**Medidas de Tendencia Central** 🡪valores tienden a agruparse alrededor de algunos puntos centrales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Medidas de Tendencia Central** | **Símbolo y fórmula** | **Descripción** |
| **Promedio o Media Aritmética** |  | Los promedios pueden ser calculados sólo cuando las variables son cuantitativas, porque las variables cualitativas no admiten operaciones algebraicas. |
| **Promedio con distribución de frecuencia** |  | Si los datos están organizados en una distribución de frecuencia, es decir que tengo una tabla de frecuencias entonces la fórmula será la misma, pero multiplicando cada valor de la variable por la frecuencia correspondiente. |
| **Media Ponderada** |  | No siempre los valores de una variable tienen la misma importancia o el mismo peso por este motivo es que recurrimos a “ponderar” es decir a darle un peso relativo a determinados valores de dicha variable. |
| **Modo o Moda** |  | Es el valor de la variable que se repite con mayor frecuencia.  Si la variable es cuantitativa discreta o cualitativa bastará con inspeccionar la columna de frecuencia absoluta y ubicar la variable que le corresponde la mayor frecuencia. |
| **Moda de un Intervalo modal** |  | Si la variable es cuantitativa continua, al intervalo al cual le corresponde la mayor frecuencia se denomina intervalo modal. |
| **Mediana** |  | La Mediana es el valor que supera y es superado por a lo sumo, igual cantidad de observaciones.  Si la variable es cuantitativa discreta. |
| **Mediana en tabla de frecuencia** |  | Si los valores se presentan en una tabla de frecuencia, es necesario determinar las frecuencias acumuladas para hallar la mediana.  Si la variable es cuantitativa continua. |

**Medidas de variabilidad o dispersión** 🡪 Son aquellas que permite estudiar cómo “varia” en su conjunto los valores observados de una variable con respecto a alguna medida de tendencia central.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Medidas de Tendencia Central** | **Símbolo y fórmula** | **Descripción** |
| Desvío Medio de *Me* |  | Medida que se utiliza para entender qué tanto se alejan los datos de la Mediana. |
| Desvío Medio con respecto a *X̅* |  | Medida que se utiliza para entender qué tanto se alejan los datos del Promedio. |
| Varianza |  | La varianza de la variable X, es el promedio aritmético del cuadrado de las desviaciones con respecto a la media aritmética. |
| Desvío Estándar |  | El desvío estándar nos permite establecer la variabilidad que presentan los valores observados de la variable, en su conjunto, con respecto a la media aritmética. Es la raíz positiva de la varianza |
| Coeficiente de variación |  | El coeficiente de variación de la variable X, es el cociente entre el desvío estándar y la media aritmética de dicha variable.  Si el CV(X) es menor o igual a 0,10 se puede considerar que los datos son HOMOGÉNEOS y consecuentemente la media aritmética representativa. |

**Medidas de posición** 🡪 Las medidas de posición nos permiten describir la posición que tiene el valor de un dato específico en relación con el resto de los datos. Las medidas de posición más conocidas son los cuartiles y los percentiles.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Medidas de posición** | **Símbolo y fórmula** | **Descripción** |
| Cuartiles | Se lee: “El ( 25 | 50 | 75 ) % de los datos es menor al valor ( Q1 | Q2 | Q3 ).” | Son los valores de la variable que divide en cuatros a los datos ordenados, cada conjunto de datos posee tres cuartiles. |
| Percentiles | Se lee: “El k-ésimo percentil representa el (100-k)% a lo sumo de los datos del Pk.” | Son los valores de la variable que divide a los datos ordenados en 100 subconjuntos iguales. Cada conjunto de datos tiene 99 percentiles. |