**Resumen de Conceptos Estadísticos**

1. **Distribución de una muestra**: La distribución describe cómo se distribuyen los valores de una variable, y se caracteriza por la media, mediana, y la varianza.
   * **Mediana (Me)**: Es el valor central de una distribución.

Ejemplo: Si tenemos los valores {3, 7, 9, 12, 15}, la mediana es 9, ya que es el valor en la posición central.

* + **Media aritmética ()**: Es el promedio de los valores de la muestra.

Ejemplo: Con los mismos valores anteriores, la media sería:

=9.2

La media puede diferir de la mediana si la distribución no es simétrica.

1. **Varianza () y Desviación Estándar (s)**: La varianza mide la dispersión de los datos respecto a la media, y la desviación estándar es la raíz cuadrada de la varianza:

Ejemplo: Con los valores anteriores, calculamos:

1. **Distribución Normal**: Es una distribución simétrica donde la media y la mediana coinciden. Un 68% de los datos está dentro de una desviación estándar de la media, el 95% dentro de dos desviaciones estándar, y el 99.7% dentro de tres.

La fórmula de la distribución normal es:

Donde μ es la media y σ es la desviación estándar.

Ejemplo: Si μ=10 y σ=2, la probabilidad de que un valor x esté entre 888 y 121212 (una desviación estándar) es aproximadamente 68%.

1. **Distribución Normal Estándar**: Se refiere a una distribución normal con media 0 y desviación estándar 1. La fórmula de transformación es:

Ejemplo: Si X=12, μ=10 y σ=22, entonces:

Esto significa que el valor está a una desviación estándar por encima de la media.

**Aplicación con Datos Simulados**

Vamos a simular un conjunto de datos de edades de 10 personas: {23, 25, 31, 22, 24, 30, 35, 28, 29, 26}.

1. **Mediana**:
   * Ordenamos los datos: {22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 35}.
   * La mediana es 26.5 (promedio entre 26 y 28).
2. **Media**:

=27.3

1. **Varianza**:
2. **Desviación Estándar**: