

## Algebra Cálculo

24/02/20

### 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 las Observaciones.

Formula: 
$$\text{Var}(x) = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$\text{Var}(x) = \frac{(0)^2 + (-300)^2 + (200)^2 + (-200)^2 + (300)^2}{5}$$

### Cuartil

Nos sirve para administrar grupos de datos previamente ordenados. Son las tres Variables que dividen a un conjunto de datos ordenados en cuatro partes iguales.

$$\frac{k \cdot N}{4} = 1, 2, 3$$

25%      50%      75%

Q<sub>1</sub>      Q<sub>2</sub>      Q<sub>3</sub>

Numero impar

2, 5, 3, 6, 7, 8, 9.

↓  
Q<sub>1</sub>

2 3 4 5 6 7 8 9

↓

Q<sub>2</sub>

↓

Q<sub>3</sub>

¿ y la Referencia Bibliografica?



Alejandro Espinosa

24/02/20

Rango

Son en general subespacios de diferentes espacios vectoriales, pero se puede demostrar en cualquier matriz la dimensión del espacio de la fila coincide con el espacio de la columna y a ese número se le llama rango de la Matriz A.

$$M = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Para determinar el rango contamos el número de las filas no nulas

$$\text{rg}(M) = 2$$

Sigma

Operación matemática que se emplea para calcular la suma de muchos infinitos sumandos.

$$\sum_{i=1}^n x_i$$

$$\sum_{i=1}^5 i = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

Desviación Estándar

Es una medida de dispersión para variables de razón y de intervalo. Es una medida cuadrática de lo que apartan sus datos de su media y por lo tanto se necesita variar unidades que la variable.

Ejemplo:

$$\bar{X} = \frac{490 + 500 + 510 + 515 + 520}{5} = \frac{2535}{5} = 507$$



Alejandro Espinosa

24/02/20

Medias Modas

www.docsty.com

Julian perez patre y Maria Marina  
DIBV078172045

27/02/20

-Media

La media es el Valor obtenido al Sumar todos los datos y dividir el resultado entre el numero total de datos. **Ejemplo:** Los pesos de Seis Amigos Son: 84, 91, 72, 68, 87 Kg

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{N} \quad \bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{N}$$

Superprof.es / apentelender

-Moda

La moda es el mayor valor que tiene mayor Frecuencia absoluta.  
**Ejemplo:** Hallar la moda de la Distribución: 2, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5  $M_o = 4$

-Mediana

La mediana es el Valor que ocupa el lugar central de todos los datos cuando estos están ordenados de menor a mayor.  
**Me Ejemplo:** Si la Serie tiene un numero impar de medidas de la mediana es la puntuación Central de la muestra:

$$2, 3, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 6 \quad Me = 5 \quad Me = Lit + \frac{\frac{N}{2} - Fi - 1 \cdot ai}{Fi}$$

-Proporción

Se trata de la Correspondiente, el equilibrio o la Simetría que existe entre componentes de todo.  
la proporción puede calcularse entre los elementos y todo los propios elementos.

$$\frac{4}{1} = \frac{16}{X}$$