

GUIA PEDAGOGICA EDUCACION PARA ADULTOS

C.E.N.S. Ingeniero Domingo Krause

Docentes: Roxana Días

Ciclo: 3° AÑO 1° división

Turno: Noche

Área Curricular: Matemática

Contenidos:

- Estadística: intervalos de frecuencia
- Gráfico: Histogramas

Las variables cuantitativas continuas son las que toman cualquier valor dentro de un intervalo, como por ejemplo el peso, y la estatura de un grupo de personas, las superficies y la cantidad de habitantes de los países del mundo, etcétera.

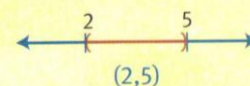
Intervalos de clase

Los datos de las variables cuantitativas continuas se agrupan en intervalos de clase, los que deben tener la misma longitud.

Registro de los pesos de 50 personas entre 18 y 25 años.
Dividimos los pesos en intervalos de la misma longitud (10 kg).

Intervalos de peso (en kg)	Frecuencia absoluta
[40;50)	10
[50;60)	15
[60;70)	8
[70;80)	11
[80;90)	4
[90;100)	2

Un intervalo es un conjunto acotado de valores.



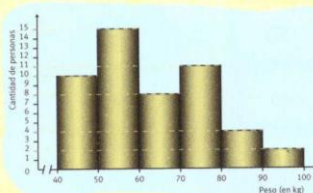
Todos los números mayores que 2 y menores que 5.

[50;60)

Desde 50 (incluido) Hasta menos de 60 (no incluido)

Histogramas

Los intervalos de clase se representan en gráficos llamados histogramas, que son rectángulos contiguos del mismo ancho y cuya altura es la frecuencia absoluta del intervalo.



Tablas de Frecuencias.

- Cuando se quiere realizar un estudio estadístico, pueden organizarse encuestas. También pueden obtenerse los datos de registros o archivos confiables, o mediante la observación directa.
- Por lo general, los datos estadísticos se organizan de manera que su visualización permita un análisis adecuado. Una forma de organizarlos es a partir de una tabla como esta.

Dato	Frecuencia absoluta (f)	Frecuencia relativa (fr)	Frecuencia porcentual o porcentaje ($f_{\%}$)	Porcentaje acumulado ($F_{\%}$)
	Cantidad de veces que aparece cada dato.	Relación entre la frecuencia absoluta y la cantidad total de datos.	Porcentaje que corresponde a cada dato.	Suma de los porcentajes obtenidos.
		$fr = f : n$	$f_{\%} = fr \cdot 100$	
Totales	Cantidad total de datos (n)			

La tabla puede tener otras columnas y también omitir alguna (por ejemplo, la última), según la comodidad del que realiza el análisis. Además, podría invertirse, colocándose los datos en la primera fila en vez de en la primera columna.

Actividades Propuestas:

Lee con atención cada enunciado y luego completa:

- 1) En una fábrica de pilas, se hizo una prueba con las pilas alcalinas. Para ello, se pusieron a funcionar 20 juguetes iguales que llevaban una pila cada uno. Los tiempos de duración (en minutos) de cada una de las pilas fueron las siguientes:

65 62 70 61 66 62 66 71 75 65
68 64 63 65 71 65 67 68 71 70

- Ordenen los datos en forma creciente.

1. _____

- Respondan.

2. ¿Cuál es la moda?

3. ¿Cuál es la media?

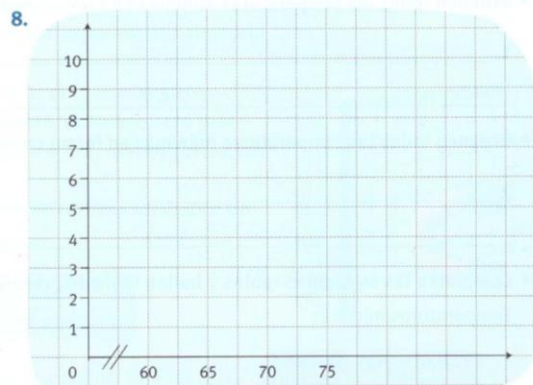
4. ¿Cuál es la mediana?

- Completen la siguiente tabla.

	Tiempo (en minutos)	Frecuen. absoluta
5.	(60;65]	
6.	(65;70]	
7.	(70;75]	



- Construyan el histograma correspondiente.



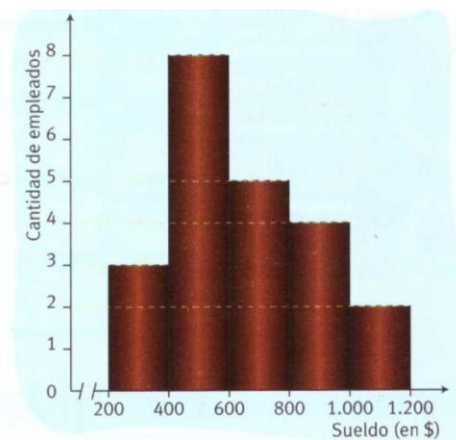
2) Responde con los datos del histograma:

1. ¿Cuántos empleados tiene la empresa?

