
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA ZUR NIEDEN	
	Gestión Pedagógica y Académica	
	Proceso de Diseño Curricular	
	GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA	

FECHA:	19 al 23 de abril	Página 1 de 5
NÚMERO GUIA:	11	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:	TABLAS DE FRECUENCIA		
ELABORADO POR:	Oswaldo Sánchez		
ÁREA:	GRADO:	PERIODO:	
Matemáticas	Noveno	I	
COMPETENCIA y COMPONENTE DEL ÁREA			
Aleatorio			
ESTÁNDARES			
Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).			
APRENDIZAJES			
Formular inferencias y justificar razonamientos y conclusiones a partir del análisis de información estadística.			
EVIDENCIAS			
Establecer conjeturas acerca de tendencias o relaciones identificadas en conjuntos de datos usando aproximaciones o métodos de ajuste. Formular conjeturas sobre el comportamiento de una población de acuerdo con los resultados relativos a una muestra de la misma.			
PLATAFORMA VIRTUAL			
Página web del docente: oasanez.jimdofree.com			
SUGERENCIA METODOLÓGICA (MOMENTOS)			
MOTIVACIÓN Y EXPLORACIÓN DE SABERES PREVIOS			
HISTORIA LAS TABLAS DE FRECUENCIA Y DE LAS GRÁFICAS ESTADÍSTICAS			
<p>El uso de herramientas cuantitativas para el tratamiento de datos, tiene origen en épocas remotas. Se tiene información de hace más 3000 años antes de Cristo, donde las antiguas civilizaciones, como la Egipcia, aplicaron continuamente censos que ayudaban a la organización del estado y la construcción de las pirámides.</p> <p>El antiguo testamento nos sugiere que Moisés ordenó un “Censo” a la población Israelita para identificar los miembros de las familias. En la antigua Grecia y el Imperio Romano, era común la aplicación de censos para la planificación de impuestos y la prestación del servicio militar.</p> <p>La palabra estadística deriva del latín moderno <i>statisticum collegium</i> (consejo de estado), del latín antiguo <i>status</i> (oposición, forma de gobierno), de la palabra italiana moderna <i>statista</i> (estadista, político) y del italiano antiguo <i>stato</i> (estado). En 1749, el alemán, Gottfried Achenwall (1719-1792) usa el término <i>Statistik</i> en su libro titulado <i>Staatswissenschaft der vornehmen Europäischen Reiche und Republiken</i>, quien originalmente designó la palabra estadística para el análisis de los datos de un gobierno, definiéndola como la “Ciencia del Estado. A Gottfried Achenwall se le conoce como el “Padre de la Estadística.</p> <p>La primera persona que introdujo el término estadística en Inglaterra fue Sir John Sinclair (1754-1835) con su trabajo “<i>Statistical Account of Scotland</i>” (1791-,1799) trabajo compilado en 21 volúmenes. El autor explica en su libro, que la palabra estadística la adoptó gracias al estudio de investigaciones realizadas en Alemania, como una palabra novedosa que llamaría la atención de los ingleses; a diferencia, de que en Alemania la estadística se usa como instrumento para medir la fortaleza de un estado, mientras que Sinclair, la emplearía como generadora de información interna para encontrar falencias y proponer mejoras en el país. A este trabajo le siguieron dos publicaciones: la segunda edición elaborada entre 1834 y 1845; la tercera edición comienza después de la segunda guerra mundial comprendiendo los periodos entre 1951 y 1992.¹</p> <p>A comienzos del siglo XIX, la palabra estadística adopta un significado más generalizado hacia la recolección y clasificación de cualquier tipo de datos cuantitativos.</p>			
DESARROLLO			

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA ZUR NIEDEN	
	Gestión Pedagógica y Académica Proceso de Diseño Curricular	
	GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA	

Definición de distribución de frecuencias

La distribución de frecuencias o tabla de frecuencias es una ordenación en forma de tabla de los datos estadísticos, asignando a cada dato su frecuencia correspondiente.

La frecuencia absoluta es el número de veces que aparece un determinado valor en un estudio estadístico.

Al tirar una moneda 50 veces salen 35 caras

Se representa por f_i , aunque otros autores la representan como n_i .

$$f_{cara} = 35$$

$$f_{cruz} = 15$$

La suma de las frecuencias absolutas es igual al número total de datos, que se representa por N .

$$f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_n = N$$

$$N = 35 + 15 = 50$$

Para indicar resumidamente estas sumas se utiliza la letra griega Σ (sigma mayúscula) que se lee suma o sumatoria.

$$\sum_{i=1}^{i=n} f_i = N$$

Frecuencia relativa

La frecuencia relativa es el cociente entre la frecuencia absoluta de un determinado valor y el número total de datos.

Se puede expresar en tanto por ciento y se representa por n_i .

$$n_i = \frac{f_i}{N}$$

La frecuencia relativa es un número comprendido entre 0 y 1.


