|  |  |
| --- | --- |
|  | **Universidad de Antioquia** **Facultad de Ciencias Económicas**  **Seminario de Profundización II**  **Semestre 2021 - I**  **Docente: Jorge Iván Pérez García** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** |  | **Cédula** |  |

La base de datos contiene la información de los precios de los productos de primera necesidad más vendidos en Colombia en tiempos del COVID-19, establecidos mediante el Decreto 507 del 1 de abril de 2020.

* **Categoría**: Categoría del producto
* **Nombre**: Nombre del producto
* **Ciudad:** Ciudad donde se realiza el registro
* **Unidades:** Unidades vendidas
* **PrecioI:** Precio implícito
* **PrecioR:** Precio reportado

**LEA ATENTAMENTE:**

* Usted debe presentar un informe escrito de en donde serespondan todas las preguntas aquí planteadas con las debidas interpretaciones.
* Diligencie el nombre y la cédula cuidadosamente.
* La solución de las preguntas debe tener los resultados obtenidos en **R** y su debida interpretación junto a los gráficos que considere convenientes.
* Para facilitar la presentación de gráficos y salidas de **R**, emplee la **Herramienta de Recortes** de Windows**.**
* Una vez termine el trabajo deberá enviar el trabajo (documento de Word, y el código de R) al correo electrónico **jivan.perez@udea.edu.co**, con el nombre de los dos participantes en el asunto.

**Preguntas**

Usando la información de su base de datos responda a las siguientes preguntas. **Justifique sus respuestas gráficamente y numéricamente, junto con sus debidas interpretaciones**.

1. Realice una breve descripción de las variables numéricas y verifique si éstas se distribuyen o no de forma normal. **(1 Punto)**
2. Se tiene la cree de que el precio implícito promedio de los alimentos es superior al precio promedio reportado para los mismos. Pruebe mediante el empleo de un nivel de significancia del 8% si dicha afirmación si se encuentra apoyada por la información muestral. **(1 Punto)**
3. Construya un intervalo de confianza del 90% para el número promedio de unidades vendidas de uno de los alimentos reportados en la base de datos (usted escoge cual) y a su vez, construya un intervalo de confianza para la varianza del mismo alimento y concluya que se esperar para el número promedio y desviación estándar poblacional. **(1 Punto)**
4. Muestre si la variabilidad de en los precios implícitos del acetaminofén en la ciudad de Medellín es menor a la variabilidad registrada en la ciudad de Bogotá. Emplee un nivel de confianza del 95% o un nivel de significancia del 5%. Decida si prefiere emplear intervalos de confianza o prueba de hipótesis y concluya. **(1 Punto)**
5. Proponga un intervalo de confianza y una prueba de hipótesis para una o dos proporciones y explique los resultados obtenidos. **(1 Punto)**