eficacia (o no) de los medicamentos.

Problema 3

Se realizó un experimento para estudiar los efectos de la temperatura y el tipo de horno sobre la vida de un componente en particular. En el experimento se utilizaron 4 tipos de horno y 3 niveles de temperatura. Se asignaron 24 piezas al azar, 2 para cada combinación de tratamientos. Los resultados se encuentran consignados en un archivo de datos que pueden descargar de Sicua.