NOMBRES Y APELLIDOS:

CEDULA:

SECCION:

Recuerde!!!!!

* En cada ejercicio usted debe mostrar: Las hipotesis nula y alternativa, el calculos del estadístico de prueba que va a utilizar, la región de rechazo con su respectivo valor tabular y la desición concluyente.
* Sea ordenado y pulcro en la realización de los ejercicios
* Tome fotos nítidas y completas. También puede escanear.
* Agregue la foto debajo del ejercicio correspondiente. Sea ordenado al guardar las imágenes.
* Una vez concluido el examen guárdelo como archivo PDF.
* Suba el archivo en el espacio de la Tarea destinado para tal fin.

**Ejercicio 1**

El alcalde de un municipio afirma que la ingesta promedio de proteinas en su zona es Al menos de 160 gramos por día. Para comprobar esta afirmación se toma una muestra de 300 personas y se encuentra que la ingesta se distribuye como una distribución normal con desviación tipica de 35 gramos y que el 35% de las personas consumen menos de 180 gramos de proteinas al día. Puede aceptarse la afirmación del alcalde con un nivel de confianza del 95%? (20 PTOS)

**Ejercicio 2**

Se desea comparar dos tipos de computadoras que son vendidas por un proveedor. Para ello se toman 20 computadoras de tipo A y 20 computadoras de tipo B, y se registran las siguientes mediciones sobre el tiempo de arranque en cada una de ellas, expresadas en segundos.

TIPO A

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 35 | 45 | 43 | 34 | 32 | 48 | 36 | 37 | 24 | 26 |
| 25 | 34 | 33 | 31 | 45 | 37 | 46 | 45 | 44 | 43 |

TIPO B

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 26 | 28 | 29 | 29 | 24 | 32 | 34 | 32 | 35 | 35 |
| 37 | 34 | 43 | 24 | 26 | 28 | 42 | 33 | 44 | 42 |

Suponiendo que los tiempos estan distribuidos normales, se desea probar si la varianza de las comptadoras tipo B es menor que la de las computadoras tipo A. utilice un nivel de confianza del 97%. ( 10 PTOS)

**Ejercicio 3**

Se introduce un nuevo tipo de computadora tipo C. Es decir ahora se tienen tres tipos de computadoras, A,B y C,. Se desea saber si estos tres tipos de computadoraas tienen varianzas iguales. Se da la información de las tipo C

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 40 | 43 | 23 | 34 | 39 | 25 | 27 | 45 | 35 | 36 |
| 45 | 42 | 28 | 39 | 28 | 32 | 31 | 26 | 56 | 42 |

1. Realice el contraste de hipotesis aplicando el método manual de Bartleh con un nivel de confianza del 95%.
2. Realice el contraste con el programa SPSS, utilizando el método Levene enseñado en clase. Utilice un nivel de confianza del 97%. Recuerde mostrar la pantalla del resultado.
3. Compare las dos conclusiones. Son iguales o diferentes?
4. Explique el p-valor encontrado en el SPSS.

El p-valor encontrado al no ser menor a 0.03 nos demuestra que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula, si fuera un número mucho más pequeño si sería significativo y habría evidencia para rechazar la hipótesis nula.

( 20 PTOS)

**Ejercicio 4**

Un politico afirma que la proporción de personas que ganan mas de 400 dolares al mes es al menos del 62%. Para probar esta afirmacion se toma una muestra de 70 personas y se encuentra que el ingreso se distirbuye como una normal con promedio de 387 dolares al mes y con una desviación típica de 150 dolares al mes. Realice el contraste con un nivel de confianza del 97%. ( 20 PTOS)

**Ejercicio 5**

En el archivo Excel “Datos Parcial II” encontrará la información correspondiente a las utilidades de 5 empresas generadas en 12 meses.

1. Se desea probar que los promedios de utilidad de estas 5 empresas son iguales con un nivel de confianza del 98%. Realice este ejercicio en Excel o en SPSS. Muestre el capture de las pantallas con los resultados. Interprete todos los resultados. De su conclusión justificando la misma. ( 10 PTOS)
2. El gerente de la empresa 4 sostiene que su empresa tiene menor variabilidad que la empres 3. Estará en lo cierto. Pruebe esto con un nivel de confianza del 99%. ( 10 PTOS)

**Ejercicio 6**

Tome los datos del ejercicio 3, es decir de la computadora tipo C, y realice una prueba de bondad de ajuste para chequear se estos datos son normales. Utilice un nivel de confianza del 98% y realice el contraste en el SPSS. Recuerde mostrar los captures de las pantallas e interpretar los resultados. ( 10 PTOS)

