



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**

**INFORME GERENCIAL**

**ORGANIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE**

**DATOS ESTADÍSTICOS**

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**

**NOMBRE DEL ANALÍSTA: SOLIS,MICHAEL**

**FECHA DE ENTREGA: 23/09/21**

**El responsable de los cálculos para realizar la Tabla de Frecuencia Relativa y así Graficar, Tomar Decisiones con las mismas especificaciones, se basa en datos estadísticos fieles y confiables para realizar el análisis.**

**El mismo se concluye con una producción de bienes eficiente y efectivo.**

1. Una compañía fabricante de productos manufactureros, necesita de un analista para aplicar la Técnica de la Tabla de Frecuencia Relativa. Los datos son fieles y confiables.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 49.8 | 53.4 | 56.8 | 41.4 | 28.9 | 44.5 | 27.1 |
| 76.3 | 53.9 | 33.6 | 11.3 | 54.8 | 21.4 | 30.1 |
| 17.8 | 33.7 | 65.7 | 63.2 | 25.7 | 24.7 | 73.2 |
| 46.9 | 12.8 | 42.5 | 28.7 | 33.6 | 18.6 | 28.8 |
| 28.8 | 33.7 | 44.3 | 55.8 | 71.2 | 13.8 | 29.7 |
| 29.1 | 32.5 | 42.3 | 55.5 | 70.3 | 12.5 | 26.9 |

**Moda 1:** 28.8, 33.6,33.7.

**Por lo tanto; yo como responsable del presente informe presento lo siguiente:**

**Paso #1: Cálculos para el Diseño de la Tabla de Frecuencias Relativas.**

**Paso 1.1: Cálculo de las clases.**

Iniciamos el cálculo de las clases aplicando regla de 3 simple. Recordando que tenemos 42 datos.

30 datos…………8 clases

42 datos….……...X ???

|  |
| --- |
| X = 11 |

Al redondear queda como resultado final

**Paso 1.2: Cálculo de los límites de clase.**

**Paso 1.2.1: Cálculo del primer límite de clase.**

Datos:

Cantidad de datos = 42

Dato mayor = 76.3

Dato menor = 11.3

Se utiliza la siguiente fórmula:

Por último, se redondea a 2 decimales.

|  |
| --- |
| Primer límite de clase = 9.75 |

**Paso 1.2.2: Cálculo del segundo límite de clase.**

Para calcular el segundo límite de clase primero debemos calcular el primer número puente.

**Paso 1.2.2.1: Cálculo del primer número puente.**

El cálculo del número puente es obtenido por la aplicación de regla de tres simple. Recordando que tenemos 42 datos.

30 datos……….0.20

42 datos……….X

Primer número puente

|  |
| --- |
| X = 0.28 |

Luego, se utiliza la siguiente fórmula:

Segundo límite de clase = Primer número puente + Primer límite de clase.

Cuando se termina el cálculo del segundo límite de clase, el mismo bajará a ser el primer límite de clase de la segunda clase y así sucesivamente hasta llegar a la última clase.

Al finalizar, no se llegó a utilizar todos los datos de la tabla de datos, por ende, se busca calcular los límites de la clase 2.

**Paso 1.2.3 Calcular los límites de la clase 2.**

Primer límite de clase 2 = Primer límite de clase 1

Primer límite de clase 2 = 9.75

Ahora, para el último límite de la clase 2

Al redondear queda como

|  |
| --- |
| Último límite de clase 2 = 77.85 |

**Paso 1.2.3.1 Calcular el segundo número puente.**

Conocemos la cantidad de clases que son 11.

Para calcular el segundo número puente se utiliza la siguiente fórmula:

X1 = 6.190909090909091

Redondeado a 2 decimales da como resultado:

segundo número puente

|  |
| --- |
| X1= 6.19 |

**Paso 1.2.4 Calcular todos los valores del Límite de clase 2**

Se aplica la siguiente fórmula:

Primer límite de clase 2 +Segundo número puente.

