**I PARTE DEL III PARCIAL**

**ESTADISTICA II**

**PRUEBAS NO PARAMETRICAS**



NOMBRES Y APELLIDOS\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

CI: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Para probar el efecto de dos fertilizantes en dos tipos de plantas se usaron 8 plantas con fertilizante 1 y 10 plantas con fertilizante 2. En los datos siguientes se presenta la altura en centímetros después de un mes de observación.

a) Use un nivel de significancia del 6% para determinar si existe diferencia significativa entre ambos fertilizantes.

|  |  |
| --- | --- |
| **FERT. 1** | **FERT. 2** |
| **12** | **15** |
| **14** | **14** |
| **15** | **16** |
| **8** | **8** |
| **9** | **7** |
| **7** | **15** |
| **12** | **15** |
| **11** | **14** |
|  | **13** |
|  | **12** |

b) Calcule este contraste en SPSS, muestre los resultados y compare. A qué conclusiones llega? Recuerde mostrar las pantallas del SPSS.

(15 ptos)

1. Se desea comparar la eficiencia de tres métodos de enseñanza para aprender programación. Después de un mes de aplicación se realiza una prueba a 10 estudiantes, con cada método. Los resultados del examen sobre 20 puntos se muestran a continuación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **METODO A** | **METODO B** | **METODO C** |
| 15 | 3 | 13 |
| 13 | 7 | 14 |
| 14 | 9 | 8 |
| 8 | 17 | 9 |
| 7 | 15 | 8 |
| 6 | 11 | 15 |
| 14 | 12 | 10 |
| 16 | 14 | 15 |
| 18 | 18 | 16 |
| 4 | 20 | 17 |

1. Se desea determinar si existe diferencia significativa entre las varianzas de las notas obtenidas por los 30 estudiantes. Utilice un nivel de significancia de 0,06.
2. Se puede considerar que los métodos son iguales en cuanto al promedio de nota obtenido por los estudiantes? Utilice un nivel de confianza del 97%.
3. Resuelva ***la parte b*** en SPSS, compare resultados. A qué conclusiones llega? Recuerde mostrar el capture de las pantallas con los resultados obtenidos.

(15 ptos)

1. A 12 ingenieros se les pidió que estimaran el precio de venta de dos modelos de autos. En la tabla siguiente se muestran las estimaciones que dieron.
2. Con un nivel de confianza del 95% se puede concluir que la varianza en el modelo 2 es menor que la varianza en el modelo 1.
3. Ahora tome solo los datos del ***modelo 2***. Con un nivel de significancia de 5% se puede aceptar la hipótesis de que el precio promedio estimado es mayor a 789 dólares.

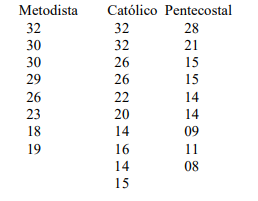
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ingenieros** | **MODELO 1** | **MODELO 2** |
| 1 | 650 | 900 |
| 2 | 760 | 720 |
| 3 | 740 | 690 |
| 4 | 700 | 850 |
| 5 | 590 | 920 |
| 6 | 620 | 800 |
| 7 | 700 | 890 |
| 8 | 690 | 1000 |
| 9 | 900 | 690 |
| 10 | 500 | 700 |
| 11 | 610 | 700 |
| 12 | 700 | 698 |

(20 ptos)

1. En un hospital oncológico se llevan estadísticas acerca del tiempo en días de supervivencia de pacientes de cáncer Los resultados en una muestra aleatoria de 25 pacientes fueron los siguientes. 42, 45, 51, 46, 340, 81, 246, 63, 155, 151, 37, 138, 245, 377, 455, 365, 776, 163, 20, 234, 201, 970, 456, 235, 581. Probar que el tiempo promedio de supervivencia de pacientes de cáncer, es mayor de 360 días. Escribir las hipótesis y comentar sus resultados.

(15 ptos)

1. Se seleccionaron al azar ministros de 3 religiones: 8 metodistas, 10 católicos y 9 pentecostales y se desea probar si poseen el mismo conocimiento sobre enfermedades mentales. Los resultados de un test para medir sus conocimientos son los siguientes



Escribir la hipótesis correspondiente y usar una prueba no paramétrica para probarla. Analizar sus resultados y compararlo con la prueba ANOVA. A qué conclusiones llega?. Utilice el programa SPSS en ambos test-

(15 ptos)