

¿Qué es una tabla de frecuencias?

La tabla de frecuencias es una tabla donde los datos estadísticos aparecen bien organizados, distribuidos según su frecuencia, es decir, según las veces que se repite en la muestra.

En esta tabla se representan los diferentes tipos de frecuencias, ordenados en columnas.

La tabla de frecuencias es una herramienta que permite la realización de los gráficos o diagramas estadísticos de una forma más fácil.

La tabla de frecuencias tendrá las siguientes 5 columnas:

- Datos (x_i)
- Frecuencia absoluta (f_i)
- Frecuencia absoluta acumulada (F_i)
- Frecuencia relativa (n_i)
- Frecuencia relativa acumulada (N_i)

Dato	Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada
x_i	f_i	F_i	n_i	N_i

Tipos de frecuencias

Antes de aprender a construir una tabla de frecuencias, debemos conocer los tipos de frecuencias que existen y cómo se calcula cada una de ellas. Existen frecuencias absolutas y relativas, así como frecuencias acumuladas y relativas acumuladas.

Frecuencia absoluta

La **frecuencia absoluta** es el número de veces que un dato se **repite** dentro de un conjunto de datos. Se representa como f_i , donde la «i» corresponde al número de dato.

La forma de obtener la frecuencia absoluta no es otra que contando las veces que aparece el dato en el conjunto de datos.

La suma de las frecuencias absolutas corresponde al número total de datos, representado por la letra N:

Ejemplo 1:

Dados los siguientes números, completaremos una tabla de frecuencia

Cantidad de hermanos que posee los integrantes de la academia de teatro	1, 1, 3, 4, 1, 3, 3, 4, 1, 2 2, 2, 2, 2, 1, 1, 4, 4, 4, 3
---	--

Vamos a ver cómo rellenar cada una de las columnas de la tabla de frecuencia

En la primera columna, colocamos los valores de los datos pero sin repetir, ordenados de menor a mayor. En nuestro caso, tenemos varios 1, varios 2, varios 3 y varios 4, por lo que colocamos estos valores **una vez** en la tabla. Dejamos la última fila para colocar el total:

Dato	Frecuencia absoluta
x_i	f_i
1	
2	
3	
4	
Total	

Ahora, vamos a obtener la frecuencia absoluta de cada uno de los valores. Para ello contamos las veces que se repite cada valor:

- El 1 se repite 6 veces
- El 2 se repite 5 veces
- El 3 se repite 4 veces
- El 4 se repite 5 veces
-

Colocamos cada valor en su casilla correspondiente y en la última fila, escribimos la suma de todas las frecuencias, que como puedes comprobar, también coincide con el número total de datos:

Dato	Frecuencia absoluta
x_i	f_i
1	6
2	5
3	4
4	5
Total	20

¿Cuántos integrantes tienen 3 hermanos?
Hay 4 integrantes que tienen 3 hermanos

¿Cuántos integrantes tienen 1 hermano?
Hay 6 integrantes que tienen 1 hermano

Frecuencia absoluta acumulada

La **frecuencia absoluta acumulada** es la suma de las frecuencias absolutas que se va acumulando hasta ese dato, es decir, la frecuencia absoluta acumulada de un dato en concreto se obtiene sumando su frecuencia absoluta a las frecuencias absolutas de los datos que son menores que él.

Se representa como « F_i », donde « i » es el número de dato.

Dato	Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta acumulada
x_i	f_i	F_i
1	6	6
2	5	11
3	4	
4	5	
Total	20	

Se calcula sumando la frecuencia absoluta de un dato más la frecuencia absoluta del dato anterior. Por tanto, la frecuencia absoluta acumulada del primer dato coincide con su frecuencia absoluta y la frecuencia absoluta acumulada del último dato coincide con el número total de datos

6+5

Nos quedaría

Dato	Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta acumulada
x_i	f_i	F_i
1	6	6
2	5	11
3	4	15
4	5	20
Total	20	

Deben ser iguales

¿Cuántos integrantes tienen 2 hermanos o menos ?
 Hay 11 integrantes que tienen 2 o menos hermanos

¿Cuántos integrantes tienen más de dos hermanos?
 Hay 9 integrantes que tienen más de dos hermanos

Ejemplo 2:

Los apoderados del curso de Francisco han decidido comprar zapatos de fútbol para todos los alumnos. Francisco ya recopiló los datos correspondientes al número que calza cada uno, pero ahora debe hacer llegar esta información al entrenador.

36	37	37	37	37	37
37	36	36	39	36	38
38	37	36	38	38	37
38	37	38	38	37	38

Número de calzado	Conteo	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada
36	/////	5	5
37	//////////	10	5+10 15
38	//////////	8	15+8 23
39	/	1	23+1 24
		24	

Como son muchos datos y algunos se repiten, no es fácil ni cómodo presentarlos uno a uno. Entonces Francisco realizó un conteo para poder presentarlos en una tabla de frecuencias.

Tabla de frecuencias: Número de calzado de los integrantes del equipo de fútbol.

De acuerdo a la tabla podemos responder:

¿Cuántos niños calzan 38? Hay 8 niños que calzan 38

¿Cuántos calzan 37? Hay 10 niños que calzan 37

¿Cuántos calzan 38 o menos? Hay 23 niños que calzan 38 o menos

¿Cuántos calzan más de 37? Hay 9 niños calzan 37 o más

Para reforzar puedes ver este video

<https://www.youtube.com/watch?v=mqnLwamEJNI&t=4s>

Actividad 1

Construye una tabla de frecuencias absolutas y acumuladas para los datos que se presentan a continuación y responde las preguntas.

Cantidad de horas	conteo	Frecuencia absolutas	Frecuencia acumulada

3	2	0	4	6	2	3	2	3
2	1	0	1	2	5	2	1	3
5	3	4	3	4	0	0	2	4

1 Cantidad de horas diarias que un grupo de personas utiliza Internet

a. ¿Cuántas personas se conectan 3 horas diarias a Internet?

b. ¿Cuántas personas están más de 3 horas conectadas a Internet?

c. ¿Cuántas personas ocupan internet menos de 2 horas?

d. ¿Cuántas personas no ocupan Internet?

e. ¿Cuántas personas fueron encuestadas?

Actividad 2:

Los puntajes obtenidos por un grupo de 25 alumnos de Octavo básico

18	12	14	14	17
12	17	13	16	14
16	13	16	15	15
13	16	15	15	15
15	14	16	13	13

Construye la tabla de distribución de frecuencias

Puntaje	conteo	Frecuencia absolutas	Frecuencia acumulada

Responde

¿Cuántos alumnos tienen un puntaje mayor que 15?

A) 5 B)8 C)9 D)13 E)6

¿Cuántos alumnos tienen 14 puntos o menos?

A)11 B)10 C)13 D)8 E)5