



**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. 36 datos.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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:** 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 36 datos.

30 datos…………8 clases

36 datos….……...X ???

|  |
| --- |
| X = 10 |

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 = 36

Dato mayor = 76.3

Dato menor = 11.3

Se utiliza la siguiente fórmula:

Por último, se redondea a 2 decimales.

|  |
| --- |
| Primer límite de clase = 9.49 |

**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 36 datos.

30 datos……….0.20

36 datos……….X

Primer número puente

|  |
| --- |
| X = 0.24 |

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 = 9.49

Ahora, para el último límite de la clase 2

Al redondear queda como

|  |
| --- |
| Último límite de clase 2 = 78.11 |

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

Conocemos la cantidad de clases que son 10.

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

X1 = 6.862

Redondeado a 2 decimales da como resultado:

segundo número puente

|  |
| --- |
| X1= 6.86 |

**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

9.494444444444444 + 6.862 = 16.35644444444444

Que redondeado da como resultado 16.36

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** | **9.49 – 9.73** | **9.49 – 16.36** | **IIII**  **III**  **IIIIII**  **IIIII**  **III**  **IIII**  **IIIIII**  **I**  **III**  **I** | **4** | **0.111** |
| **2** | **9.73 – 9.97** | **16.36 – 23.22** | **3** | **0.083** |
| **3** | **9.97 – 10.21** | **23.22 – 30.08** | **6** | **0.167** |
| **4** | **10.21 – 10.45** | **30.08 – 36.94** | **5** | **0.139** |
| **5** | **10.45 – 10.69** | **36.94 – 43.80** | **3** | **0.083** |
| **6** | **10.69 – 10.93** | **43.80 – 50.66** | **4** | **0.111** |
| **7** | **10.93 – 11.17** | **50.60 – 57.52** | **6** | **0.167** |
| **8** | **11.17 – 11.41** | **57.52 – 64.38** | **1** | **0.028** |
| **9** | **11.41 – 11.65** | **64.38 – 71.24** | **3** | **0.083** |
| **10** | **11.65 – 11.89** | **71.24 – 78.11** | **1** | **0.028** |
|  |  |  |  | **n = 36** | **1.000** |

**Moda 2:** 6.

**Gráfica combinada**

**Paso #3: Gráficas Estadísticas.**

**\*\*Histograma**

**Distribución sesgada a la izquierda**

**Especialidad: curva leptocúrtica**

**\*Histograma**

**Distribución sesgada a la derecha**

**Especialidad: curva leptocúrtica**

\*\*

\*

**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 sesgado a la derecha y tiene especialidad leptocúrtica, el Histograma con el asterisco (\*\*) que tiene una distribución sesgada a la izquierda cuya especialidad es leptocúrtica, son las que nos darán la mejor producción dentro del estudio.**

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

