**Numero 1 : Electivo Estadística y probabilidades Tercero Medio**

Repaso de tablas de frecuencias

**Definición**: Una tabla de frecuencias o distribución de frecuencias es una tabla que muestra cómo se distribuyen los datos de acuerdo a sus frecuencias. Elaborar una tabla de frecuencias es muy sencillo, y en este artículo te mostraremos como hacerlo.

Tenemos dos tipos de tablas de frecuencias:

* Tablas de frecuencias con datos no agrupados.
* Tablas de frecuencias con datos agrupados.

**TABLAS DE FRECUENCIAS CON DATOS NO AGRUPADOS**

Usamos este tipo de tablas cuando tenemos [variables cualitativas, o variables cuantitativas](https://matemovil.com/variables-estadisticas-ejemplos-y-ejercicios/) con pocos valores. Esta tabla está compuesta por las siguientes columnas:

* **Valores de la variable**: son los diferentes valores que toma la variable en el estudio.
* **Frecuencia absoluta:** es la cantidad de veces que aparece el valor en el estudio. La sumatoria de las frecuencias absolutas es igual al número de datos.
* **Frecuencia acumulada:** es el acumulado o suma de las frecuencias absolutas, indica cuantos datos se van contando hasta ese momento o cuántos datos se van reportando.
* **Frecuencia relativa:** es la fracción o proporción de elementos que pertenecen a una clase o categoría. Se calcula dividiendo la frecuencia absoluta entre el número de datos del estudio.
* **Frecuencia relativa acumulada:** es la proporción de datos respecto al total que se han reportado hasta ese momento. Es la suma de las frecuencias relativas, y se puede calcular también dividiendo la frecuencia acumulada entre el número de datos del estudio.
* **Frecuencia porcentual:** es el porcentaje de elementos que pertenecen a una clase o categoría. Se puede calcular rápidamente multiplicando la frecuencia relativa por 100%.
* **Frecuencia porcentual acumulada:** es el porcentaje de datos respecto al total que se han reportado hasta ese momento. Se puede calcular rápidamente multiplicando la frecuencia relativa acumulada por 100%.

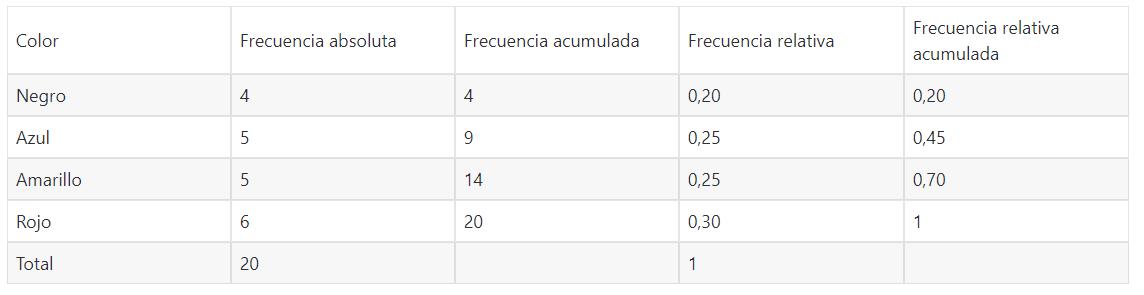
**Ejemplo 1:**

Se le pidió a un grupo de personas que indiquen su color favorito, y se obtuvo los siguientes resultados:

Con los resultados obtenidos,**elaborar una tabla de frecuencias.**

**Solución:**

En la primera columna, colocamos los valores de nuestra variable, en la segunda la frecuencia absoluta, luego la frecuencia acumulada, seguida por la frecuencia relativa, y finalmente la frecuencia relativa acumulada. Por ser el primer problema, no haremos uso de las frecuencias porcentuales.



**Ejercicios 2:**

En una tienda de autos, se registra la cantidad de autos Toyota vendidos en cada día del mes de Setiembre.

