

**RELACIÓN 1 EJERCICIOS: ESTADÍSTICA. TABLAS Y GRÁFICAS**

Ejercicio 1:

Deseamos hacer una tabla con datos agrupados a partir de 384 datos, cuyos valores extremos son 19 y 187.

a) Si queremos que sean 10 intervalos de amplitud 17, ¿cuáles serán esos intervalos?

b) Haz otra distribución en 12 intervalos de la amplitud que creas conveniente.

a)  $187 - 19 = 168$ . Para que sea múltiplo de 10  $\rightarrow 170$

$170 - 168 = 2 \rightarrow$  Una unidad menos que el menor y una más que el mayor:

[18, 35); [35, 52); [52, 69); [69, 86); [86, 103); [103, 120); [120, 137); [137, 154); [154, 171); [171, 188].

b)  $168 : 2 = 14$  exacto. Amplitud = 14:

[19, 33); [33, 47); [47, 61); [61, 75); [75, 89); [89, 103); [103, 117); [117, 131); [131, 145); [145, 159); [159, 173); [173, 187].

Ejercicio 2:

En una población de 25 familias se ha observado la variable  $X =$  “número de coches que tiene la familia” y se han obtenido los siguientes datos:

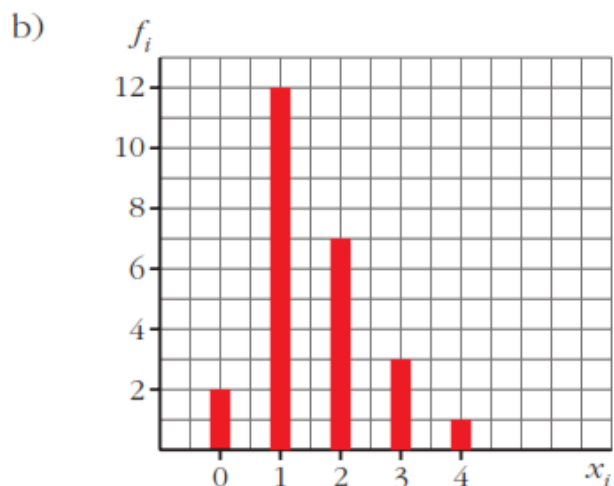
0, 1, 2, 3, 1      0, 1, 1, 1, 4      3, 2, 2, 1, 1  
 2, 2, 1, 1, 1      2, 1, 3, 2, 1

a) Construye la tabla de frecuencias.

b) Haz el diagrama de barras.

a)

$x_i$	$f_i$
0	2
1	12
2	7
3	3
4	1
	25



Ejercicio 3:

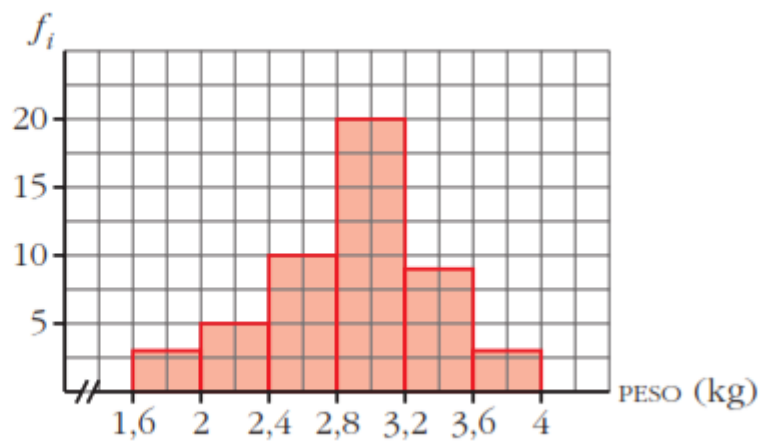
Estos son los pesos (en kg) de 50 recién nacidos:

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

a) Haz una tabla con los datos agrupados en 6 intervalos de amplitud 0,4 kg, comenzando en 1,6. Representa esta distribución.

a)

