

## TABLAS DE DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS

En Estadística, uno de los temas básicos e introductorios es la elaboración de tablas de distribución de frecuencias, estas pueden ser para datos simples y para datos agrupados. La importancia de esta tabla es que nos permite mostrar la información de manera resumida y de fácil entendimiento para el análisis y representación de información.

Para poder identificar la metodología correspondiente en la elaboración de este tipo de tablas te invito a ver el siguiente tutorial donde se explica claramente los pasos a seguir, quiero enfatizar que en esta ocasión nos enfocaremos a tablas de distribución de frecuencias para datos agrupados en intervalos; el enlace es el siguiente:

<https://www.youtube.com/watch?v=CuKr7Gzohbl&t=308s>

Una vez visto y analizado el tutorial anterior, revisa el presente documento donde encontraras información de lo que tienes que realizar. Puedes ver el video las veces que sean necesarias.

**NOTA:** En la hoja tres explico la parte de redondeos favor de leerlo y aplicar lo que ahí se dice. Cualquier duda pregunta yo estoy para apoyarte.

## FORMULARIO Y USO DE LITERALES CON SU SIGNIFICADO

### AGRUPACION DE DATOS

**Rango (R)** = Valor Máximo – Valor Mínimo

**Número de intervalos o número de clases (k):** Usar la regla de sturges

$$K = 1 + 3.322 \cdot \log n$$

**Suponga que n = 30** datos por lo tanto harían lo siguiente:

$$\text{En la calculadora pone todo junto así: } 1 + (3.322 \times \log 30) = 5.9069 = 6$$

Recuerden que a partir del punto 5 se redondea al número que sigue y del punto 4 se redondea al número anterior. Por ejemplo:

$$5.9217 = 6$$

$$5.4517 = 5$$

**Amplitud (A)** =  $\frac{R}{K}$  Es el rango entre el número de intervalos.

### COMPLEMENTO DE LA TABLA DE FRECUENCIAS

**M.C.** = Marca de clase, algunos autores lo manifiestan como punto medio (P.M.) y otros simplemente con la letra X. Se obtiene al aplicar la siguiente formula:

Donde Li es el límite inferior y Ls es el límite superior.

$$\frac{Li + ls}{2}$$

**f** = Se trata de una f minúscula que significa Frecuencia absoluta o frecuencia real.

**fr** = Frecuencia relativa: Se obtiene al aplicar la siguiente formula:

$$fr = \frac{f}{n}$$

**F** = Se trata de una F mayúscula y significa frecuencia absoluta acumulada.

$$F = f + f \text{ siguiente}$$

**n** = Es el total de datos que tiene el ejercicio.

Para resolver los ejercicios tendrán que acceder al Link propuesto que viene en la parte superior del presente archivo. De dicho video **quiero aclarar lo siguiente:**

$22$  19 16 13 18 15 20 14 15 16  
 15 16 20 13 15 18 15 13 18 15

①  $R$   
 ②  $K$  INTERVALOS  
 ③  $A_i$

$R = X_{MAX} - X_{MIN}$   
 $= 22 - 13$   
 $= 9$

$K \rightarrow$  REGLA DE STURGES  
 $K = 1 + 3,322 \log 20$   
 $= 5,32 \approx 5$

$6,32 \approx 7$

En la regla de sturges el autor manifiesta que es recomendable redondear de tal manera que siempre quede un número impar pero no es obligatorio dado que en este tipo de ejercicios no hay una regla universal. Para fines de nuestra actividad vamos a manejar los redondeos tal como los sabemos. Les muestro los siguientes

**ejemplos:**

- 5.32 = Queda en 5
- 5.53 = Queda en 6
- 6.32 = Queda en 6
- 6.67 = Queda en 7

En estos redondeos no importa que sea par o impar ustedes manejaran los redondeos tal y como lo sabemos y como se los manifiesto en los ejemplos.

### EJERCICIO 1

Con el propósito de hacer una evaluación de desempeño y un ajuste de cuotas Ralph Williams estuvo inspeccionando las ventas de automóviles de sus 40 vendedores. En un periodo de un mes, tuvieron las siguientes ventas de automóviles. Con esos datos construya una tabla de distribución de frecuencias:

7	8	5	10	9	10	5	12	8	6
10	11	6	5	10	11	10	5	9	13
8	12	8	8	10	15	7	6	8	8
5	6	9	7	14	8	7	5	5	14

### EJERCICIO 2

Los siguientes datos corresponden a las puntuaciones obtenidas por 30 alumnos en un test de inteligencia. Agrupa los datos en intervalos y elabora la tabla de distribución de frecuencias.

15	38	14	13	29	25
20	13	16	32	44	39
45	46	19	23	24	18
19	20	21	18	25	33
13	18	22	24	27	27

**NOTA:** Cualquier operación matemática que dé como resultado un número con decimales, siempre usaran 4 decimales nada más. ¡OJO! 4 decimales....

**ENVIO:** Una vez realizada la actividad se adjuntara al siguiente correo electrónico: [joel.herrera.5300@gmail.com](mailto:joel.herrera.5300@gmail.com) En formato PDF.