



ARITHMETIC

Chapter 24

1st
SECONDARY
Session

II
ESTADÍSTICA II

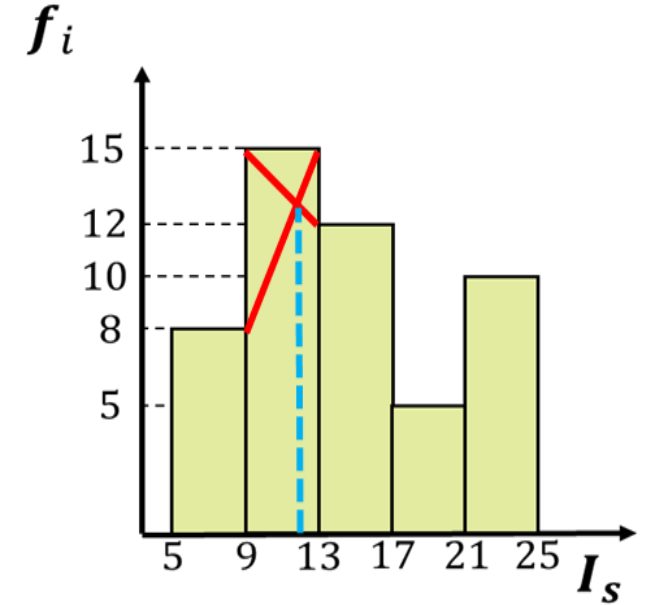


 **SACO OLIVEROS**



Como un procedimiento de toma de decisiones, la estadística se ha convertido en un instrumento cotidiano de los investigadores y profesionales de todos los campos del conocimiento.

Los autores modernos definen la estadística como la ciencia que permite la elaboración y uso de métodos y procedimientos para la toma de decisiones en presencia de incertidumbre.





Etapas del estudio estadístico

1 Recopilación de datos

➤ Censo ➤ Encuestas

2 Organización

Ejm

Las edades de un grupo de 20 personas: 12; 13; 15; 16; 14; 14; 17; 14; 16; 12; 14; 16; 14; 16; 17; 14; 17; 12; 15; 12

a. Muestra (n) $n=20$



Presentación tabular

Tabla de distribución de frecuencias

Edad	f_i	F_i	h_i	H_i
12	4	4	0,20	0,20
13	1	5	0,05	0,25
14	6	11	0,30	0,55
15	2	13	0,10	0,65
16	4	17	0,20	0,85
17	3	20	0,15	1,00
$n =$	20		1,00	

$$h_i = \frac{f_i}{n}$$

h_i = frecuencia relativa
simple



DATOS SIN AGRUPAR

Ejm

Datos:

7;5;9;7;12;7;9;8;5;10

Media (\bar{x})

Es el promedio aritmético

$$\frac{2(5)+3(7)+8+2(9)+10+12}{10}$$



$$\bar{x}=7,9$$

Mediana (Me)

Es el dato central, ordenando los datos

5; 5; 7; 7; 7; 8; 9; 9; 10; 12



$$Me = \frac{7+8}{2} = 7,5$$

Moda (Mo)

Es el dato con mayor frecuencia



$$Mo=7$$

Observación

✓ 2;5;9;7;12;6

(amodal)

✓ 2;5;9;2;7;5;3

(bimodal)



Complete la siguiente tabla de frecuencias:



Edad	f_i	F_i	h_i
10	5	5	$b = 5/30$
11	8	$a = 13$	$8/30$
12	12	25	$12/30$
13	5	30	$c = 5/30$

Halle el valor de $E = a+b+c$

$$\therefore E = a+b+c = 13+5/30+5/30=$$

RPTA:

40/3



Complete la siguiente tabla de frecuencias:

Sueldo (S/.)	f_i	F_i	h_i
900	15	$b = 15$	$15/50$
1000	$a = 11$	26	$11/50$
1200	11	37	$c = 11/50$
1500	13	50	$13/50$

Halle el valor de $M = a + b + c$

$$\therefore M = a + b + c = 11 + 15 + 11/50 =$$

RPTA:

1311/50



Resolución

Complete la siguiente tabla de

Nota	f_i	F_i	h_i
13	a = 9	9	9/50
14	11	20	11/50
15	b = 4	24	c = 4/50
16	9	33	9/50
17	17	50	17/50

Halle el valor de $M = a + b + c$

$$\therefore M = a + b + c = 9 + 4 + 4/50 =$$

RPTA:

654/50



Luego de completar la siguiente tabla de frecuencias, responde:

Resolución

Nota	f_i	F_i	h_i
15	7	7	7/30
16	3	10	0,1
17	8	18	8/30
18	12	30	12/30

¿Cuál es la moda?

RPTA:

18



Calcule $h_1 + h_2 + f_3$

Resolución

<i>Nota</i>	f_i	F_i	h_i
15	7	7	7/30
16	3	10	0,1
17	8	18	8/30
18	12	30	12/30

$$h_1 + h_2 + f_3$$
$$7/30 + 0,1 + 8$$

RPTA:

8,333...



Calcule $F_1 + h_3 + h_4$

Resolución

<i>Nota</i>	f_i	F_i	h_i
15	7	7	7/30
16	3	10	0,1
17	8	18	8/30
18	12	30	12/30

$$F_1 + h_3 + h_4$$

$$7 + \frac{8}{30} + \frac{12}{30}$$

RPTA:

7,666...



Los docentes de los cursos de Matemática luego de ver la tabla han decidido que solo aprobarán aquellos alumnos que hayan obtenido una calificación mayor a la media. ¿Cuántos alumnos habrán aprobado?

Resolución

Nota	f_i	F_i	h_i
15	7	7	7/30
16	3	10	0,1
17	8	18	8/30
18	12	30	12/30

$$\bar{x} = \frac{15 \times 7 + 16 \times 3 + 17 \times 8 + 18 \times 12}{30}$$



$$\therefore \bar{x} = \frac{505}{30} = 16,8333 \dots$$

RPTA:

$$8 + 12 = 20$$

Complete la siguiente tabla de frecuencias:

Edad	f_i	F_i	h_i
10	5	5	$b = 5/30$
11	8	$a = 13$	$8/30$
12	12	25	$12/30$
13	5	30	$c = 5/30$

Halle el valor de $E = a + b + c$.

Resolución

$$\therefore E = a + b + c = 13 + 5/30 + 5/30 = \text{RPTA: } 40/3$$

Complete la siguiente tabla de frecuencias:

Sueldo (S/.)	f_i	F_i	h_i
900	15	$b = 15$	$15/50$
1000	$a = 11$	26	$11/50$
1200	11	37	$c = 11/50$
1500	13	50	$13/50$

Halle el valor de $M = a + b + c$.

Resolución

$$M = a + b + c = 11 + 15 + 11/50 = \text{RPTA: } 1311/50$$

Complete la siguiente tabla de frecuencias:

Nota	f_i	F_i	h_i
13	$a = 9$	9	$9/50$
14	11	20	$11/50$
15	$b = 4$	24	$c = 4/50$
16	9	33	$9/50$
17	17	50	$17/50$

Halle el valor de $M = a + b + c$.

Resolución

$$\therefore M = a + b + c = 9 + 4 + 4/50 = \text{RPTA: } 654/50$$

Luego de completar la siguiente tabla de frecuencias, responda.

Nota	f_i	F_i	h_i
15	7	7	$7/80$
16	3	10	$3/80$
17	8	18	0,1
18	12	30	$12/80$

¿Cuál es la moda?

Resolución

$$\text{RPTA: } 18 \text{ ROS}$$