INTERVALOS	FRECUENCIAS
[1,6; 2)	3
[2; 2,4)	5
[2,4; 2,8)	10
[2,8; 3,2)	20
[3,2; 3,6)	9
[3,6; 4)	3
	50

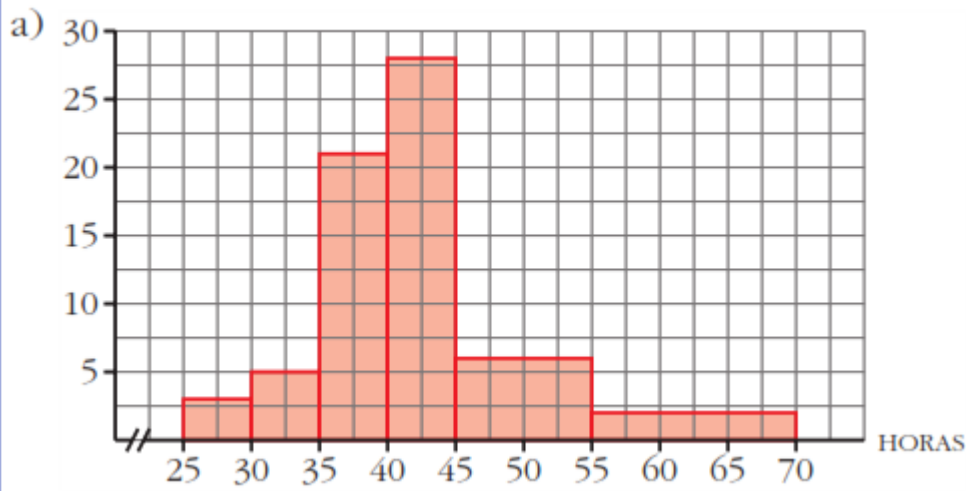


Ejercicio 4:

De una muestra de 75 pilas eléctricas, se han obtenido estos datos sobre su duración:

TIEMPO (en horas)	N.º DE PILAS
[25, 30)	3
[30, 35)	5
[35, 40)	21
[40, 45)	28
[45, 55)	12
[55, 70)	6

a) Representa los datos gráficamente.



**Ejercicio 5:**

Estos datos reflejan el tiempo, en minutos, que tardan en llegar a su centro escolar varios alumnos.

10 15 11 11 14 14 11 14 17 11 17 15  
 10 16 12 12 13 16 13 16 18 12 18 16

Organiza los datos en una tabla de frecuencias absolutas y relativas.

$x_i$	$f_i$	$h_i$	$F_i$	$H_i$
10	2	0,08	2	0,08
11	4	0,17	6	0,25
12	3	0,13	9	0,38
13	2	0,08	11	0,46
14	3	0,13	14	0,59
15	2	0,08	16	0,67
16	4	0,17	20	0,84
17	2	0,08	22	0,92
18	2	0,08	24	1

**Ejercicio 6:**

La tabla muestra la estatura, en cm, de un grupo de personas.

Estatura	[165, 175)	[175, 185)	[185, 195)
N.º de personas	40	85	25

a) Elabora una tabla de frecuencias.

b) ¿Qué porcentaje de personas miden entre 165 cm y 175 cm? ¿Y menos de 185 cm?

a)

Estatura	$x_i$	$f_i$	$h_i$	$F_i$	$H_i$
[165, 175)	170	40	0,27	40	0,27
[175, 185)	180	85	0,57	125	0,83
[185, 195)	190	25	0,17	150	1
		$N = 150$	$\sum h_i = 1$		

- b) El porcentaje de personas que miden entre 165 cm y 175 cm es del 27 %  
Y el porcentaje de personas que miden menos de 185 cm es del 83 %.

Ejercicio 7:

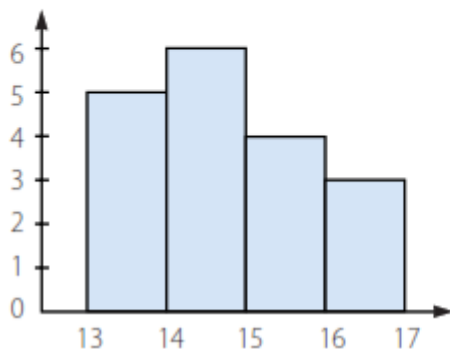
Estas son las edades, en años, de 18 jóvenes.

13 15 14 16 13                      15 14 16 15  
14 13 13 13 15                      14 16 14 14

Realiza un gráfico de sus frecuencias relativas.

Antes de dibujar el gráfico es necesario hacer la tabla de frecuencias.  
Aunque los valores parecen discretos, al representarlos consideramos que alguien que afirma tener 14 años, realmente tiene más de 14 años y menos de 15 años. Por esta razón utilizamos un histograma.

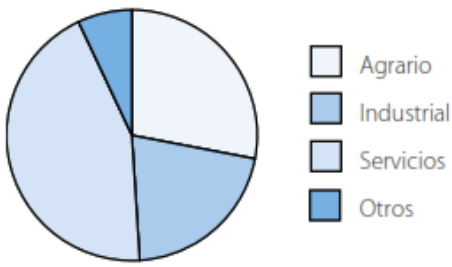
$x_i$	$f_i$	$h_i$
13	5	0,278
14	6	0,333
15	4	0,222
16	3	0,167



Ejercicio 8:

Representa estos datos con el gráfico adecuado.