0; 1; 2; 1; 2; 0; 3; 2; 4; 0; 4; 2; 1; 0; 3; 0; 0; 3; 4; 2; 0; 1; 1; 3; 0; 1; 2; 1; 2; 3

Con los datos obtenidos, **elaborar una tabla de frecuencias. Recuerda aplicar lo visto durante la clase determinando las medidas de tendencia central: media aritmética, moda y mediana.**

**Numero 2: TABLAS DE FRECUENCIAS CON DATOS AGRUPADOS**

Usamos las tablas de frecuencias con datos agrupados cuando la variable toma un gran número de valores o es una variable continua. Para ello, se agrupan los diferentes valores en intervalos de igual amplitud, a los cuáles llamamos clases.

Aparecen además algunos parámetros importantes:

* **Límites de clase:** cada clase es un intervalo que va desde el límite inferior, hasta el límite superior.
* **Marca de clase:** es el punto medio de cada intervalo, y representa a la clase para el cálculo de algunos parámetros.
* **Amplitud de clase:** es la diferencia entre el límite superior y el límite inferior.

**Los pasos para elaborar una tabla de frecuencias con datos agrupados, son los siguientes:**

* Hallar el rango(R): R = Xmax– Xmin
* Determinar la amplitud de clase (A): A = R/n (n es número de intervalos)
* Hallar el límite inferior y superior de cada clase, así como las marcas de clase.
* Colocar los valores hallados en las columnas de la tabla de frecuencias, con el siguiente orden: clases (intervalos), marcas de clase, frecuencia absoluta, frecuencia acumulada, frecuencia relativa.

Recuerda que los intervalos no deben superponerse, es decir, deben ser mutuamente excluyentes.

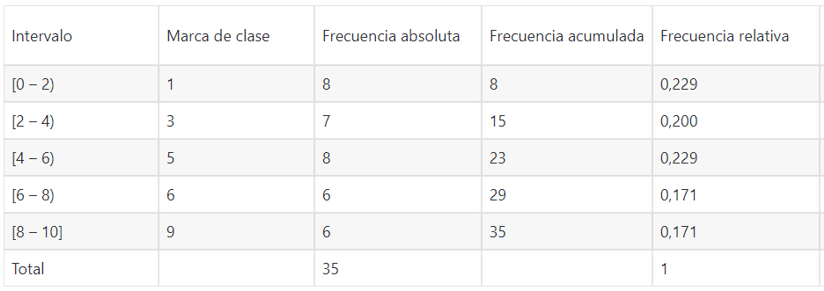
**Ejemplo 1:**

Las notas de 35 alumnos en el examen final de estadística, calificado del 0 al 10, son las siguientes:

0; 0; 0; 0; 1; 1; 1; 1; 2; 2; 2; 3; 3; 3; 3; 4; 4; 4; 4; 5; 5; 5; 5; 6; 6; 6; 7; 7; 7; 8; 8; 8; 9; 10; 10.

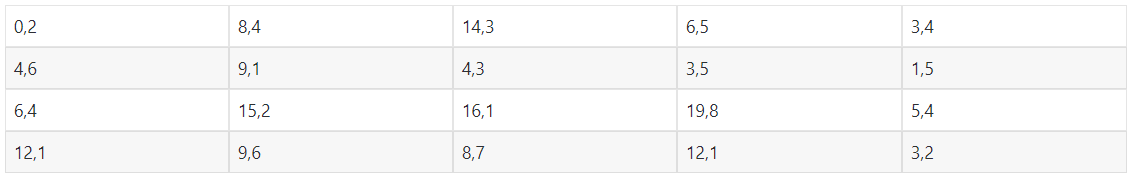
Con los datos obtenidos, elaborar una**tabla de frecuencias con 5 intervalos** o clases.

**Solución:**

* Hallamos el rango: R = Xmax– Xmin = 10 – 0 = 10.
* El número de intervalos (n), me lo da el enunciado del problema: n = 5.
* Calculamos la amplitud de clase: A = R/n = 10/5 = 2
* Ahora hallamos los límites inferiores y superiores de cada clase, y elaboramos la tabla de frecuencias.
* 

Ejercicio:

Un grupo de atletas se está preparando para una maratón siguiendo una dieta muy estricta. A continuación, viene el peso en kilogramos que ha logrado bajar cada atleta gracias a la dieta y ejercicios.



Elaborar una **tabla de frecuencias con 5 intervalos,** con dichos valores, indicando cada una de las frecuencias que calculamos en la clase.