**ASIGNATURA: INFORMÁTICA PERIODO 1 GRADO: OCTAVO**

**EXPLICACIÓN PASO A PASO DEL TEMA VISTO EN CLASE**

**Tipos de frecuencia**

En estadística, es importante diferenciar entre los diferentes**tipos de frecuencias**, pues cada uno de ellos representa la información de una manera u otra. Estos tipos son:

Frecuencia absoluta (fa)

La [**distribución de frecuencia absoluta**](https://excelparatodos.com/frecuencia-absoluta/) **indica el número de veces que se repite determinado valor**dentro de un conjunto de datos recolectados.

En general, se utiliza el término o símbolo **fi**, aunque en ciertos libros se utiliza **ni**. Sin embargo, es recomendable emplear el primero ya que, en ocasiones, se puede confundir con el tamaño de la [muestra](https://excelparatodos.com/poblacion-y-muestra/), que se representa mediante la letra n.

Un claro ejemplo es cuando hay varios amigos reunidos y queremos saber cuántos de ellos prefieren el color azul y cuántos prefieren el negro para la decoración de una fiesta.

Digamos que son 8 amigos y, de acuerdo a sus respuestas, se enuncia lo siguiente:

* **Color azul =** Maria, Laura, Pepe, Jorge, Juan.
* **Color negro =** Felipe, Maria, Vanesa.

Las frecuencias absolutas resultantes para cada uno de los colores son, por lo tanto, 5 para color azul y 3, para el color negro. Esto quiere decir que 5 de los 8 amigos prefieren el azul, mientras que 3, el negro.

|  |  |
| --- | --- |
| AZUL | 5 |
| NEGRO | 3 |

Frecuencias absolutas acumuladas (Fa)

Representa la **suma total de las frecuencias absolutas anteriores**. En este caso, las frecuencias absolutas se suman **de manera secuencial**, es decir, los resultados se acumulan hasta alcanzar el valor de n.

Siguiendo el ejemplo explicado en el anterior apartado, tenemos los siguiente:

Digamos que en años anteriores, para las diferentes fiestas y temáticas, se han seleccionado otros colores y se quiere saber cuál ha sido el color más escogido:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| COLOR | 2020 | 2021 | Frecuencia absoluta acumulada |
| AZUL | 1 | 5 | 6 |
| NEGRO | 0 | 3 | 3 |
| ROJO | 2 | 0 | 2 |
| DORADO | 5 | 0 | 5 |

Como se puede observar, la primera [frecuencia absoluta acumulada](https://excelparatodos.com/frecuencia-absoluta-acumulada/) es igual a 6, debido a que se trata de una suma entre los valores del 2020 y 2021. Sin embargo, en la segunda es igual a 9, ya que se trata de la suma entre la primera y las frecuencias absolutas de los dos años que, en este caso, es 3. Por lo tanto es **6 + 3 = 9**. Este proceso se realiza sucesivamente tomando el valor de la suma anterior.

Frecuencia relativa  (fi)

La [**frecuencia relativa**](https://excelparatodos.com/frecuencia-relativa/) es el **cociente**que permite determinar la**porción o fracción** que cada una de las frecuencias absolutas representa dentro de la muestra. Para calcular esta variable se aplica la siguiente fórmula:

**hi = fi ÷ n**, para cada frecuencia absoluta.

Si tomamos en cuenta lo definido en el ejemplo del apartado anterior, se obtiene lo siguiente:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| COLOR | 2020 | 2021 | Frecuencia absoluta acumulada | Frecuencia relativa |
| AZUL | 1 | 5 | 6 | 6÷16 = 0.375 |
| NEGRO | 0 | 3 | 3 | 3÷16 = 0.1875 |
| ROJO | 2 | 0 | 2 | 2÷16 = 0.125 |
| DORADO | 5 | 0 | 5 | 5÷16 = 0.3125 |

**La suma de las frecuencias relativas debe ser igual a 1**, lo que representa la unidad del tamaño de muestra que hace parte de la investigación.

Frecuencia relativa acumulada (Fi)

La [frecuencia relativa acumulada](https://excelparatodos.com/frecuencia-relativa-acumulada/) es la suma de la frecuencia relativa con la siguiente hasta la**sumatoria completa de los datos**.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| COLOR | 2020 | 2021 | Frecuencia absoluta acumulada | Frecuencia relativa | Frecuencia relativa acumulada |
| AZUL | 1 | 5 | 6 | 0.375 | 0.375 |
| NEGRO | 0 | 3 | 3 | 0.1875 | 0.375+0.1875= 0.5625 |
| ROJO | 2 | 0 | 2 | 0.125 | 0.5625+0.125 = 0.6875 |
| DORADO | 5 | 0 | 5 | 0.3125 | 0.6875+0.3125 = 1 |

Frecuencia porcentual

La [**distribución de frecuencia porcentual**](https://excelparatodos.com/frecuencia-porcentual/)es (valga la redundancia) el **porcentaje**obtenido al multiplicar la frecuencia relativa por 100, para un análisis más amplio.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| COLOR | 2020 | 2021 | Frecuencia absoluta acumulada | Frecuencia relativa | Frecuencia relativa acumulada | Frecuencia porcentual |
| AZUL | 1 | 5 | 6 | 0.375 | 0.375 | 37.5% |
| NEGRO | 0 | 3 | 3 | 0.1875 | 0.5625 | 18.75% |
| ROJO | 2 | 0 | 2 | 0.125 | 0.6875 | 1.25% |
| DORADO | 5 | 0 | 5 | 0.3125 | 1 | 31.25% |
|  |  |  |  |  |  | 100% |

Esta información se puede representar mediante un [**gráfico circular**](https://excelparatodos.com/grafica-circular/) o un [**gráfico de pastel**.](https://excelparatodos.com/grafica-de-pastel/)