

I PARCIAL DE ESTADISTICA II

**RECUERDE!!!**

* **JUSTIFIQUE TODOS LOS PASOS EN CADA EJERCICIO**
* **INTERPRETE TODOS LOS RESULTADOS.**
* **SEA ORDENADO Y ELABORE EL EXAMEN EN LAPIZ.**
* **CADA EJERCICIO TIENE UN VALOR DE 10 PUNTOS**

1. Se usa un galvanómetro para hacer mediciones sobre la sensibilidad de un anuncio publicitario en dos días consecutivos. Los resultados fueron:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Día 1** | **358** | **380** | **390** | **372** | **366** |
| **Día 2** | **373** | **376** | **413** | **367** | **368** |

Se desea estimar la diferencia de promedios entre el día uno y dos. Utilice un nivel de significancia de 93%.

1. Se desea conocer el promedio de latas de atún que consumen las familias de un barrio en un mes cualquiera. Se sabe que el barrio tiene 600 familias y está dividido en 3 estratos. En el estrato uno hay 200 familias, en el dos hay 150 familias y en el estrato tres hay 250.

Se realiza una prueba piloto por estrato y se encuentran los siguientes resultados:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Estrato** | **Promedio de latas en un mes** | **Desviación típica** |
| 1 | 15 latas por mes | 3 latas |
| 2 | 10 latas por mes | 2 latas |
| 3 | 18 latas por mes | 4 latas |

Con un error del 6% y un nivel de confianza del 97% calcular:

1. Tamaño de la muestra total
2. Tamaño de la muestra por estrato con asignación proporcional
3. Tamaño de la muestra por estrato con asignación óptima
4. Se desea conocer el peso promedio de un grupo de personas sometidas a una dieta con un error de estimación de 4% y con un nivel de confianza del 92%. Por datos anteriores se sabe que el peso se distribuye como una normal con desviación típica de 3,4 kilogramos y se conoce que la probabilidad de encontrar personas con pesos superiores a 67 kilogramos es de 76%
5. ¿De qué tamaño debe escogerse la muestra para realizar la estimación?
6. Estime la desviación típica de los pesos para la población de personas con una confianza del 99%.
7. En una encuesta realizada a 500 hombres y 700 mujeres se encontró que 350 hombres y 460 mujeres eran fumadores. Estime el valor de la diferencia de proporciones para la población, si se desea una confianza del 88%.
8. Se tienen las notas de 200 estudiantes masculino y femenino y se desea estimar la diferencia de promedios entre las notas de las chicas y las notas de las chicos. Realizar esta estimación en SPSS con un nivel de confianza del 97%. Interpretar los resultados. La data está en el archivo Excel llamado NOTAS.
9. Con los datos del ejercicio 6 realice la estimación para el cociente de varianzas de las notas. Utilice un nivel de confianza del 99%. Interprete los resultados.
10. En el 2016 el porcentaje de personas que no tenía seguro médico era del 15.6% en Venezuela. Se le pide a un comité del Congreso realizar un estudio para obtener información actualizada.

* Que tamaño de muestra le recomienda usted al comité, si el objetivo es que en la estimación de la proporción actual de individuos que no tiene seguro médico el margen de error sea 3% ? Utilice un nivel de confianza de 93%.
* Estime un intervalo de confianza para la proporción, si en la muestra sugerida por Ud. Se encontró que el 23% de los individuos no tienen seguro médico. Utilice una confianza del 95%.