Sector	Agrario	Industrial	Servicios	Otros
Trabajadores	28 %	21 %	44 %	7 %



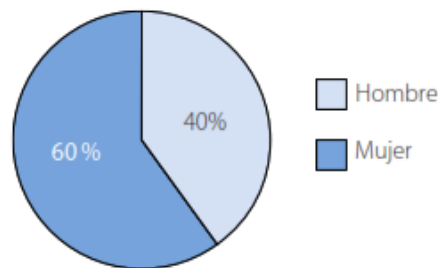
**Ejercicio 9:**

El sexo de 20 bebés nacidos en un hospital ha sido:

H M H H M M H H M M  
M M M H M M H H M M

Construye la tabla asociada a estos datos, y represéntalos.

Sexo	$f_i$	$h_i$
Hombre	8	0,4
Mujer	12	0,6

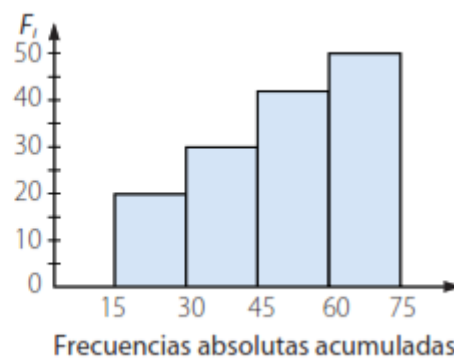
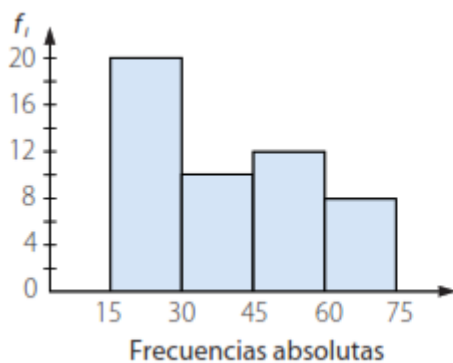


**Ejercicio 10:**

Completa la tabla de frecuencias, y dibuja el histograma de frecuencias absolutas y acumuladas con los datos de esta tabla.

Edad (años)	[15, 30)	[30, 45)	[45, 60)	[60, 75)
N.º de trabajadores	20	10	12	8

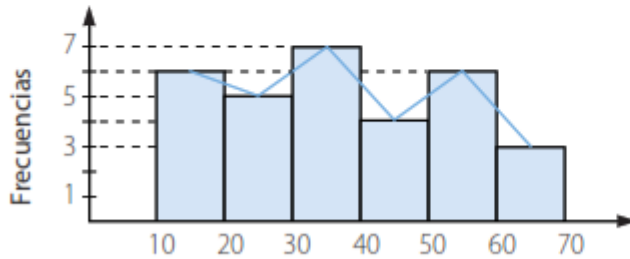
Edad	$f_i$	$h_i$	$F_i$	$H_i$
[15, 30)	20	0,4	20	0,4
[30, 45)	10	0,2	30	0,6
[45, 60)	12	0,24	42	0,84
[60, 75)	8	0,16	50	1



Ejercicio 11:

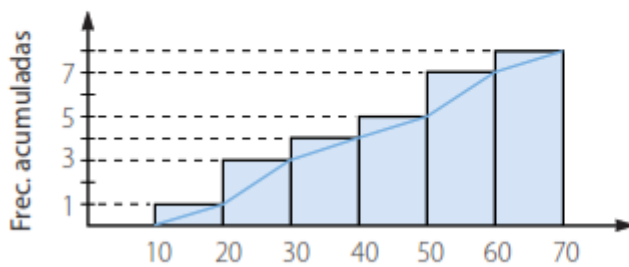
Construye las tablas de frecuencias que corresponden a los siguientes gráficos estadísticos, indicando de qué tipo es cada uno.

- a) En este histograma están representados las frecuencias absolutas y el polígono de frecuencias. La tabla de frecuencias correspondiente es:



Intervalos	$f_i$	$h_i$
[10, 20)	6	0,19
[20, 30)	5	0,16
[30, 40)	7	0,23
[40, 50)	4	0,13
[50, 60)	6	0,19
[60, 70)	3	0,1

- b) En este histograma están representados las frecuencias acumuladas y el polígono de frecuencias. La tabla de frecuencias correspondiente es:



Intervalos	$F_i$	$H_i$
[10, 20)	1	0,125
[20, 30)	3	0,375
[30, 40)	4	0,5
[40, 50)	5	0,625
[50, 60)	7	0,875
[60, 70)	8	1