

Escuela Normal Superior "Victorino Viale"
 Espacio Curricular: **Matemática**
 Curso: **4to año 1ra y 2da división.**
 Docentes: Hernández Daiana, Saavedra Luciana
 Tema: **Estadística** (recordamos recorridos trabajados en años anteriores)



ESTADÍSTICA

¡Recordamos algunos conceptos!

Se llama **FRECUENCIA** a la cantidad de veces que se repite un valor. Si tenemos en cuenta cuántas veces se registra cada dato, tenemos la **FRECUENCIA ABSOLUTA** (f_a o n_i). La suma de las frecuencias absolutas es el total de encuestados.

La expresión fraccionaria o decimal que representa a un tipo de respuesta sobre el total, se llama **FRECUENCIA RELATIVA** (f_r). La suma de las frecuencias relativas siempre es 1 (o aproximadamente a 1).

Si a cada frecuencia relativa expresada en forma decimal se la multiplica por 100 se obtiene la **FRECUENCIA PORCENTUAL** ($f\%$ o f_p). La suma de las frecuencias porcentuales siempre es 100% (o aproximadamente a 100%).

Ahora... ¡Recordemos esto con un ejemplo!

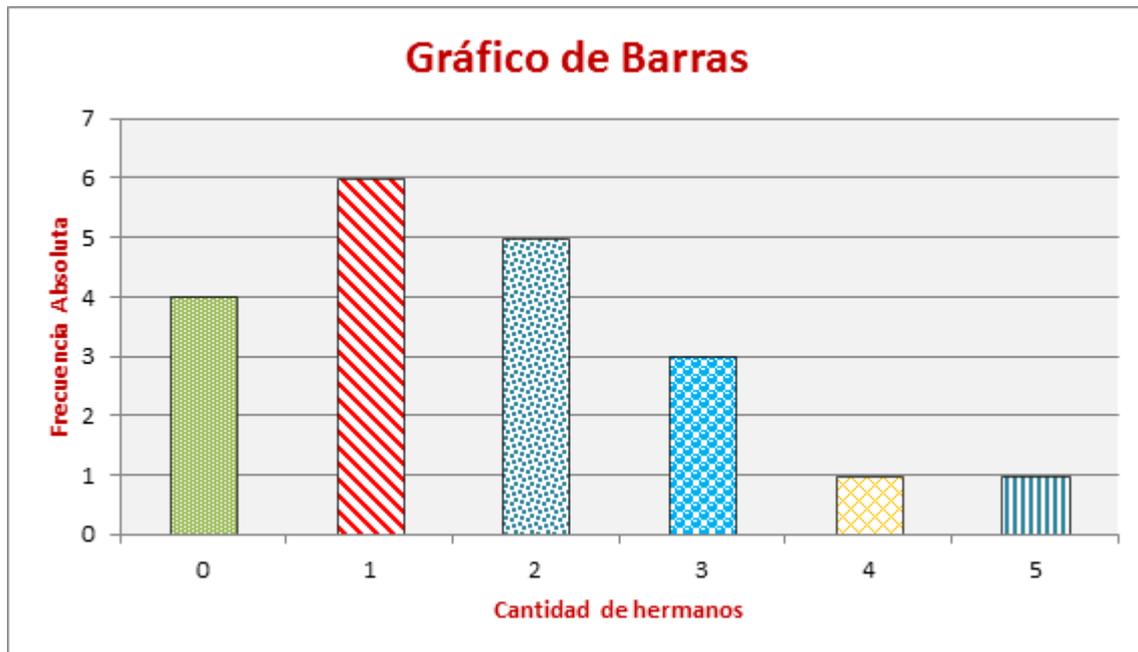
Se preguntó a un grupo de personas sobre la cantidad de hermanos, las respuestas de la encuesta fueron las siguientes:

5, 1, 3, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 4, 2, 0, 3, 1, 2, 0, 3, 1, 1, 2.

