UNIDAD 2 – ACTIVIDAD 2

MOMENTO COLABORATIVO

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL PARA DATOS AGRUPADOS

DEBRAY ENRIQUE PEREZ SUAREZ

Control De calidad de Fábrica de tornillos

MUESTRA: 100 tornillos



***PRIMER PUNTO:*** Realizar los cálculos de la media, moda, mediana, desviación estándar y medidas de posición

Para esto debemos hallar el rango, el intervalo y el tamaño de los intervalos, para poder tabular y continuar con el cálculo de las otras medidas.

1. HALLAMOS EL RANGO:

Dato mayor 2,8

Dato menor 1,99

Rango: 2,8-1,99 = 0,81

1. HALLAMOS EL INTERVALO:

m = 1+3,3log100

m = 7,6

1. HALLAMOS TAMAÑO DE LOS INTERVALOS:

C = R/m

C = 0,81/7,6 = 0,10

1. TABULAMOS AGRUPANDO LA MUESTRA

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INTERVALOS | FRECUENCIA | FRECUENCIA RELATIVA *f* | FRECUENCIA ACUMULADA  F | FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA | PORCENTAJE  % |
| 1,98 – 2,08 | 1 | 0,01 | 1 | 0,01 | 1% |
| 2,09 – 2,19 | 0 | 0,0 | 1 | 0,01 | 0% |
| 2,20 – 2,30 | 1 | 0,01 | 2 | 0,02 | 1% |
| 2,31 – 2,41 | 3 | 0,03 | 5 | 0,05 | 3% |
| 2,42 – 2,52 | 37 | 0,37 | 42 | 0,42 | 37% |
| 2,53 – 2,63 | 51 | 0,51 | 93 | 0,93 | 51% |
| 2,64 – 2,74 | 5 | 0,05 | 98 | 0,98 | 5% |
| 2,75 – 2,85 | 2 | 0,02 | 100 | 1 | 2% |
|  | 100 |  |  |  |  |

1. HALLAMOS LA MODA

|  |  |
| --- | --- |
| INTERVALOS | FRECUENCIA |
| 1,98 – 2,08 | 1 |
| 2,09 – 2,19 | 0 |
| 2,20 – 2,30 | 1 |
| 2,31 – 2,41 | 3 |
| 2,42 – 2,52 | 37 |
| 2,53 – 2,63 | 51 |
| 2,64 – 2,74 | 5 |
| 2,75 – 2,85 | 2 |
|  | 100 |

1. HALLAMOS LA MEDIANA

|  |  |
| --- | --- |
| INTERVALOS | FRECUENCIA |
| 1,98 – 2,08 | 1 |
| 2,09 – 2,19 | 0 |
| 2,20 – 2,30 | 1 |
| 2,31 – 2,41 | 3 |
| 2,42 – 2,52 | 37 |
| 2,53 – 2,63 | 51 |
| 2,64 – 2,74 | 5 |
| 2,75 – 2,85 | 2 |
|  | 100 |

1. HALLAMOS LA MEDIA: para ello hallamos el promedio del cada intervalo (mx), sumando

el límite inferior y el límite superior y dividiendo por 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INTERVALOS | FRECUENCIA | mx |
| 1,98 – 2,08 | 1 | 2, 03 |
| 2,09 – 2,19 | 0 | 2,14 |
| 2,20 – 2,30 | 1 | 2,25 |
| 2,31 – 2,41 | 3 | 2,36 |
| 2,42 – 2,52 | 37 | 2,47 |
| 2,53 – 2,63 | 51 | 2,58 |
| 2,64 – 2,74 | 5 | 2,69 |
| 2,75 – 2,85 | 2 | 2,80 |
|  | 100 |  |

1. HALLAMOS LA VARIANZA (
2. HALLAMOS LA DESVIACION ESTANDAR (

1. HALLAMOS LOS CUARTILES: Primero calculamos nk/4 y después averiguamos el intervalo en el que está el cuartil, este intervalo recibe el nombre de intervalo o clase del primer cuartil.

Luego calculamos el cuartil

1. HALLAMOS LOS DECILES: Primero calculamos nk/1 y después averiguamos el intervalo en el que está el decil, este intervalo recibe el nombre de intervalo o clase del primer decil.

Luego hallamos cada decil:

Así sucesivamente se hallan los demás deciles

1. HALLAMOS LOS PERCENTILES: Primero calculamos nk/1 y después averiguamos el intervalo en el que está el percentil, este intervalo recibe el nombre de intervalo o clase del primer percentil.

Así sucesivamente se hallan los demás percentiles

***SEGUNDO PUNTO:*** Encontrar las diferencias y semejanzas de cada uno de los trabajos entregados en la parte individual.

Se observan algunas diferencias en los ejercicios al calcular la moda, la media y la mediana, y pienso que se presentó un poco de dificultad porque las fórmulas no estaban claras y algunas presentaban inconsistencias.

***TERCER PUNTO.***  Realizar las conclusiones que representa cada uno de los resultados obtenidos

Los cuartiles son los 3 valores de la variable que dividen un conjunto de datos en cuatro partes iguales, y determinan los valores correspondientes al 25%, 5siendo Q2 el que coincide con la Mediana.

Podemos analizar también que la moda no siempre se sitúa hacia el centro de la distribución.

Todas estas variables son muy importantes a la hora de analizar un problema que se esté presentando en una empresa o para verificar la calidad de un producto, tomado de una producción determinada al azar.