
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASA		Versión 01	Página 1 de 4

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE: JUAN CARLOS MÁRQUEZ (sabatino) GERMAN ALBERTO TORO (sabatino) LORENA RAMÍREZ (nocturno)		NÚCLEO DE FORMACIÓN: LÓGICO-MATEMÁTICO	
CLEI: V	GRUPOS: NOCTURNO: 501 y 502 SABATINO: 503, 504, 505, 506, 507 y 508	PERIODO: 2	SEMANA: 19
NÚMERO DE SESIONES:	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:	
1	31/05/2021	05/06/2021	
TEMAS: Tabla de frecuencias agrupadas			

PROPÓSITO

Al terminar el trabajo con esta guía los estudiantes del CLEI V de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de resolver ejercicios de aplicación del teorema

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

En esta guía trabajaremos como tema central **tablas de frecuencia agrupadas**, y está pensada para desarrollarse en una semana; la solución de sus actividades deberán ser enviados a los correos estipulados por cada docente, especificando EN EL ASUNTO DEL CORREO, el CLEI, grupo, apellidos y nombres completo del estudiante.

Grupo 501 y 502 (Nocturna): lorenaramirezmatematicas@gmail.com

Grupos 503, 504, 505 y 506 (Sabatino): nucleologicomatematico@gmail.com

Grupos 507 y 508 (Sabatino): juancarlosmarquez@iehectorabadgomez.edu.co

Una tabla de frecuencias o distribución de frecuencias es una tabla que muestra cómo se distribuyen los datos de acuerdo a sus frecuencias. Tenemos dos tipos de tablas de frecuencias:

- Tablas de frecuencias con datos no agrupados (Estudiada en la guía anterior).

- Tablas de frecuencias con datos agrupados (tema de esta guía)

ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

Tablas de frecuencias con datos agrupados

Usamos las tablas de frecuencias con datos agrupados cuando la variable toma un gran número de valores o es una variable continua. Para ello, se agrupan los diferentes valores en intervalos de igual amplitud, a los cuáles llamamos clases.

Aparecen además algunos parámetros importantes:

- Límites de clase: cada clase es un intervalo que va desde el límite inferior, hasta el límite superior.
- Marca de clase: es el punto medio de cada intervalo, y representa a la clase para el cálculo de algunos parámetros.
- Amplitud de clase: es la diferencia entre el límite superior y el límite inferior.

Los pasos para elaborar una tabla de frecuencias con datos agrupados, son los siguientes:

Hallar el rango(R): $R = X_{\max} - X_{\min}$

Hallar el número de intervalos (K). Si el problema no indica cuántos intervalos usar, se recomienda usar la regla de Sturges: $K = 1 + 3,322 \cdot \log(n)$; siendo n el número de datos.

Determinar la amplitud de clase (A): $A = R/K$

Hallar el límite inferior y superior de cada clase, así como las marcas de clase.

Colocar los valores hallados en las columnas de la tabla de frecuencias, con el siguiente orden: clases (intervalos), marcas de clase, frecuencia absoluta, frecuencia acumulada, frecuencia relativa, frecuencia relativa acumulada. Además, se puede colocar la frecuencia porcentual y la frecuencia porcentual acumulada.

Recuerda que los intervalos no deben superponerse, es decir, deben ser mutuamente excluyentes.

Ejemplo: Las notas de 35 alumnos en el examen final de estadística, calificado del 0 al 10, son las siguientes:

0; 0; 0; 0; 1; 1; 1; 1; 2; 2; 2; 3; 3; 3; 3; 4; 4; 4; 4; 5; 5; 5; 5; 6; 6; 6; 7; 7; 7; 8; 8; 8; 9; 10; 10.

Con los datos obtenidos, elaborar una tabla de frecuencias con 5 intervalos o clases

Solución:

- Hallamos el rango: $R = X_{\max} - X_{\min} = 10 - 0 = 10$.
- El número de intervalos (k), me lo da el enunciado del problema: $k = 5$
- Calculamos la amplitud de clase: $A = R/k = 10/5 = 2$.
- Ahora hallamos los límites inferiores y superiores de cada clase, y elaboramos la tabla de frecuencias.

Intervalo	Marca de clase	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa	Frec. relativa acumulada
[0 – 2)	1	8	8	0,229	0,229
[2 – 4)	3	7	15	0,200	0,429
[4 – 6)	5	8	23	0,229	0,658
[6 – 8)	6	6	29	0,171	0,829
[8 – 10]	9	6	35	0,171	1
Total		35		1	

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

En las siguientes preguntas elige la opción correcta, justificando su elección: La tabla muestra la estatura en centímetros de una muestra de estudiantes de los grados novenos.

ESTATURA	f	fa	F	Fa	f%	f%a
[138, 145)	2	2	0,03	0,03	3	3
[145, 152)	4	6	0,07	0,10	7	10
[152, 159)	13	19	0,22	0,32	22	32
[159, 166)	5	24	0,08	0,40	8	40
[166, 173)	17	41	0,28	0,68	28	68
[173, 180)	13	54	0,22	0,90	22	90
[180, 187)	6	60	0,10	1,00	10	100

- El número de estudiantes de los grados novenos que conforman la muestra es de:
 - 20
 - 30
 - 54
 - 60
- El número de estudiantes que su estatura esta entre 145 cm. y menos de 173 cm, es de.
 - 39
 - 17
 - 54
 - 60
- La estatura que presenta la mayoría de los estudiantes de los grados novenos que conforman la muestra es de.

- A. [152, 159)
 - B. [166, 173)
 - C. [173, 180)
 - D. [180, 187)
4. El porcentaje de estudiantes que su estatura esta entre 138 cm. y menos de 166 cm, es de.
- A. 40%
 - B. 8%
 - C. 68%
 - D. 90%
5. Solo una de las siguientes afirmaciones es correcta:
- A. 19 estudiantes miden 173 cm. o menos.
 - B. 19 estudiantes miden 152 cm. ó menos
 - C. 19 estudiantes miden 173 cm. o más.
 - D. 19 estudiantes miden más de 152 cm.
6. El rango corresponde a:
- A. 49
 - B. 7
 - C. 50
 - D. 8
7. La amplitud corresponde a:
- A. 49
 - B. 7
 - C. 50
 - D. 8
8. Construir una tabla de frecuencias agrupada con la siguiente información: En un colegio, se toma la estatura de 80 alumnos al azar dando los siguientes resultados:
 150 152 153 153 154 155 156 157 150 153 169 154 155 156 157 150 152 153 154 155 158
 157 152 153 153 154 155 156 157 152 153 153 154 155 155 154 158 161 161 162 165 162
 168 170 158 162 162 165 166 168 172 159 161 174 163 165 166 168 172 159 161 167 163
 167 169 172 160 161 162 163 166 162 154 154 156 161 166 155 152 165

FUENTES DE CONSULTA:

Equipo Norma. (2017). Avanza Matemáticas 7. Bogotá: Carvajal Soluciones Educativas S.A.S.

Youtube. (2021) la tabla de frecuencia agrupada. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=CuKr7Gzohbl>