Para Organizar los datos confeccionamos una tabla de frecuencias realizando el recuento de datos:

| Cantidad de hermanos | Frecuencia Absoluta (f_a) | Frecuencia Relativa (f_r) | Frecuencia Porcentual ($f\%$) |
|-----------------------------|---|---|---|
| 0 | //// 4 | 4/20 0,2 | 0,2*100 20% |
| 1 | ///// 6 | 6/20 0,3 | 0,3*100 30% |
| 2 | ///// 5 | 5/20 0,25 | 25% |
| 3 | /// 3 | 3/20 0,15 | 15% |
| 4 | / 1 | 1/20 0,05 | 5% |
| 5 | / 1 | 1/20 0,05 | 5% |
| TOTAL | 20 | 1 | 100% |

Otra forma de representar los datos es mediante gráficos estadísticos, seguramente recuerdas algunos. Por ejemplo el Gráfico circular o el **Gráfico de Barras** que a continuación se observa CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA SOBRE LA CANTIDAD DE HERMANOS:



Como se puede observar en el gráfico de barras todos los rectángulos tienen igual base y la altura es igual a la frecuencia absoluta.

MEDIDAS DE CENTRALIZACIÓN:

MEDIA O PROMEDIO: es el cociente entre la suma de todos los datos, tantas veces como estos aparezcan, y la cantidad total de ellos.

MODA: es el dato que posee mayor frecuencia o sea el dato que más se repite.

MEDIANA: es el valor que ocupa el lugar central al ordenar los datos de menor a mayor.

Con respecto a las medidas de tendencia central... ¡Vemos cómo se calcula cada una!

Moda: la moda es tener **1** hermano. Es el dato que más se repite y en el gráfico se puede observar que es la barra más alta.

Mediana: 0-0-0-0-1-1-1-1-1-**1-2**-2-2-2-2-3-3-3-4-5 (se ordenan los datos de menor a mayor) luego con los valores centrales se realiza una semi suma.

Media: $0 \times 4 + 1 \times 6 + 2 \times 5 + 3 \times 3 + 4 \times 1 + 5 \times 1 =$

$$0 + 6 + 10 + 9 + 4 + 5 = 34 / 20 = \mathbf{1,7}$$

“La media o promedio en este ejemplo en particular es tener 2 hermanos ya que no se puede tener 1,7 hermanos se aproxima este valor al número entero más cercano, en este caso 2 hermanos”.

Actividad (aplicamos todo lo visto hasta aquí)

La profesora de Lengua y Literatura hizo una encuesta en el colegio a un grupo de estudiantes, investigando qué cantidad de libros lee cada uno en el transcurso de un año. La información que obtuvo se muestra en la siguiente tabla.

| <i>Cantidad de libros que leen en un año.</i> | <i>Frecuencia Absoluta (fa)</i> | <i>Frecuencia Relativa (fr)</i> | <i>Frecuencia Porcentual (f%)</i> |
|---|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 8 | | |
| 2 | 5 | | |
| 3 | 11 | | |
| 4 | 14 | | |
| 5 | 7 | | |
| 6 | 1 | | |
| 7 | 4 | | |
| Total | | | |

1. Completa la tabla, puedes ayudarte con el ejemplo anterior.
2. Calcula con esos datos media, moda y mediana. (Recuerda que más arriba se encuentran algunos conceptos).
3. Luego responde: ¿A cuántos estudiantes le hizo la encuesta la profe de lengua y lit.? ¿Cuántos estudiantes leen menos de 3 libros al año? ¿Qué porcentaje de los estudiantes lee 5 libros al año?
4. Construye con los datos un gráfico de barras, puedes colorearlo.

Fecha de entrega: hasta el día jueves 30/04/2020

-4to 1ra enviar el trabajo a la Prof. Daiana Hernández al correo: daijhw87@gmail.com

-4to 2da enviar a la Prof. Luciana Saavedra al correo: luciana_maria1980@hotmail.com

Pueden realizar la actividad en Word y enviar como archivo adjunto. Otra opción: también se puede realizar en la carpeta, si lo hacen en la carpeta traten de escribir con letra clara y prolija y luego enviar fotos a los mismos correos, las fotos por favor que sean nítidas, que se puedan ver y leer bien. No olviden colocar sus nombres en los trabajos.

Saludos a todo@s

Daiana y Luciana