TALLER ESTADISTICA

PRESENTADO POR:

NATALIA RIOS AGUDELO

JOHN ALEJANDRO OBANDO GIL

PRESENTADO A: CARLOS MENESES

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA SEDE CUBA

INGENIERIA EN SISTEMAS Y COMPUTACION

ESTADISTICA

SEMESTRE V

PEREIRA/RISARALDA

14-03-2019

**Mediana:** es el valor que ocupa el lugar central entre todos los valores del conjunto de datos, cuando estos están ordenados en forma creciente o decreciente, una vez ordenados los datos: si los datos tienen un valor impar de toma el valor del medio y esa sería la mediana, si por el contrario los datos tienen un valor par se toman los dos datos del medio se suman y se dividen entre 2 y esa sería la mediana.

Mediana datos impares: n + 1 / 2;

Ejemplo:

datos = 7

1,4,7,10,22,5,6

Orden creciente = 1,4,5,6,7,10,22

Mediana = 6

Mediana datos pares: ((n / 2) + (n + 2)) / 2;

Ejemplo:

Datos = 8

1,4,7,10,22,5,6,2

Orden creciente = 1,2,4,5,6,7,10,22

Mediana = 5+6 / 2 = 5.5

**Media:**es la suma de todos los datos dividida entre el número total de datos.

promedio = promedio / n;

Ejemplo:

Datos = 10

1,3,4,6,2,7,8,10,24,54

Orden creciente = 1,2,3,4,6,7,8,10,24,54

Media = 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 7 + 8 + 10 + 24 + 54 / 10 = 11,9

**Moda:** es el dato que**más veces se repite**, en caso de existir dos valores de la variable que tengan la mayor frecuencia absoluta, habría dos modas. Si no se repite ningún valor, no existe moda.

Ejemplos:

1. 2,9,6,2,4,3,5

Orden creciente = 2, 3, 4, 5, 6, 9

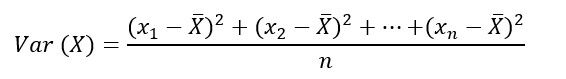
No hay moda

1. 1,9,4,5,9,9,7,8,5,5,4,1,1

Orden creciente = 1, 1, 1, 4, 4, 5, 5, 5, 7, 8, 9, 9, 9

Moda = 1**, 5, 9**

**Varianza: La varianza es una medida de dispersión que representa la variabilidad de una serie de datos respecto a su media. Formalmente se calcula como la suma de los residuos al cuadrado divididos entre el total de observaciones.**



Ejemplo:

Datos = 600, 400,200,0

Media = 300

Datos – media = 300,100, -100,-300

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Varianza: σ2 = | 3002 + 1002 + (-100)2 + (-300)2 | = | 200,000 | = 50,000 |
| http://www.disfrutalasmatematicas.com/images/b.gif | http://www.disfrutalasmatematicas.com/images/b.gif |
| 4 | 4 |

Así que la varianza es 50,000

**Desviación estándar:** La desviación estándar mide cuánto se separan los datos. La desviación estándar es la medida de dispersión más común, que indica qué tan dispersos están los datos con respecto a la media. Mientras mayor sea la desviación estándar, mayor será la dispersión de los datos.

La fórmula es fácil: es la raíz cuadrada de la **varianza**.

Desviación estándar de la varianza anterior: **√50,000 = 223,606**

**Mínimo:** El mínimo es el valor de datos más pequeño en la muestra. Utilice el mínimo para identificar un posible valor atípico o un error de entrada de datos. Una de las maneras más sencillas de evaluar la dispersión de los datos consiste en comparar el mínimo y el máximo.

Ejemplo:

Datos = 2,4,5,1,7,9

Orden creciente= 1,2,4,5,7,9

Mínimo = 1

**Máximo:** El máximo es el valor de datos más grande en la muestra. Utilice el máximo para identificar un posible valor atípico o un error de entrada de datos. Una de las maneras más sencillas de evaluar la dispersión de los datos consiste en comparar el mínimo y el máximo.

Datos = 2,4,5,1,7,9

Orden creciente= 1,2,4,5,7,9

Máximo = 9

**Frecuencia absoluta**: **Frecuencia absoluta**: el número de veces que aparece un valor, se representa con Fi donde el subíndice representa cada uno de los valores. La suma de las frecuencias absolutas es igual al número total de datos, representado por N.

f + f2 + f3 + …. + = N

Ejemplo:

Datos = 2,3,0,1,5,3,2,3,0,0,2,1,2,1,0,2,1,1,1,3,4,0,0,2,1

|  |  |
| --- | --- |
| Datos | Frecuencia absoluta |
| 0 | 6 |
| 1 | 7 |
| 2 | 6 |
| 3 | 4 |
| 4 | 1 |
| 5 | 1 |
| 25 |

**Frecuencia relativa:** el resultado de dividir la frecuencia absoluta de un determinado valor entre el número total de datos, se representa por ni. La suma de las frecuencias relativas es igual a 1. Lo cual puede verse fácilmente si se factoriza N.

ni = fi / N

Ejemplo:

Datos = 2,3,0,1,5,3,2,3,0,0,2,1,2,1,0,2,1,1,1,3,4,0,0,2,1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datos | Frecuencia absoluta | Frecuencia relativa |
| 0 | 6 | 0,24 |
| 1 | 7 | 0,28 |
| 2 | 6 | 0,24 |
| 3 | 4 | 0,16 |
| 4 | 1 | 0,04 |
| 5 | 1 | 0,04 |
| 25 | 1 |

**Frecuencia absoluta acumulada:** **La frecuencia absoluta acumulada es el resultado de ir sumando las frecuencias absolutas de las observaciones o valores de una población o**[muestra](https://economipedia.com/definiciones/muestra.html)**. Esta se representa por las siglas Fi.**

Ejemplo:

Datos = 2,3,0,1,5,3,2,3,0,0,2,1,2,1,0,2,1,1,1,3,4,0,0,2,1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Datos | Frecuencia absoluta | Frecuencia relativa | Frecuencia absoluta acumulada |
| 0 | 6 | 0,24 | 6 |
| 1 | 7 | 0,28 | 13 (6+7) |
| 2 | 6 | 0,24 | 19 (13+6) |
| 3 | 4 | 0,16 | 23(19+4) |
| 4 | 1 | 0,04 | 24 (23+1) |
| 5 | 1 | 0,04 | 25(24+1) |
| 25 | 1 |