|  |  |
| --- | --- |
| **Curso: Estadística y Probabilidad**  **Profesor: Alonso Arroyo**  **Caso 1** | logoPUJ |

INSTRUCCIONES: 1. El caso puede ser resuelto en forma individual o en compañía de otro estudiante, 2. Las preguntas se resolverán de acuerdo al caso presentado a continuación, 3. Todas las repuestas deben estar numeradas de acuerdo a las preguntas planteadas en un archivo impreso en Word, 4. Debe asesorarse ya sea del monitor o el profesor para el manejo del software estadístico correspondiente, 5. Tiene dos semanas para entregar el informe.

Se hizo una encuesta aleatoria para identificar *El Tipo de Cliente* que frecuenta un hipermercado de la ciudad de Cali. Las variables tenidas en cuenta fueron:

Género (M: masculino, F: femenino), Edad (en años), Quien es la cabeza de hogar (Esposa, Esposo o Ambos), Realiza el pago de servicios públicos en el supermercado (SI, NO), Cuales servicios públicos paga, Promedio de salario, Razones de frecuencia, Cada cuanta merca y Gasto promedio en su mercado.

Adecue los datos suministrados a una base de datos para ser utilizada en un programa estadístico y resuelva:

1. Construya las tablas de frecuencias para las variables: Genero, Quien es la cabeza de hogar, Realiza el pago de servicios públicos en el supermercado, Cuales servicios públicos paga, Razones de frecuencia y Cada cuanta merca.
2. Construya las gráficas apropiadas a las tablas construidas en el ítem a)
3. Haga un análisis descriptivo de cada una de las variables trabajadas en los ítems a) y b)
4. Construya una tabla de doble entrada entre Género y Razones de frecuencia. Analice el resultado.
5. Construya la tabla de frecuencias para la variable Gasto promedio y el histograma correspondiente.
6. Calcule las medidas de tendencia central para la variable Gasto promedio
7. Calcule las medidas de variación para la variable Gasto promedio
8. Repita e), f) y g) para las categorías Semanal y Quincenal de la variable Gasto promedio
9. Haga un análisis descriptivo de la variable Gasto promedio.
10. Construya una tabla de doble entrada entre Género y Razones de frecuencia. Calcule el Gasto promedio y Analice el resultado.
11. Construya una tabla de doble entrada entre Gasto promedio y Salario promedio. Analice el resultado. Ayuda: use la opción Agrupar en tabla dinámica en Excel.
12. Obtenga un listado de las mujeres que frecuentan el hipermercado por Economía e indique la Edad de cada una de ellas.
13. Analice la variable Edad indicando tablas, graficas e indicadores estadísticos.
14. Haga una identificación del tipo de cliente que frecuenta el hipermercado utilizando los resultados obtenidos e información adicional que no se haya propuesto.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Variables | Clasificación de las variables | Escala |
| Género (M: masculino, F: femenino) | Cualitativa | Nominal |
| Edad (en años) | Cuantitativa Continua | Razón |
| Quien es la cabeza de hogar (Esposa, Esposo o Ambos) | Cualitativa | Nominal |
| Realiza el pago de servicios públicos en el supermercado (SI, NO) | Cualitativa | Nominal |
| Cuales servicios públicos paga | Cualitativa | Nominal |
| Promedio de salario | Cuantitativa  Continua | Razón |
| Razones de frecuencia | Cualitativa | Nominal |
| Cada cuanta merca | Cualitativa | Nominal |
| Gasto promedio en su mercado | Cuantitativa  Continua | Razón |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Genero | Edad | Cabeza de hogar | pago servicios | cuales paga | Salario promedio | Razones | Cada cuanto | Gasto promedio |
| M | 43 | Ambos | SI | Gases | 1500000 | Cercanía | Quincenalmente | 385000 |
