

TIEMPO DE DESARROLLO: del 6 al 31 de julio de 2020

El desarrollo de la presente guía se enviará al correo rcharry@educacionbogota.edu.co

Para la solución de esta actividad ten en cuenta lo siguiente:

1. La guía debe realizarse a mano en tu cuaderno o en hojas tamaño oficio con excelente letra y presentación, no se aceptarán tachones. De igual manera, en lo posible, envía el taller en formato PDF.
2. Cualquier inquietud que tengas, puedes escribir al correo electrónico.
3. Entrega la guía en el plazo establecido.
4. La presente guía corresponde al tercer periodo académico.

AL FINALIZAR EL DESARROLLO DE ESTA GUÍA APRENDERAS: A hallar las medidas de centralización de un grupo de datos.

### MEDIDAS DE CENTRALIZACION

La media, la mediana y la moda se llaman medidas (o parámetros) de centralización, porque son valores alrededor de los cuales se distribuyen los datos.

Recordemos en qué consisten y cómo se calculan.

▼ **EJEMPLO.** Las respuestas de 13 alumnos a la pregunta “¿Cuántos vivís en tu casa?” han sido las siguientes: 2 3 3 4 4 4 5 5 6 6 7 8 8

$$\text{Su media es } \bar{x} = \frac{2 + 3 + 3 + 4 + 4 + 4 + 5 + 5 + 6 + 6 + 7 + 8 + 8}{13} = \frac{65}{13} = 5$$

Su **mediana** es  $Me = 5$ , porque es el valor que ocupa el lugar central cuando se sitúan ordenadamente:  $\underbrace{2, 3, 3, 4, 4, 4}_{\text{hay 6}}, 5, \underbrace{5, 6, 6, 7, 8, 8}_{\text{hay 6}}$

Su **moda** es  $Mo = 4$ , porque es el dato que se da más veces (3 veces).

La **media** de varias cantidades es la suma de todas ellas dividida por el número de las que hay.

Se llama **mediana** de un conjunto de datos numéricos al que, mirándolos en orden, ocupa el lugar central. Si hay un número par de datos, se asigna la mediana al valor intermedio entre los dos centrales.

La **moda** es el dato con mayor frecuencia. Este parámetro sí puede ser asignado a las variables cualitativas.

### EJERCICIO RESUELTO

Hallar  $\bar{x}$ ,  $Me$  y  $Mo$  en las siguientes distribuciones:

a) N.º de libros leídos en un mes por 10 personas:

0, 1, 3, 4, 2, 8, 4, 6, 0, 4

b) Estación del año en la que nacieron 10 personas:

P, V, V, O, P, I, I, V, O, V

a) Media:  $\bar{x} = \frac{0 + 1 + 3 + 4 + 2 + 8 + 4 + 6 + 0 + 4}{10} = \frac{32}{10} = 3,2$

Mediana. Se ordenan los datos:

$$0, 0, 1, 2, 3, 4, 4, 4, 6, 8 \rightarrow Me = 3,5 \text{ (el promedio de 3 y 4)}$$

Moda:  $Mo = 4$  (el dato que está más veces)

b) Es una variable cualitativa y no se le puede asignar media ni mediana. Su moda es  $Mo = V$  (pues el número de personas nacidas en verano, 4, es mayor que en las demás estaciones).

### ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

Halla  $\bar{x}$ ,  $Me$  y  $Mo$  de las siguientes distribuciones:

a) Marcas de los coches que se están arreglando en un taller: R (Renault), S (Seat), C (Citroën), A (Audi), M (Mercedes):

R, A, C, S, R, S, S, M, C, R, S, S, R

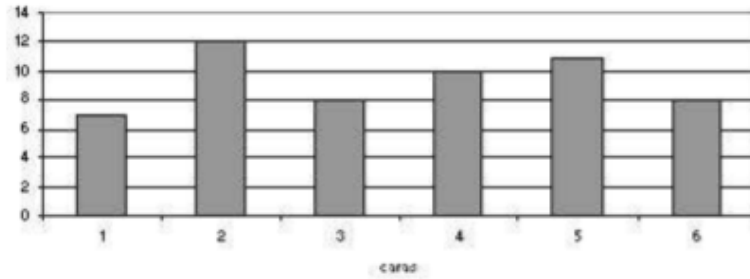
b) Edades de varios chicos y chicas:

12, 15, 13, 12, 16, 10, 11, 12, 10, 11, 12, 9, 9, 10, 8

c) Número de asignaturas suspendidas en la última evaluación:

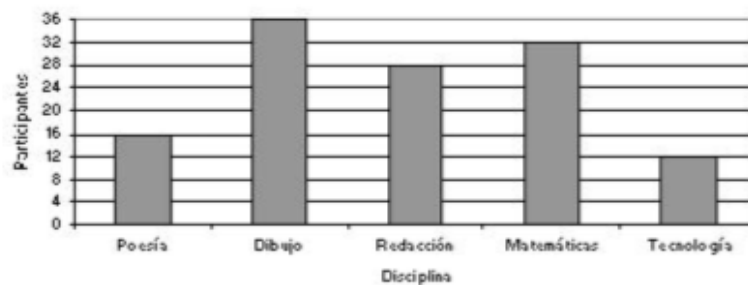
0, 1, 0, 2, 4, 0, 1, 1, 2, 3, 3, 1, 0, 0, 0, 1

Se ha lanzado un dado con las caras numeradas del 1 al 6 y se confeccionado el siguiente gráfico de barras.



- Elabora la tabla de frecuencias
- ¿Cuántas veces se tiró el dado?
- ¿Que cara salió menos veces? ¿Cuántas veces?
- ¿Cuál es la moda?

Con motivo de la semana cultural en el colegio se celebran concursos de poesía, dibujo, redacción, matemáticas y tecnología. En este diagrama de barras se reflejan los participantes de este año.



- ¿Que modalidad del curso tiene mayor aceptación?
- ¿Cuántas personas la han elegido?
- ¿Cuántos alumnos han participado este año en total?

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

[www.pinae.es/wp-content/uploads/2013/11/adapcurri\\_2eso\\_mat.pdf](http://www.pinae.es/wp-content/uploads/2013/11/adapcurri_2eso_mat.pdf)  
[ejerciciosestadisticasolucionariodetratamientodelainformacion.pdf](http://ejerciciosestadisticasolucionariodetratamientodelainformacion.pdf)