

# ESTADISTICA

## MEDIDAS DE DISPERSIÓN DATOS NO AGRUPADOS.

1. A Los estudiantes de 3ero de Electrónicos se le está haciendo un test psicológico, para saber su rapidez de razonamiento, cuyos resultados fueron: 26, 15,36,28,18,23,32,38,34,27.

15	18	23	26	27	28	32	34	36	38
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

$$\text{Media } \bar{X} = \frac{\sum x}{n} \quad \text{Desviación Media } DM = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{n} = \frac{|x_1 - \bar{x}| + |x_2 - \bar{x}| + |x_3 - \bar{x}| + |x_4 - \bar{x}| + \dots + |x_n - \bar{x}|}{n}$$

$$\text{Varianza} = \sigma^2 = \frac{\sum |x_1 - \bar{x}|^2}{n-1} = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + (x_3 - \bar{x})^2 + (x_4 - \bar{x})^2 + (x_5 - \bar{x})^2 + (x_n - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$\sigma = \text{desviación estandar o desviación típica} \quad \sigma = \sqrt{\sigma^2} \quad \sigma > 0$$

a) Determine: la media, la desviación media, la varianza y la desviación típica.

2. A continuación se presenta la duración en años de dos marcas de bombillas de proyectores.

<b>Modelo A</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>4</b>
<b>Modelo B</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>7</b>

Determina la Desviación media, la desviación típica y la varianza en cada caso, tomando en cuenta la desviación de A y B. ¿Qué tipo de bombilla elegirías? ¿Por qué?

3. El equipo masculino en campo y pista de la ciudad del Seibo hicieron los siguientes tiempos en 200 metros plano y en 400 metros planos (los tiempos están en segundos)

Tiempos en 200 metros planos	20.28	23.18	20.14	21.25	20.55
Tiempos en 400 metros planos	44.36	47.86	46.25	43.22	49.38

Después de estos datos su entrenador Feliz Sánchez, comentó que en los 200 metros planos eran más homogéneos. **Aplica la desviación estándar y el coeficiente de variación para resumir la variabilidad de los datos. Utiliza el coeficiente de variación, para decir si era correcto el pronóstico del entrenador.**