2. ¿Cuántos empleados ganan menos de \$ 400?

3. ¿Cuántos ganan más de \$ 800?

4. ¿Cuántos ganan como máximo \$ 600?



5. Si los gerentes son los únicos que ganan más de \$ 1.000, ¿cuántos gerentes hay en la empresa?

3) Lee y completa la tabla

Los siguientes valores representan los tiempos (en segundos) empleados por los 20 atletas participantes en una prueba de velocidad: 10,3 - 10,8 - 11,1 - 10,1 - 12,6 - 10,7 - 11,7 - 12,0 - 11,5 - 11,0 - 13,2 - 11,9 - 11,8 - 10,2 - 12,1 - 12,8 - 13,4 - 12,1 - 10,2 - 11,4.

a) Completen la tabla.

	INTERVALO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
1)	[10 ; 10,5)		
2)	[10,5 ; 11,0)		
3)	[11,0 ; 11,5)		
4)	[11,5 ; 12,0)		
5)	[12,0 ; 12,5)		
6)	[12,5 ; 13,0)		
7)	[13,0 ; 13,5)		

b) Confeccionen un histograma con los datos de la tabla.

4) En una muestra de 20 monedas se registraron los siguientes pesos:

1 g 1,6 g 3 g 2,2 g 0,9 g 3,1 g 2,8 g 2,4 g 1,7 g 3,5 g
4,2 g 2,5 g 1,8 g 1,9 g 2 g 3,4 g 4 g 4,1 g 4,3 g 2,7 g

- Completen la siguiente tabla.

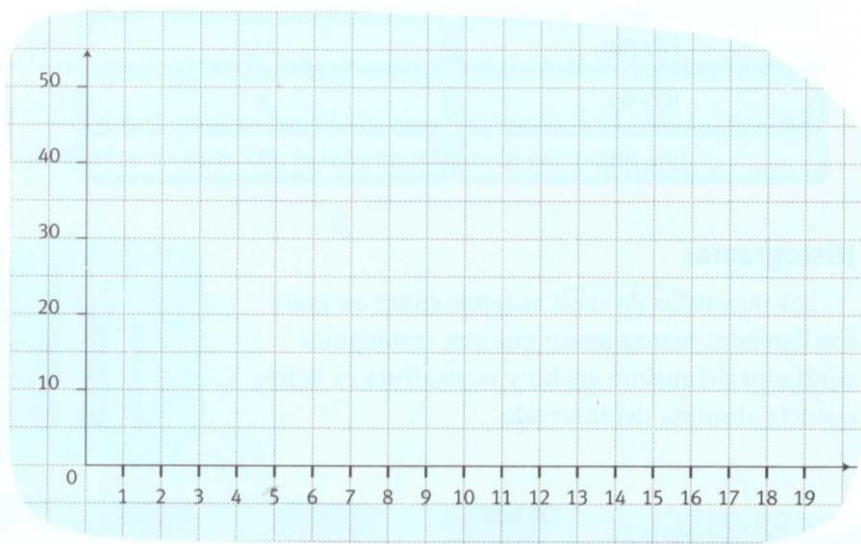
	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje del intervalo	Promedio del intervalo
1. (0;1]				
2. (1;2]				
3. (2;3]				
4. (3;4]				
5. (4;5]				
6. Total				

5) La siguiente tabla muestra las edades, distribuidas por categorías, de los socios de un club que asisten a la colonia de vacaciones.

- Construyan el histograma correspondiente.

1.

	Frecuen. absoluta
[0;3)	25
[3;6)	30
[6;9)	50
[9;12)	45
[12;15)	40
[15;18)	20



- Respondan.

- ¿Cuántos chicos concurren a la colonia? _____
- ¿Cuántos tienen menos de 9 años? _____
- ¿Cuántos tienen 12 años o más? _____

6) La tabla muestra los pesos, en kilogramos de 40 personas inscriptas en un gimnasio.

Fastgym			Control de peso (kg)				Fecha: 15 de noviembre		
54,50	55,10	60,90	56,10	53,10	75,00	55,30	51,25	56,85	61,00
68,20	54,25	57,75	58,15	52,20	61,10	63,50	55,00	59,20	52,10
58,80	56,55	65,40	64,00	57,90	50,50	55,65	64,15	62,10	69,25
53,15	60,60	62,10	57,75	64,60	58,25	67,10	56,65	73,12	57,55

- a. Completá la tabla de frecuencias. Para hallar la frecuencia absoluta, contá la cantidad de personas que tengan pesos contenidos en cada intervalo.

Peso (en kg)	f	fr	f _%	F _%
[50; 55)				
[55; 60)				
[60; 65)				
[65; 70)				
[70; 75]				
Totales				

Fijate bien

Todos los intervalos tienen la misma amplitud; solo el último incluye los dos extremos.

- b. ¿Qué intervalo de pesos es el más frecuente? ¿Qué porcentaje de las personas corresponde a ese intervalo?
- c. ¿Qué porcentaje de las personas tienen un peso inferior a 65 kg? ¿En qué columna de la tabla puede leerse directamente esa respuesta?