

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 1 de 4</b>

IDENTIFICACIÓN			
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>			
<b>DOCENTE:</b> JOHN AURELIO MUÑOZ		<b>NÚCLEO DE FORMACIÓN:</b> LÓGICO MATEMÁTICO	
<b>CLEI:</b> 3	<b>GRUPOS:</b> 304, 305,306,307,308	<b>PERIODO:</b> 4	<b>CLASES:</b> SEMANA 35
<b>NÚMERO DE SESIONES:</b> 1	<b>FECHA DE INICIO:</b> 21//10/2023	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN:</b> 27/10/2023	

### PROPÓSITO

Calcular medidas de tendencia central (frecuencia, moda y mediana) e interpretarlas

### ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

En cualquier estudio estadístico, uno de los primeros pasos consiste en resumir la información de la muestra en una tabla en la que a cada valor de la variable se le asocian ciertos números denominados frecuencia.

#### Tipos de frecuencia

- **Frecuencia absoluta:** Es el número de veces que se repite un valor en un conjunto de datos.
- **Frecuencia relativa:** Esa aquella que se obtiene como el cociente de su frecuencia absoluta entre el número total de datos, puede estar en fracción, porcentaje o decimal.
- **Frecuencia acumulada:** Es la suma de la frecuencia absoluta de un dato con todas las frecuencias absolutas de los datos que le preceden.

**Ejemplo:** Las respuestas obtenidas al preguntar a 20 estudiantes de CLEI 3 a cerca de su asignatura preferida, fueron las siguientes:

Naturales	Naturales	Matemáticas	Inglés	Lúdica
Sociales	Naturales	Sociales	Lúdica	Naturales
Matemáticas	Inglés	Naturales	Sociales	Inglés
Inglés	Sociales	Lúdica	Naturales	Sociales

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO		Versión 01	Página 2 de 4

Asignatura	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa			Frecuencia acumulada
		Fracción	Decimal	Porcentaje	
Naturales	6	6/20	0,3	30	6
Sociales	5	5/20	0,25	25	11
Matemáticas	2	2/20	0,1	10	13
Inglés	4	4/20	0,2	20	17
Lúdica	3	3/20	0,15	15	20

### ACTIVIDAD 2 (APLICACIÓN)

**Media o promedio (  $\bar{x}$  ):** Se obtienen al calcular la suma de todos los valores y dividirla por el número de datos.

**Ejemplo:** Hallar la media del siguiente ejercicio, se le preguntó a 10 personas sobre el número de veces que comían fuera de la casa en un año y se obtuvo la siguiente información:

23	45	78	54	29
39	54	67	56	23

$$\bar{x} = \frac{23 + 45 + 78 + 54 + 29 + 39 + 54 + 67 + 56 + 23}{10}$$

$$\bar{x} = \frac{468}{10} = 46,8$$

**Moda:** Es el dato que tiene mayor frecuencia.

Ejemplo: En el colegio se está desarrollando una campaña de recoger alimentos para los más necesitados, después de hacer el recuento los estudiantes de CLEI 3 aportaron lo siguiente:

Alimentos	Arroz	Pasta	Frijol	Enlatados	Paneta
Número de Estudiantes	16	30	7	10	15

La moda es el alimento más frecuente son las pastas ya que fue la cantidad más alta recogida por los estudiantes.

**Nota:** Cuando son varios los datos más frecuentes no hay una sola moda; y si todos los datos tienen la misma frecuencia se dice que esta no existe.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 3 de 4</b>

**Mediana (Me):** De un grupo de datos ordenados de menor a mayor es el valor que ocupa la posición central si la cantidad de datos es impar, pero si la cantidad de datos es par, la mediana sería el promedio de los 2 valores que ocupan la posición central.

**Ejemplo 1:** Los 5 mejores amigos de Daniel Felipe tiene las siguientes edades: 10, 8, 12, 14, 9

Hallar la mediana.

- Se organizan de mejor a mayor: 8, 9, 10, 12 y 14
- Si la cantidad es impar se toma el valor de la mitad **10** → **(Me)**

**Ejemplo 2:** Mi madre llevo del mercado con la siguiente cantidad de frutas: 5 manzanas, 2 peras, 10 bananos, 20 guayabas, 15 mandarinas y 1 kiwi. Halla la mediana.

- Se organizan de mejor a mayor: 1, 2, 5, 10, 15 y 20
- Como la cantidad es par se toma los dos valores de la mitad **5 y 10**
- Se saca el promedio de los dos valores: **5 + 10 = 15**   **15 / 2 = 7,5** → **(Me)**

**Rango:** De un grupo de datos ordenados de menor a mayor es el valor que da de restar el mayor y el menor de los números.

En el ejemplo anterior # 1 el rango de edades de los amigos de Daniel es:  $8 + 14 = 22$

### ACTIVIDAD 3 (EVALUACIÓN)

**Para realizar en tu cuaderno ...**

Los siguiente son los resultados de los alumnos de CLEI 3 en la prueba de periodo de matemáticas del primer periodo

5	3	1	5	2	2	5	2	1	2
3	5	1	4	1	2	4	3	1	3
3	2	3	3	1	4	2	2	2	5
4	1	2	5	3	5	3	1	1	4

- De la tabla anterior, hallar las frecuencias absolutas, relativa (fracción, decimal y porcentaje) y acumulada

Hallar las medidas de tendencia central como media, moda, mediana y rango

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 4 de 4</b>

2. Con la ayuda de los integrantes de tu familia o de un grupo de amigos no menor de 10 personas has una tabla con la edad de ellos
3. Con las edades de la tabla determine los tres tipos de frecuencias absoluta, relativa (fracción, decimal y porcentaje) y acumulada
4. Halle las medidas de tendencia central: moda, media y mediana.
5. ¿Cuál es el rango entre las edades observadas?

#### FUENTES DE CONSULTA:

- Anzola, M. (2008). Matemáticas Serie Código 6. Ediciones S.A. Bogotá, Colombia
- Franco, E. (2008). Matemáticas CLEI 3. Fondo Editorial Sagitario S.A, Medellín, Colombia.
- González, J. (2018) Núcleo Lógico Matemático. Recuperado de <http://www-nucleointegrado-abadista.blogspot.com/>
- Ministerio de Educación Nacional. (2014) Expedición currículo plan de área de matemáticas. Recuperado de <http://www.atlantico.gov.co/images/stories/adjuntos/educacion/medellinmatematicas.pdf>
- Rodríguez, C., Beltrán, G. y Granados, J. (2006). Matemáticas Aplicada Símbolos 6. Editorial Voluntad. Bogotá, Colombia