

GUÍA DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA

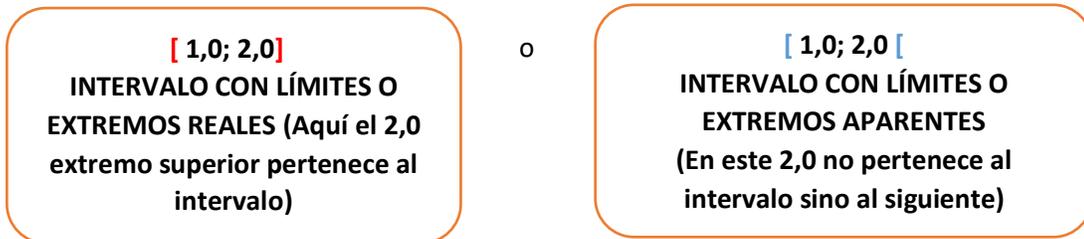
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL PARA DATOS AGRUPADOS

Cuando los valores del dato son muchos, no se pueden trabajar en forma individual, por ejemplos: notas de un curso, estaturas de la población de una ciudad, sueldos de los habitantes de un país, etc, conviene agruparlos en intervalos o clases **.Pero previo activemos conocimientos anteriores.**

¿Qué es un intervalo o clase?

Un intervalo es una parte o subconjunto del RANGO de los valores del dato.

- **por ejemplo:** en el dato nota el RANGO es entre 1,0 y 7,0 y un intervalo puede ser todos los valores ente 1,0 y 2,0 éste se denota por:



- En estadística se utiliza, generalmente intervalos con **límites aparentes.**

Por otra parte, cuando los valores del dato son muchos, por razones prácticas se ordenan o agrupan en una tabla llamada TABLA DE FRECUENCIAS.

Por ejemplo: Supongamos que un profesor quiere hacer un estudio de las notas obtenidas por los 50 estudiantes de un curso en una prueba de matemática y las agrupó en la siguiente tabla:

Intervalo o Clase	Marca de Clase: X_i	Frecuencia Absoluta: f_i	Frecuencia Relativa: fr_i	Frecuencia Porcentual: % f_i	Frecuencia Acumulada : fac_i	Frecuencia Acumulada Porcentual: % fac_i
[1,0 ; 2,0 [	1,5	1	$\frac{1}{50} = 0,02$	2%	1	2%
[2,0 ; 3,0 [		4			5	10%
[3,0 ; 4,0 [		6				
[4,0 ; 5,0 [		15				
[5,0 ; 6,0 [		17				
[6,0 ; 7,0]		7				

$\sum f_i = 50$

$\sum fr_i = 1$

$\sum \%f_i = 100$

La suma de todas las frecuencias relativas de todos los datos de la muestra es igual a 1 (cuando se expresa en tanto por 1, que es lo más común):

El valor de la frecuencia relativa siempre va a estar entre 0 y 1.

Marca de clase: Es el valor central de cada intervalo, así: $x_1 = \frac{1+2}{2} = \frac{3}{2} = 1,5$
(marca de clase del 1° intervalo).

Frecuencia absoluta: es el número de individuos que hay de cada intervalo, así: $f_4 = 15$
Significa que hubo 15 estudiantes que obtuvieron nota entre 4 y 5.

Frecuencia Relativa: es el cociente entre la frecuencia absoluta y el número de individuos de la población, es decir:

$$fr_i = \frac{f_i}{n}, \quad n : \text{N}^\circ \text{ de individuos} \quad \text{Así: } fr_1 = \frac{1}{50} = 0,02$$

Frecuencia Porcentual: $\% f_i = fr_i \cdot 100\%$, Así: $\% f_3 = \frac{6}{50} = 0,12 \cdot 100\% = 12\%$
Significa que un 12% de los estudiantes obtuvo nota entre 3 y 4.

Frecuencia Acumulada (fac_i): es la suma de la frecuencia absoluta de un intervalo con la frecuencia absoluta de los anteriores.

Así: $fac_2 = 1 + 4 = 5$

Es decir, hubo 5 estudiantes que obtuvieron **una nota inferior** 3.

GUÍA DE EJERCICIOS

1) COMPLETA LA TABLA DE FRECUENCIAS.

2) OBSERVANDO LA TABLA, RESPONDE:

- ¿CUÁNTOS ESTUDIANTES OBTUVIERON NOTA ENTRE 5 Y 6?
- ¿CUÁNTOS ESTUDIANTES OBTUVIERON UNA NOTA INFERIOR A 4?
- ¿QUÉ % DEL N° DE ESTUDIANTES OBTUVO UNA NOTA SUPERIOR A 4?

Correo de Profesores de 4° Medio

Nombre	Correo
María Ester Aliaga	mariaesteraliaga@maxsalas.cl
Luis López	luislopez@maxsalas.cl
José Luis Orellana	joseluisorellana63@gmail.com
Arturo García	afgarar@gmail.com
Oscar Aldunce	aldunceantonio@gmail.com