| F | 48 | Esposa | SI | Gases | 1750000 | Economía | Semanalmente | 220000 |
| F | 43 | Esposa | NO | Ninguno | 2400000 | Variedad | Semanalmente | 330000 |
| M | 30 | Esposo | NO | Ninguno | 1500000 | Cercanía | Mensualmente | 990000 |
| M | 50 | Ambos | NO | Ninguno | 1800000 | Variedad | Mensualmente | 825000 |
| F | 51 | Ambos | NO | Ninguno | 1750000 | Variedad | Mensualmente | 715000 |
| F | 47 | Ambos | SI | Gases | 1000000 | Servicios | Semanalmente | 209000 |
| M | 29 | Esposo | SI | Celular | 1600000 | Variedad | Semanalmente | 203500 |
| F | 44 | Esposo | SI | Gases | 1900000 | Cercanía | Quincenalmente | 561000 |
| M | 48 | Esposo | NO | Ninguno | 1600000 | Comodidad | Quincenalmente | 396000 |
| M | 50 | Esposo | SI | Emcali Telecom | 1700000 | Cercanía | Mensualmente | 605000 |
| M | 29 | Esposo | NO | Ninguno | 1600000 | Cercanía | Quincenalmente | 374000 |
| M | 49 | Ambos | SI | Emcali Energía | 1350000 | Variedad | Quincenalmente | 313500 |
| F | 47 | Esposa | SI | Emcali Energía | 2350000 | Cercanía | Semanalmente | 176000 |
| F | 52 | Esposo | NO | Ninguno | 2150000 | Economía | Semanalmente | 225500 |
| F | 53 | Esposa | SI | Emcali Energía | 1650000 | Cercanía | otra | 220000 |
| M | 48 | Esposo | SI | Celular | 600000 | Cercanía | Semanalmente | 220000 |
| F | 43 | Ambos | SI | Emcali Energía | 1350000 | Cercanía | Quincenalmente | 324500 |
| F | 44 | Esposo | SI | Gases | 1500000 | Servicios | Mensualmente | 825000 |
| F | 42 | Ambos | SI | Emcali Telecom | 1000000 | Cercanía | Semanalmente | 220000 |
| F | 48 | Esposo | SI | Gases | 1500000 | Servicios | Quincenalmente | 352000 |
| F | 47 | Ambos | SI | Gases | 1600000 | Economía | Semanalmente | 220000 |
| M | 29 | Esposa | SI | Emcali Energía | 1350000 | Variedad | Quincenalmente | 462000 |
| F | 42 | Esposa | SI | Emcali Telecom | 1500000 | Comodidad | Mensualmente | 825000 |
| F | 56 | Ambos | SI | Gases | 1350000 | Servicios | Semanalmente | 214500 |
| M | 35 | Ambos | SI | Gases | 1350000 | Cercanía | Semanalmente | 165000 |
| M | 44 | Ambos | SI | Gases | 1350000 | Cercanía | Semanalmente | 236500 |
| M | 33 | Ambos | SI | Gases | 1350000 | Economía | Quincenalmente | 462000 |
| M | 56 | Ambos | SI | Emcali Telecom | 1500000 | Variedad | Semanalmente | 203500 |
| F | 37 | Esposa | SI | Emcali Energía | 2100000 | Cercanía | otra | 220000 |
| M | 32 | Ambos | SI | Gases | 600000 | Cercanía | Semanalmente | 192500 |
| F | 39 | Esposo | SI | Emcali Energía | 1350000 | Economía | Quincenalmente | 368500 |
| F | 44 | Esposa | SI | Gases | 1500000 | Servicios | otra | 220000 |
| F | 58 | Esposa | SI | Emcali Telecom | 1650000 | Economía | Semanalmente | 165000 |
| F | 35 | Esposo | SI | Gases | 1350000 | Servicios | Semanalmente | 220000 |
| F | 48 | Esposa | SI | Gases | 1650000 | Economía | Semanalmente | 220000 |
| M | 38 | Ambos | SI | Emcali Energía | 1350000 | Variedad | Quincenalmente | 385000 |
| F | 61 | Esposa | SI | Gases | 1350000 | Servicios | Semanalmente | 220000 |
| M | 32 | Esposa | SI | Gases | 1350000 | Cercanía | Semanalmente | 178200 |
| M | 40 | Ambos | SI | Gases | 1350000 | Cercanía | Semanalmente | 225500 |
| F | 45 | Esposa | SI | Gases | 1500000 | Comodidad | Mensualmente | 495000 |
| F | 43 | Esposa | SI | Emcali Energía | 1000000 | Economía | Quincenalmente | 253000 |
| F | 39 | Esposa | SI | Gases | 1000000 | Variedad | Semanalmente | 220000 |
| F | 36 | Ambos | SI | Celular | 1000000 | Economía | Quincenalmente | 269500 |
| M | 32 | Esposo | SI | Gases | 1350000 | Cercanía | Semanalmente | 220000 |
