Universidad Nacional Experimental del Táchira

Departamento de Matemática y Física

Intensivo 2024-0.

Estadística Aplicada a la Psicología II

Nombre:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Evaluación Parcial I

1) Un psicólogo investigador está interesado en comparar la efectividad de tres métodos diferentes de terapia (Terapia Cognitivo-Conductual - TCC, Terapia de Aceptación y Compromiso - ACT, y Terapia Psicodinámica - TP) para reducir los síntomas de ansiedad en adultos. El investigador sospecha que el nivel inicial de ansiedad de los participantes puede influir en la respuesta al tratamiento. Por lo tanto, decide utilizar un diseño en bloques aleatorizado para controlar esta variable. El investigador divide a los participantes en tres bloques según su nivel de ansiedad inicia y mide el nivel de ansiedad utilizando una escala estandarizada. Bloque 1: Ansiedad baja, Bloque 2: Ansiedad moderada, Bloque 3: Ansiedad alta.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bloque (Nivel de Ansiedad Inicial) | TCC | ACT | TP |
| Bajo | 8 | 6 | 4 |
| Moderado | 10 | 9 | 7 |
| Alto | 11 | 10 | 8 |

Construya la Tabla ANOVA y a partir de ella determine si las terapias son igual de efectivas para el control del nivel de ansiedad en adultos.

40 puntos (20 la tabla y 20 la prueba de hipótesis con todos sus pasos)

2) Un grupo de psicólogos está investigando si existe una relación entre el motivo principal de consulta de los pacientes y la modalidad de intervención terapéutica que se les ofrece. Para ello, recopilaron datos de 150 pacientes que acudieron a su centro de atención psicológica. Los psicólogos clasificaron el motivo de consulta en dos categorías principales: "Problemas de ansiedad" y "Problemas de depresión". A su vez, la modalidad de intervención se dividió en tres tipos: "Terapia individual", "Terapia grupal" y "Terapia online". Los datos recopilados se resumen en la siguiente tabla de contingencia:

Terapia Individual Terapia Grupal Terapia Online Total

Problemas de Ansiedad 20 30 10 60

Problemas de Depresión 40 10 40 90

Total 60 40 50 150

Pregunta: ¿Existe una relación significativa entre el motivo de consulta (ansiedad vs. depresión) y la modalidad de intervención (terapia individual vs. terapia grupal vs. terapia online)? Utilice una prueba de independencia de Chi-cuadrado con un nivel de significación de α = 0.05 para determinar si existe una asociación estadísticamente significativa entre estas dos variables.

3) Una empresa de marketing digital está analizando la efectividad de tres estrategias de publicidad online (anuncios en redes sociales, email marketing, y publicidad en buscadores) para aumentar las ventas de un nuevo producto. La empresa sospecha que el tipo de industria al que pertenece el cliente puede influir en la respuesta a la publicidad. Por lo tanto, decide realizar un experimento utilizando un diseño en bloques aleatorizado. La empresa clasifica a sus clientes en cuatro bloques según el tipo de industria: Bloque 1: Tecnología, Bloque 2: Moda, Bloque 3: Alimentación, Bloque 4: Servicios Financieros. Después de un período de tiempo determinado (un mes), la empresa mide el aumento en las ventas (en dólares) generado por cada estrategia de publicidad para cada cliente. Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ANÁLISIS DE VARIANZA |  |  |  |  |
| *Origen de las variaciones* | *Suma de cuadrados* | *Grados de libertad* | *Promedio de los cuadrados* | *F* |
| Tratamientos | 1240416,67 | 2 | 620208,333 | 14,2440191 |
| Bloques | 240625 | 3 | 80208,3333 | 1,84210526 |
| Error | 261250 | 6 | 43541,6667 |  |
| Total | 1742291,67 | 11 |  |  |

Realiza un análisis LSD para determinar la mejor estrategia publicitaria que impulse las ventas del nuevo producto.