**Taller Semana Tres**

**Ejercicios**

Presentado por:

Maicol Stiven Ávila Hoyos

25223090

Curso: Estadísticas y Probabilidad

Docente: Wilson Rivera Lozano



Escuela Ciencias Sociales, Jurídicas Y Humanas

Programa De Psicología – Virtual

2023

**Contenido**

Ejercicios 1 Media, mediana y moda ……………………………………3

Ejercicio 2 desviación y varianza ………………………………………….4

Ejercicio 3 Ecuación de regresión lineal…………………………………..5

**Introducción**

La media es la media aritmética de un conjunto de valores numéricos. La mediana es el valor medio de un conjunto de datos cuando los valores se ordenan de forma ascendente o descendente. La moda representa el valor o categoría más común dentro del conjunto de datos.

La media, la mediana y la moda son las tres medidas de tendencia central más usadas para poblaciones que no cuentan con demasiados datos, es decir, que no necesitan agruparse.

Al hablar de medidas de tendencia central, nos referimos a medidas estadísticas que pretenden resumir en un único valor a un conjunto de valores.

La media, mediana y moda se expresan en la misma unidad que los datos originales. Estas medidas proporcionan información sobre el valor central o típico de un conjunto de datos, ayudándonos a analizar y comparar diferentes puntos de datos.

Se realiza un estudio de las horas de trabajo de un grupo de personas por mes y se organiza en una tabla de frecuencias como se tiene en la tabla 1



Tabla 1. Tabla de frecuencias

Determinar:

**1.** Media, Mediana y Moda de la información suministrada en la Tabla 1.

**2.** Varianza y Desviación estándar de la información suministrada en la Tabla 1.

Solución:

**Media**

 **MC Fr. MC x Fr.** Seis intervalos/ 8 diferencias

(35,43) 39 20. 780 6540

(43,51) 47 30. 1410 ---------- = 56,37931 = 57

(51,59) 55 16. 880 116

(59,67) 61 28. 1764

(67,75) 71. 4. 284

(75,83) 79. 18 1422

**\_**

**X = 6540 = 57** $x^{-}=\frac{Exifi}{N}$

**Mediana**

 $Me=Li+\frac{n}{2}-Fi-1 . Am$

fi

$$\frac{n}{2}+\frac{116}{2}=58$$

 $Me=51+58-50 . 8$

16

Me = 51 + 8 . 8 Me = 51 + 64 Me = 51 + 4 = 55

16. 1 16

**Moda**

Mo = Li + fi- fi-1 . ai

( fi-fi-1) + (fi-fi+1)

Mo = 43 + 30 – 20 43+10 . 8 43 + 10 . 8 43+80

(30-20) +(30-16). 10+14 24. 1 24

43+3,33 = 46.3 Mo= 46.3

**Varianza**

X = 116 = 19,3

 6

 049+114.49+10.89+75.69+2345.09+1.69. = 437,34. = 72,89

6 6

**Desviación**

$$\sqrt{72},89=8.53$$

****

Tabla 2. Variables cuantitativas

Determinar:

**3.** Ecuación de regresión lineal.

**4.** Coeficiente de correlación de las dos variables.

**Ecuación lineal**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  **X**  |  **Y**  |  **XY**  | $$X^{2}$$ | **( X –** $x)^{2}$ | **( Y** $- x)^{2}$ |
|  | **13** | **17,5** | **227,5** | **169** | **15,21** |  |
|  | **11** | **16,5** | **181,5** | **121** | **34,81** |  |
|  | **13** | **18** | **234** | **169** | **15,21** |  |
|  | **12** | **16** | **192** | **144** | **24.01** |  |
|  | **11** | **17** | **187** | **121** | **34,81** |  |
|  | **20** | **22** | **440** | **400** | **9.61** |  |
|  | **17** | **18,5** | **314,5** | **289** | **0.01** |  |
|  | **18** | **19,7** | **354,6** | **324** | **1.21** |  |
|  | **20** | **21** | **420** | **400** | **9.61** |  |
|  | **21** | **20,5** | **430,5** | **441** | **16.81** |  |
|  | **30** | **35** | **1.050** | **900** | **171.61** |  |
| $$Σ$$ | **186** | **22,1** | **4.031** | **3.478** | **332,91** |  |
|  | **X =16,90** | **Y=2,00** |  |  |  |  |

**Bibliografía**

[**https://www.youtube.com/watch?v=DR0jYJtdfjA**](https://www.youtube.com/watch?v=DR0jYJtdfjA)

[**https://www.youtube.com/watch?v=oZRaDwnpXkY&t=547s**](https://www.youtube.com/watch?v=oZRaDwnpXkY&t=547s)

[**https://www.youtube.com/watch?v=5bZXpfxwHqk&t=646s**](https://www.youtube.com/watch?v=5bZXpfxwHqk&t=646s)