



**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: 21 datos.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 52 | 55 | 61 | 41 | 31 | 47 | 30 |
| **74** | 53 | 32 | 12 | 54 | 21 | 30 |
| 17 | 34 | 64 | 62 | 25 | 25 | 73 |
| 47 | **13** | 43 | 30 | 34 | 19 | 29 |
| 29 | 35 | 46 | 56 | 73 | 14 | 28 |
| 30 | 32 | 44 | 56 | 70 | 13 | 27 |
| 53 | 56 | 62 | 42 | 32 | 48 | 31 |

**Moda 1:** 32,53.

**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 21 datos.

30 datos…………8 clases

21 datos….……...X ???

|  |
| --- |
| X = 6 |

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 = 21

Dato mayor = 74

Dato menor = 13

Se utiliza la siguiente fórmula:

Por último, se redondea a 2 decimales.

|  |
| --- |
| Primer límite de clase = 10.10 |

**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 21 datos.

30 datos……….0.20

21 datos……….X

Primer número puente

|  |
| --- |
| X = 0.14 |

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 = 10.10

Ahora, para el último límite de la clase 2

Al redondear queda como

|  |
| --- |
| Último límite de clase 2 = 76.90 |

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

Conocemos la cantidad de clases que son 6.

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

X1 = 11.13333333333333

Redondeado a 2 decimales da como resultado:

segundo número puente

|  |
| --- |
| X1= 11.13 |

**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

10.10 + 11.13333333333333 = 21.23

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** | **10.10-10.24** | **10.10-21.23** | **ll** | **2** | **0.095** |
| **2** | **10.24-10.38** | **21.23-32.37** | **llll** | **4** | **0.190** |
| **3** | **10.38-10.52** | **32.37-43.50** | **ll** | **2** | **0.095** |
| **4** | **10.52-10.66** | **43.50-54.63** | **lllllll** | **7** | **0.333** |
| **5** | **10.66-10.80** | **54.63-65.77** | **lllll** | **5** | **0.238** |
| **6** | **10.80-10.94** | **65.77-76.90** | **l** | **1** | **0.048** |
|  |  |  |  | **n = 21** | **0.999** |

**Moda 2:** 7.

**Paso #3: Gráficas Estadísticas.**

**Gráfica combinada**

**\*\*Histograma**

**Distribución sesgada a la derecha**

**Especialidad: curva leptocúrtica.**

d2

\*

\*\*

d2

d1

d1

**\*Histograma**

**Distribución simétrica**

**Especialidad: curva mesocúrtica.**

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

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

