

Tema: Datos agrupados

Tomar nota en el cuaderno de los siguientes conceptos

Datos agrupados: Su fin es resumir la información mediante el uso de tablas que organizan sus elementos y agrupan sus valores para ser presentados numérica o gráficamente. Esto implica: ordenar, clasificar y expresarlos en una tabla de frecuencias o de intervalos.

Se realiza cuando hay 20 o más datos y se repiten muy pocas veces

Conceptos básicos

1. **Rango (R):** Corresponde a la **diferencia** entre el dato mayor y el dato menor.
2. **Intervalos (K):** Si los datos son iguales o inferiores a 25 se consideran 5 intervalos
Si es un número superior a 25 se halla la raíz cuadrada al número total de datos
3. **Amplitud del intervalo** Resulta de dividir el rango entre los intervalos $\frac{R}{K}$
4. **Marca de clase (xi):** Resulta de sumar los extremos del intervalo y este resultado se divide entre dos.

Veamos la aplicación de estos conceptos en un ejemplo

Se realizó una encuesta a un grupo de 36 trabajadores ecuatorianos para averiguar cuál era su salario quincenal en dólares, los resultados fueron:

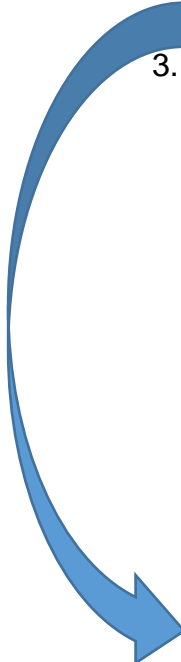
70	47	67	82	67	67
65	70	57	85	59	73
69	58	76	67	52	66
76	79	77	88	94	54
73	64	70	46	68	84
94	70	68	67	63	61

Teniendo los datos procedemos a hallar

1. **El Rango:** El dato mayor es 94 y el dato menor es 46; entonces se hace la resta $94 - 46 = 48$; luego el rango de estos datos es; $R = 48$
2. **Intervalos:** Como tenemos más de 25 datos entonces se halla la raíz cuadrada del número total de datos, en este caso es 36 datos; por lo tanto $\sqrt{36} = 6$; luego tenemos que el número de intervalos es; $K = 6$.
3. **Amplitud del intervalo:** como ya conocemos el rango (48) y el intervalo (6), entonces se realiza la división: $\frac{48}{6} = 48 \div 6 = 8$; lo que indica que cada intervalo tendrá una amplitud de 8.

Se procede a elaborar la tabla; entonces sabemos que el dato menor es 46 y cada intervalo es de 8, se suma $46 + 8 = 54$; es decir que el primer intervalo es $[46 - 54>$, el segundo intervalo va de $[54 - 62>$; vemos que el 54 se encuentra en dos intervalos, este dato no se cuenta en la fila donde termina, sino donde inicia y así sucesivamente hasta llegar a 94, veamos

Intervalos	Marca de Clase (Xi)	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada
$[46 - 54>$	50	3	3
$[54 - 62>$	58	5	$3 + 5 = 8$
$[62 - 70>$	66	12	$6 + 12 = 20$
$[70 - 78>$	74	9	$20 + 9 = 29$
$[78 - 86>$	82	4	$29 + 4 = 33$
$[86 - 94]$	90	3	$33 + 3 = 36$
	Total	36	



1. Podemos observar que nos salieron 6 intervalos, como se había determinado en el numeral 2
2. Para la **marca de clase** se suma cada intervalo y se divide entre dos así: $46 + 54 = 100$ y $100 \div 2 = 50$, entonces la primera marca de clase es 50. Se hace este mismo procedimiento para cada intervalo.

Pueden observar que el intervalo se inicia con un corchete [y se cierra con este símbolo >, se cierra con este símbolo porque indica que el intervalo está abierto, que continua en el siguiente renglón, sólo se cierra] en el último intervalo que para nuestro caso fue

[86 – 94]

3. Para hallar la **frecuencia absoluta** para el primer intervalo, se suman los datos comprendidos entre 46 y 53 al revisar los datos hay **3 datos**; para el segundo intervalo se cuenta cuantos datos hay desde 54 hasta 61 y son **5 datos**; para el tercer intervalo se cuenta cuantos datos hay del 62 hasta el 69 y son **12 datos**; para el cuarto intervalo 70 hasta el 77, hay **9 datos**; para el quinto intervalo 78 hasta 85 hay **4 datos** y para el último intervalo 86 hasta 94 hay **3 datos**.

Luego se realiza la suma, el resultado debe ser igual a 36, porque este fue el número de personas que fueron encuestadas, comprobemos: $3 + 5 + 12 + 9 + 4 + 3 = 36$

4. Para hallar la **frecuencia acumulada**, se realiza el procedimiento explicado en las guías anteriores, se van sumando las frecuencias absolutas de cada fila;

fila 1 = 3

fila 2 $3 + 5 = 8$

fila 3 $8 + 12 = 20$

fila 4 $20 + 9 = 29$

fila 5 $29 + 4 = 33$

fila 6 $33 + 3 = 36$

Espero logren entender el proceso no es difícil, sólo debemos leer detenidamente y tratando de comprender cada procedimiento. Espero lean y entiendan estas nuevos procesos para organizar una tabla de frecuencias. La próxima semana envío un ejercicio para que apliquen estos conceptos.

Cualquier inquietud, pueden escribir al correo tareasmate67@gmail.com; con gusto los atenderé

Seamos solidarios, si algún compañero no ha podido acceder a la página, por favor compartir las actividades que se deben realizar y el correo a dónde se debe enviar.

Cúdense mucho y sigan las indicaciones de cuidado y protección. Un abrazo virtual