La suma de las frecuencias relativas es igual a 1.

$$n_{cara} = \frac{35}{50}$$

$$n_{cruz} = \frac{15}{50}$$

$$n_{cara} + n_{cruz} = \frac{35}{50} + \frac{15}{50} = \frac{50}{50} = 1$$

Frecuencia acumulada

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA ZUR NIEDEN	
	Gestión Pedagógica y Académica Proceso de Diseño Curricular	
	GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA	

La frecuencia acumulada es la suma de las frecuencias absolutas de todos los valores inferiores o iguales al valor considerado.

Se representa por F_i .

Frecuencia relativa acumulada

La frecuencia relativa acumulada es el cociente entre la frecuencia acumulada de un determinado valor y el número total de datos.

Se puede expresar en tantos por ciento.

Ejemplo:

Durante el mes de julio, en una ciudad se han registrado las siguientes temperaturas máximas:

32, 31, 28, 29, 33, 32, 31, 30, 31, 31, 27, 28, 29, 30, 32,
31, 31, 30, 30, 29, 29, 30, 30, 31, 30, 31, 34, 33, 33, 29, 29.

En la primera columna de la tabla colocamos la variable ordenada de menor a mayor

En la segunda hacemos el recuento

En la tercera anotamos la frecuencia absoluta

En la cuarta anotamos la frecuencia acumulada:

En la primera casilla colocamos la primera frecuencia absoluta: $F_i = f_i$

En la segunda casilla sumamos el valor de la frecuencia acumulada anterior más la frecuencia absoluta correspondiente:

$$F_1 + f_2 = 1 + 2 = 3$$

En la tercera casilla sumamos el valor de la frecuencia acumulada anterior más la frecuencia absoluta correspondiente:

$$F_2 + f_3 = 3 + 6 = 9$$

La última tiene que ser igual a N (sumatoria de f_i).


$$F_8 = N = 31$$

En la quinta columna disponemos las frecuencias relativas (n_i) que son el resultado de dividir cada frecuencia absoluta por $N(31)$

En la sexta anotamos la frecuencia relativa acumulada N_i .

En la primera casilla colocamos la primera frecuencia relativa acumulada.

En la segunda casilla sumamos el valor de la frecuencia relativa acumulada anterior más la

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA ZUR NIEDEN	
	Gestión Pedagógica y Académica Proceso de Diseño Curricular	
	GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA	

frecuencia relativa correspondiente y así sucesivamente hasta la última, que tiene que ser igual a 1.

x_i	Recuento	f_i	F_i	n_i	N_i
27	I	1	1	0.032	0.032
28	II	2	3	0.065	0.097
29	HHH I	6	9	0.194	0.290
30	HHH II	7	16	0.226	0.516
31	HHH III	8	24	0.258	0.774
32	III	3	27	0.097	0.871
33	III	3	30	0.097	0.968
34	I	1	31	0.032	1
		31		1	

Este tipo de tablas de frecuencias se utiliza con variables discretas.

CIERRE

- Hallar la tabla de frecuencias de la edad de 40 personas y sacar conclusiones generales
3-4-6-8-9-2-3-5-7-4-8-6-10-3-4-6-8-5-9-3-5-2-7-4-7-1-8-6-7-4-5-6-7-3-2-5-7-1-2-4.
- Hallar la tabla de frecuencias de los hermanos de 30 personas y sacar conclusiones generales
2-3-1-4-5-2-3-4-5-1-2-3-4-5-6-4-2-3-4-5-6-3-5-6-7-4-7-5-3-6.
- Completar la tabla de frecuencias. Y sacar conclusiones generales.

estatura	conteo	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa		
				fr	a/ b	%
1.60 cm	IIIIIIII	8	8			
1.65 cm	IIII	4	12			11%
1.70 cm	IIIIIIIIII				10/38	
1.75 cm	IIIIII					
1.80 cm	III			0,08		
1.85 cm	IIIIII	7	38			
TOTAL		38		1,00	38/38	100%

- Hallar las medidas de tendencia central década uno delos ejercicios anteriores.


EVALUACIÓN

En el cuaderno de matemáticas copiamos: el título, ejemplos y los ejercicios de manera organizada para poder tomarle fotos, organizarlas en un solo archivo de Word o PDF y subirlas a classroom.o teams.

RECURSOS	TIEMPO ESTIMADO
Libro de matemáticas larouse: todos por un nuevo país , prestado por la institución educativa BZN.	1 semana

INSTRUCCIONES

- Realizar la guía en el cuaderno
- Tomarle fotos y organizarlas en un archivo de Word o pdf

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA ZUR NIEDEN	
	Gestión Pedagógica y Académica Proceso de Diseño Curricular	
	GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA	

3. Subir el archivo en classroom o teams en la fecha indicada.
GLOSARIO
Frecuencia absoluta, frecuencia relativa, frecuencia relativa decimal, frecuencia relativa porcentual. etc.
BIBLIOGRAFÍA Y/O CIBERGRAFÍA
oasanez.jimdofree.com; Libro de matemáticas larouse: todos por un nuevo país 10°