Por ejemplo

9.75+6.190909090909091 = 15.94

Cuando se termina el cálculo del segundo límite de clase 2, el mismo bajará a ser el primer límite de clase 2 de la segunda clase y así sucesivamente hasta llegar a el último límite de clase 2.

**Paso 1.2.5 Calcular Conteo**

En la tabla se busca la cantidad de datos que están de rango a rango y se representa colocando con l (raya vertical) cada dato encontrado de rango a rango.

**Paso 1.2.6 Calcular la Frecuencia de clase**

Se observa el conteo y se transforma en número.

**Paso 1.2.7 Calcular Frecuencias relativas**

Se toma la frecuencia de clase y se divide entre la cantidad de datos que se esté analizando. la suma total debe dar 1.000 o 0.999.

**Paso #2: Tabla de Frecuencias Relativas.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TABLA DE FRECUENCIAS RELATIVAS** | | | | | |
| **CLASE** | **LIMITE DE CLASE 1** | **LÍMITE DE CLASE 2** | **CONTEO** | **FRECUENCIA DE**  **CLASE** | **FRECUENCIAS RELATIVAS** |
| **1** | **9.75-10.03** | **9.75-15.94** | **llll** | **4** | **0.095** |
| **2** | **10.03-10.31** | **15.94-22.13** | **lll** | **3** | **0.071** |
| **3** | **10.31-10.59** | **22.13-28.32** | **llll** | **4** | **0.095** |
| **4** | **10.59-10.87** | **28.32-34.51** | **llllllllllll** | **12** | **0.286** |
| **5** | **10.87-11.15** | **34.51-40.70** | **-** | **0** | **0.000** |
| **6** | **11.15-11.43** | **40.70-46.90** | **llllll** | **6** | **0.143** |
| **7** | **11.43-11.71** | **46.90-53.09** | **l** | **1** | **0.024** |
| **8** | **11.71-11.99** | **53.09-59.28** | **llllll** | **6** | **0.143** |
| **9** | **11.99-12.27** | **59.28-65.47** | **l** | **1** | **0.024** |
| **10** | **12.27-12.55** | **65.47-71.66** | **lll** | **3** | **0.071** |
| **11** | **12.55-12.83** | **71.66-77.85** | **ll** | **2** | **0.048** |
|  |  |  |  | **n = 42** | **1.000** |

**Moda 2:** 12.

**Gráfica combinada**

**\*\*Histograma**

**Distribución sesgada a la izquierda.**

**Especialidad: curva**

**leptocúrtica.**

**Paso #3: Gráficas Estadísticas.**

67.22

56.18

**\***

**\*Histograma**

**Distribución sesgada a la derecha.**

**Especialidad: curva**

**mesocúrtica.**

**\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*Histograma**

**Distribución sesgada a la derecha.**

**Especialidad: curva**

**mesocúrtica.**

**\*\*\*\*\*Histograma**

**Distribución sesgada a la derecha.**

**Especialidad: curva**

**mesocúrtica**.

**\*\*\*Histograma**

**Distribución sesgada a la derecha.**

**Especialidad: curva**

**mesocúrtica.**

**\*\*\*\***

**\*\*\***

**\*\***

**Moda 3 de \* Histograma: No hay moda.**

**Moda 3 de \*\* Histograma: No hay moda.**

**Moda 3 de \*\*\* Histograma: No hay moda.**

**Moda 3 de \*\*\*\* Histograma:**

**Fórmula**:

**Donde**:

.

**Moda 3 de \*\*\*\*\* Histograma:**

**Fórmula**:

**Donde**:

.

**Paso #4: Toma de decisiones.**

**El objetivo de las Organizaciones de datos es establecer la minimización de los costos o la maximización de la ganancia; por lo tanto en el Histograma: con asterisco (\*\*) que es sesgada a la izquierda y tiene especialidad leptocúrtica, es la que nos dará la mejor producción dentro del estudio.**

**FIRMA DEL ANALÍSTA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