| M | 35 | Ambos | SI | Gases | 1350000 | Cercanía | Semanalmente | 220000 |
| F | 60 | Esposo | SI | Celular | 600000 | Cercanía | Mensualmente | 330000 |
| F | 43 | Esposo | SI | Celular | 600000 | Cercanía | Mensualmente | 275000 |
| M | 41 | Esposo | SI | Gases | 1350000 | Economía | Quincenalmente | 451000 |
| F | 38 | Esposa | SI | Emcali Telecom | 1500000 | Variedad | Semanalmente | 207900 |
| M | 33 | Ambos | SI | Emcali Energía | 1000000 | Variedad | Quincenalmente | 346500 |
| F | 42 | Esposa | SI | Emcali Energía | 1000000 | Cercanía | otra | 220000 |
| M | 53 | Ambos | SI | Gases | 600000 | Cercanía | Semanalmente | 110000 |
| F | 50 | Esposa | NO | Ninguno | 1350000 | Variedad | Quincenalmente | 401500 |
| F | 55 | Esposa | NO | Ninguno | 1500000 | Economía | otra | 220000 |
| M | 32 | Esposa | SI | Emcali Telecom | 1000000 | Economía | Semanalmente | 217800 |
| F | 57 | Esposa | SI | Gases | 1000000 | Economía | Semanalmente | 225500 |
| M | 38 | Ambos | SI | Emcali Energía | 1350000 | Variedad | Quincenalmente | 407000 |
| M | 58 | Ambos | SI | Gases | 1350000 | Servicios | Semanalmente | 206800 |
| M | 43 | Ambos | SI | Gases | 1350000 | Cercanía | Semanalmente | 222200 |
| M | 40 | Ambos | SI | Gases | 1350000 | Cercanía | Semanalmente | 226600 |
| M | 35 | Ambos | SI | Gases | 1350000 | Economía | Quincenalmente | 374000 |
| M | 39 | Ambos | NO | Ninguno | 1500000 | Cercanía | Semanalmente | 242000 |
| M | 29 | Esposo | SI | Gases | 1000000 | Economía | Semanalmente | 187000 |
| M | 37 | Ambos | SI | Emcali Energía | 1350000 | Variedad | Semanalmente | 176000 |
| F | 44 | Esposo | SI | Gases | 1350000 | Variedad | Mensualmente | 495000 |
| F | 43 | Esposo | SI | Celular | 1350000 | Cercanía | Mensualmente | 550000 |
| M | 25 | Esposo | SI | Celular | 1200000 | Economía | Quincenalmente | 385000 |
| F | 65 | Esposa | SI | Celular | 1800000 | Economía | Semanalmente | 198000 |
| F | 54 | Ambos | NO | Ninguno | 2100000 | Variedad | Quincenalmente | 451000 |
| M | 30 | Ambos | NO | Ninguno | 1700000 | Comodidad | Semanalmente | 143000 |
| M | 36 | Ambos | NO | Ninguno | 1750000 | Economía | Quincenalmente | 391600 |
| F | 50 | Esposa | SI | Emcali Telecom | 1300000 | Variedad | Semanalmente | 148500 |
| F | 54 | Esposa | NO | Ninguno | 1900000 | Economía | Semanalmente | 275000 |
| F | 42 | Esposa | NO | Ninguno | 1200000 | Cercanía | Mensualmente | 660000 |
| F | 39 | Esposo | NO | Ninguno | 1000000 | Cercanía | Semanalmente | 231000 |
| F | 34 | Esposo | SI | Gases | 1500000 | Variedad | Quincenalmente | 382800 |
| F | 45 | Esposo | SI | Gases | 1350000 | Economía | Quincenalmente | 308000 |
| F | 36 | Esposo | SI | Emcali Telecom | 1350000 | Variedad | Semanalmente | 218900 |
| M | 55 | Esposa | SI | Gases | 1850000 | Economía | Semanalmente | 176000 |
| M | 30 | Ambos | NO | Ninguno | 1700000 | Comodidad | Semanalmente | 143000 |
| M | 36 | Ambos | NO | Ninguno | 1750000 | Economía | Quincenalmente | 391600 |
| F | 50 | Ambos | SI | Emcali Telecom | 1300000 | Variedad | Semanalmente | 148500 |
| F | 54 | Ambos | NO | Ninguno | 1900000 | Economía | Semanalmente | 275000 |
| F | 42 | Ambos | NO | Ninguno | 1200000 | Cercanía | Mensualmente | 660000 |
| F | 39 | Esposo | NO | Ninguno | 1000000 | Cercanía | Semanalmente | 231000 |
| F | 34 | Esposo | SI | Gases | 1500000 | Variedad | Quincenalmente | 382800 |
| F | 45 | Esposo | SI | Gases | 1350000 | Variedad | Quincenalmente | 308000 |
| M | 36 | Esposo | SI | Emcali Telecom | 1350000 | Variedad | Semanalmente | 218900 |
| M | 55 | Esposa | SI | Gases | 1850000 | Variedad | Semanalmente | 176000 |