

# Ejercicios

Andrea Teofila Casachagua Tuesta

November 21, 2022

1. Calcule el rango del siguiente conjunto de datos: 1, 3, 5 y 7.

## Solución

Primero, vamos a conseguir el mayor valor y el menor valor del conjunto de datos:

- Mayor valor = 7
- Menor valor = 1

Ahora, para hallar el rango solo tenemos que restar dichos valores.

$$Rango = Mayorvalor - Menorvalor$$

$$Rango = 7 - 1$$

$$\mathbf{Rango = 6}$$

2. Las ganancias de la primera mitad del año pasado de una empresa que vende ositos de peluche en lata se muestran en la tabla. Calcule el rango de las ganancias:

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Ganancias	\$ 16800	\$ 34500	\$ 17300	\$ 12500	\$ 14000	\$ 18600

## Solución

Primero, vamos a conseguir el mayor valor y el menor valor del conjunto de datos:

- Mayor valor = 34500
- Menor valor = 12500

Ahora, para hallar el rango solo tenemos que restar dichos valores.

$$Rango = Mayorvalor - Menorvalor$$

$$Rango = 34500 - 12500$$

$$\mathbf{Rango = \$ 22000}$$

3. Hallar la desviación media del siguiente conjunto de datos 1, 3, 5 y 7.

## Solución

La desviación media estaría dada por:

$$D_{\bar{x}} = \frac{\sum_{i=1}^N |x - \bar{x}|}{N}$$

Entonces, hallemos la media.

$$\bar{x} = \frac{1 + 3 + 5 + 7}{4}$$
$$\bar{x} = 4.5$$

Luego, pasemos a hallar la desviación media.

$$D_{\bar{x}} = \frac{|1 - 4.5| + |3 - 4.5| + |5 - 4.5| + |7 - 4.5|}{4}$$

$$D_{\bar{x}} = \frac{|-3.5| + |-1.5| + |0.5| + |2.5|}{4}$$

$$D_{\bar{x}} = \frac{3.5 + 1.5 + 0.5 + 2.5}{4}$$

$$D_{\bar{x}} = \frac{8}{4}$$

$$D_{\bar{x}} = 2$$

4. Hallar la desviación media del siguiente conjunto de datos 2, 3, 6, 11, 7.

**Solución**

Primero hallemos la media.

$$\bar{x} = \frac{2 + 3 + 6 + 11 + 7}{5}$$

$$\bar{x} = 6$$

Luego, pasemos a hallar la desviación media.

$$D_{\bar{x}} = \frac{|2 - 6| + |3 - 6| + |6 - 6| + |11 - 6| + |7 - 6|}{5}$$

$$D_{\bar{x}} = \frac{|-4| + |-3| + |0| + |5| + |1|}{5}$$

$$D_{\bar{x}} = \frac{4 + 3 + 0 + 5 + 1}{5}$$

$$D_{\bar{x}} = \frac{13}{5}$$

$$D_{\bar{x}} = 2.6$$

5. Hallar la desviación media del siguiente conjunto de datos 3, 5, 8, 2, 10, 6, 3, 4, 4 y 5.

**Solución**

Primero hallemos la media.

$$\bar{x} = \frac{3 + 5 + 8 + 2 + 10 + 6 + 3 + 4 + 4 + 5}{10}$$

$$\bar{x} = 5$$

Luego, pasemos a hallar la desviación media.

$$D_{\bar{x}} = \frac{|3 - 5| + |5 - 5| + |8 - 5| + |2 - 5| + |10 - 5| + |6 - 5| + |3 - 5| + |4 - 5| + |4 - 5| + |5 - 5|}{10}$$

$$D_{\bar{x}} = \frac{|-2| + |0| + |3| + |-3| + |5| + |1| + |-2| + |-1| + |-1| + |0|}{10}$$

$$D_{\bar{x}} = \frac{2 + 0 + 3 + 3 + 5 + 1 + 2 + 1 + 1 + 0}{10}$$

$$D_{\bar{x}} = \frac{18}{10}$$

$$D_{\bar{x}} = 1.8$$