

0 Antes de empezar...

Frecuencia absoluta n_i La frecuencia absoluta de un valor es el número de individuos de la población para los que la variable toma dicho valor.

Frecuencia relativa $f_i = \frac{n_i}{N}$ La frecuencia relativa de un valor es la división entre la frecuencia absoluta y el número total de individuos (N).

Media aritmética $\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot n_i}{N}$ La media aritmética o promedio de un conjunto de datos es el resultado de dividir la suma de todos los datos entre el número total de ellos (N). Para datos agrupados se utiliza la fórmula que aparece a la izquierda.

Moda La moda de una distribución de datos es el valor de mayor frecuencia absoluta (n_i).

Mediana La mediana de una distribución de datos es el valor que queda en la posición central cuando se ordenan los datos.

1 El número de tornillos defectuosos que se ha obtenido por término medio en una revisión de 25 cajas en una fábrica ha sido:

3 2 5 3 3 2 1 3 2 2 4 1 1 2 2 3 5 5 5 2 4 1 1 3 2

a) Haz una tabla de frecuencias absolutas y relativas, y calcula la media de tornillos defectuosos



b) ¿Qué número de cajas tiene como máximo 2 tornillos defectuosos? ¿Y qué porcentaje de cajas tiene como mínimo 3 tornillos defectuosos? ¿cómo los has calculado?

2 La tabla de frecuencias muestra los datos sobre el número de televisores (x_i) en 40 familias. Completa los datos que faltan.

x_i	n_i	f_i	N_i	F_i
1	12	0,3	12	0,3
2	10	0,25		0,55
3		0,2	30	0,75
4	6		36	0,9
5	4	0,1	40	1
	N = 40	1		

- a) ¿Qué representa el valor en n_3 ?
- b) ¿Qué representa el valor en f_4 ?
- c) ¿Qué representa el valor en N_2 ?
- d) ¿Qué representa el valor 0,55 en F_i ?
- e) Calcula la moda y explica qué significa.



3 La edad de los 50 alumnos se distribuye en los siguientes intervalos:

Intervalo de edad	Nº Alumnos
De 10 a 12 años	15 alumnos
De 12 a 14 años	13 alumnos
De 14 a 16 años	12 alumnos
De 16 a 18 años	10 alumnos

a) Construye la tabla de frecuencias absolutas y relativas indicando los intervalos y la marca de clase (x_i).

b) A partir de la tabla de frecuencias, calcula la media de edad de los alumnos de la academia.



4 Los siguientes datos muestran la respuesta de 30 familias a la pregunta: «¿Cuántos miembros hay en la familia?»



4	4	3	2	2	4
4	3	5	2	3	4
1	5	4	4	4	3
4	2	1	2	3	4
4	2	2	2	3	4

- a) Calcula la media de miembros en las familias
- b) Calcula la moda

5 Completa la siguiente tabla de frecuencias

x_i	n_i	f_i	N_i	F_i
0	11			
1	21			
2				
3	17			
4	32			
	N = 100	1		

6 Se pregunta a 50 alumnos que red social utilizan con mayor frecuencia.

Facebook: 11 alumnos; Tuenti: 23; Twitter: 9; Google Plus: 7

- a) Calcula la moda
- b) ¿Se puede calcular la media y la mediana? ¿por qué razón?



7 La tabla muestra las calificaciones en la asignatura de Matemáticas para dos clases de 3º de ESO.

Grupo A			Grupo B	
x_i	n_i	$x_i \cdot n_i$	n_i	$x_i \cdot n_i$
0	0		1	
1	3		1	
2	2		1	
3	0		2	
4	4		4	
5	7		6	
6	6		4	
7	4		5	
8	3		6	
9	2		1	
10	1		0	

- a) Calcula la nota media de cada grupo.
 b) Calcula la frecuencia relativa (f_i) de cada valor.



8 Hallar la mediana de las siguientes series de números.

- a) 9, 4, 2, 15, 7, 1, 13
 b) 21, 4, 6, 32, 25, 5, 17, 1
 c) 24, 18, 11, 41, 9, 2, 4, 11

9 Observa la siguiente tabla de frecuencias. Calcula la mediana a partir de frecuencia absoluta acumulada (N_i). Halla también las frecuencias relativas (f_i y F_i).

x_i	n_i	N_i	f_i	F_i
1	11			
2	13			
3	26			
4	19			
5	36			
6	45			
N =				

10 Se ha pedido a los alumnos de una clase que calculen el tiempo que tardan en llegar al colegio cada día. Para el lunes, se han obtenido los siguientes valores en minutos.

5	10	21	5	15	17
26	35	5	10	28	30
13	10	14	16	15	17
45	36	23	16	12	15
20	8	27	20	18	32

- a) En primer lugar construye la tabla de frecuencias absolutas y relativas, definiendo intervalos de tiempo para los valores de la tabla. Halla la marca de clase.

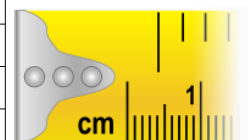


A continuación calcula:

- b) La media de minutos que tardan los alumnos de la clase en llegar al colegio. Halla también la moda.
 c) Calcula la mediana utilizando la columna de frecuencia absoluta acumulada.

11 Se desea estudiar la estatura de los alumnos de 3º de ESO. Para ello se hace una medición de cada uno de ellos que quedan reflejados en una tabla. Calcula la media aritmética, la moda y la mediana.

154	161	159	175	151	163
152	153	163	168	150	167
156	155	159	162	163	160
160	154	158	168	157	160
154	150	179	171	158	169



12 Completa la siguiente tabla de frecuencias y calcula la media aritmética, moda y mediana.

x_i	n_i	N_i	f_i	F_i	$x_i \cdot n_i$
0-15	19				
15-30	16				
30-45	9				
45-60	25				
60-75	50				
75-90	39				
N =					