



Guía de Aplicación – Matemáticas			
Semana del 17 al 21 de agosto 2020			
<b>PROFESOR(A):</b>	Jorge N. Liberona Villalobos	<b>NIVEL:</b>	Cuarto Año Enseñanza Media
<b>CONTENIDO:</b>	<b>APRENDIZAJES ESPERADOS:</b>	<b>ACTITUD:</b>	
Parámetros de Centralización: Media, Mediana y Moda.	Conocen de los parámetros de centralización MEDIA, MEDIANA y MODA, en el contexto de Datos No Agrupados	Demostrar curiosidad e interés por resolver desafíos matemáticos, con confianza en las propias capacidades, incluso cuando no se consigue un resultado inmediato.	
<b>ALUMNO(A):</b>		<b>CURSO:</b>	<b>FECHA:</b>

### INSTRUCCIONES

1. La Guía correspondiente a esta semana considera el desarrollo de una GUÍA de APLICACIÓN asociada a **Parámetros de Centralización para Datos No Agrupados**, la cual debes realizar siguiendo los contenidos descritos y los ejemplos dados en la misma y en la clase on-line del día martes 4 de agosto.
2. **Cualquier duda, consulta y/o envío de trabajos** deben hacerlo al correo [trabajoscuartom@gmail.com](mailto:trabajoscuartom@gmail.com)

### Palabras claves

Parámetros de Centralización, Datos No Agrupados, Media, Mediana, Moda.

### EJEMPLO DE APLICACIÓN

Se encuestó a un grupo de alumnos, respecto de la nota con que habían aprobado la asignatura de matemáticas, resultando la siguiente información:

5,5 – 4,8 – 6,3 – 4,5 – 4,8 – 5,4 – 6,5 – 4,5 – 6,5 – 4,5 – 5,7

Determinar la **media aritmética** o **promedio**, la **mediana** y la **moda** de la muestra.

#### Desarrollo

#### *Previo*

Se ordenan los datos en forma creciente.

4,5 – 4,5 – 4,5 – 4,8 – 4,8 – 5,4 – 5,5 – 5,7 – 6,3 – 6,5 – 6,5

#### **Cálculo de la media aritmética o promedio**

Se suman todos los datos y se divide por la cantidad total de ellos.

$$\bar{x} = \frac{4,5 + 4,5 + 4,5 + 4,8 + 4,8 + 5,4 + 5,5 + 5,7 + 6,3 + 6,5 + 6,5}{11}$$

$$\bar{x} = \frac{59}{11}$$

$$\bar{x} = 5,363636 \dots = 5,3\overline{6} (=) \mathbf{5,4}$$

### Cálculo de la mediana

Como los datos son 11, un número impar, se debe tener presente que existe un solo término central. El lugar de este se encuentra aplicando la relación  $\frac{n+1}{2}$ , con “n” = cantidad de datos. Al aplicar la relación anterior resulta 6, lo cual se debe traducir como sexto lugar. Luego, en este caso, se debe identificar cuál es el término que se encuentra en dicho lugar dentro de la lista ordenada de datos y éste pasa a considerarse como la mediana

$$M_e = 5,4$$

### Cálculo de la moda

Se identifica el dato que en la muestra se encuentra más veces registrado (“el de mayor frecuencia”) y éste pasa a ser la moda.

$$M_o = 4,5$$

## EJERCICIOS DE APLICACIÓN

1. Se realizó una encuesta a un grupo de alumnos respecto de la cantidad de días que les tomó realizar un trabajo de investigación. Los resultados registrados fueron los siguientes:

24 – 20 – 22 – 24 – 28 – 20 – 25 – 23 – 26 – 29 – 21 – 27 – 20 – 21 – 27

Determinar la **media aritmética o promedio**, la **mediana** y la **moda** de la muestra.

2. Se realizó un control de peso a un grupo de personas. Los resultados obtenidos, expresados en kilogramos, quedaron registrados de la siguiente manera:

59,3 – 45,8 – 64,2 – 53,7 – 41,4 – 55,4 – 48,7  
57,5 – 46,2 – 51,6 – 58,6 – 66,6 – 43,2 – 54,2

Determinar la **media aritmética o promedio**, la **mediana** y la **moda** de la muestra.

### DESAFÍO

De un curso se escogió a diez alumnos y se les preguntó por su color favorito. Las respuestas dadas por éstos, fueron las siguientes:

*Blanco – Verde – Rojo – Café – Celeste  
Rojo – Azul – Negro – Rojo – Amarillo*

¿Cuál de los parámetros de centralización (media aritmética, mediana, moda) **NO** se puede(n) determinar? Fundamente su respuesta.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---