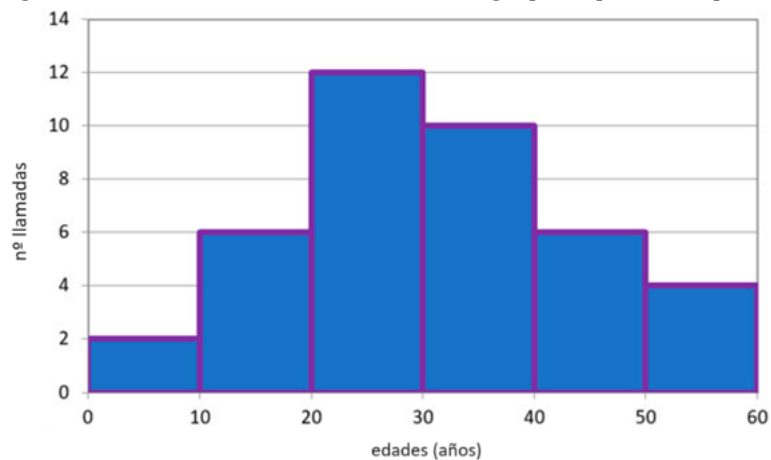


Responde siempre razonadamente justificando tu respuesta. Utiliza la calculadora y redondea los resultados con dos decimales.

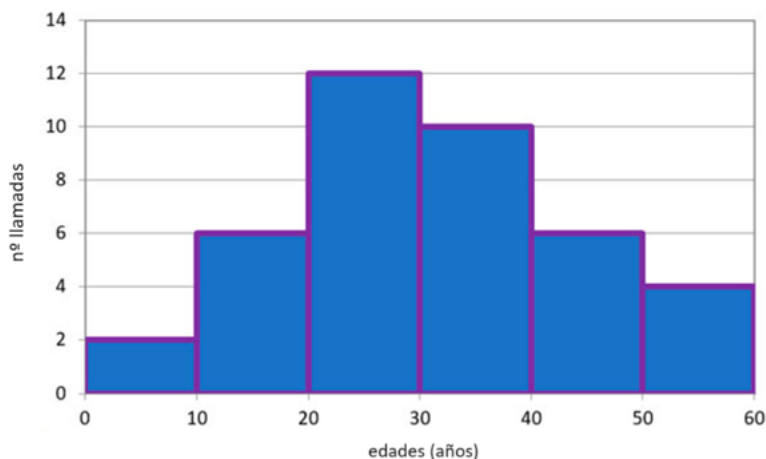
1. El siguiente histograma muestra las edades, en años, de un grupo de personas que asisten a una obra de teatro.



- ¿Cuántos espectadores fueron en total al teatro?
 - ¿Qué porcentaje de espectadores tienen menos de 40 años? ¿Y entre 10 y 30 años?
 - Calcula la edad media de los espectadores.
 - Calcula la mediana y la moda.
2. El número de estrellas de los 40 hoteles de una ciudad son las siguientes:
- 1, 1, 3, 3, 4, 3, 4, 3, 1, 3, 4, 3, 3, 2, 1, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 2, 2, 2, 3, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 4, 1
- Construye la tabla de frecuencias ($x_i, f_i, F_i, h_i, \%$).
 - Calcula el número medio de estrellas de los hoteles de esa ciudad.
 - Calcula el porcentaje de hoteles con más de 2 estrellas.
 - Representa gráficamente los datos e indica el nombre del gráfico utilizado.
3. Un florista tiene en su taller tres tipos de flores: 5 rosas, 12 tulipanes y 8 claveles. De las rosas, 1 es de color roja y el resto de color blanco; de los tulipanes, 2 son blancos, 6 azules y el resto rojos; y de los claveles, 3 son azules y el resto blancos.
- Si elige una flor al azar del taller, calcula la probabilidad de que sea:
- De color blanco.
 - De color blanco, sabiendo que flor elegida es un clavel.
 - Una flor que no sea roja.
 - De color azul, sabiendo que la flor elegida es tulipan o clavel.
4. En la clase de 2ºA hay un total de 35 alumnos. De ellos, se sabe que la quinta parte son chicos y, de ellos, 5 no tienen gafas. Por otro lado, el 25% de las chicas tienen gafas. Elegido un alumno al azar, calcula la probabilidad de que:
- Sea una chica con gafas.
 - Sea una chica.
 - No tenga gafas, sabiendo que es un chico.
 - Sea un chico y no tenga gafas.

Responde siempre razonadamente justificando tu respuesta. Utiliza la calculadora y redondea los resultados con dos decimales.

1. El siguiente histograma muestra las edades, en años, de un grupo de personas que asisten a una obra de teatro.



a) ¿Cuántos espectadores fueron en total al teatro? **40 espectadores** (2+6+12+10+6+4)

b) ¿Qué porcentaje de espectadores tienen menos de 40 años? ¿Y entre 10 y 30 años?

$$\begin{aligned} &40 \text{ espectadores} - 100\% \\ &30 \text{ espectadores} - x \\ &x = 75\% \text{ tienen menos de 40 años} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &40 \text{ espectadores} - 100\% \\ &18 \text{ espectadores} - x \\ &x = 45\% \text{ tienen entre 10 y 30 años} \end{aligned}$$

c) Calcula la edad media de los espectadores.

Para calcular la duración media utilizamos la marca de clase de cada Intervalo y la frecuencia absoluta.

$$\bar{x} = \frac{5 \cdot 2 + 15 \cdot 6 + 25 \cdot 12 + 35 \cdot 10 + 45 \cdot 6 + 55 \cdot 4}{40} = 31 \text{ años}$$

d) Calcula la mediana y la moda.

La mediana es el dato central después de ordenar los datos de menor a mayor. En este caso al tener 40 datos, hay dos datos centrales, el dato situado en las posiciones 20 y 21. Observamos las frecuencias absolutas acumuladas y vemos que en la posición 20 hay un 25 y en la posición 21 hay un 35. Por tanto, la mediana es 30 y el intervalo mediano el [30, 40).

La moda es el intervalo que más se repite, con mayor frecuencia absoluta. $Mo = 25$ años e Intervalo modal [20, 30)

2. El número de estrellas de los 40 hoteles de una ciudad son las siguientes:

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

a) Construye la tabla de frecuencias (x_i , f_i , F_i , h_i , %).

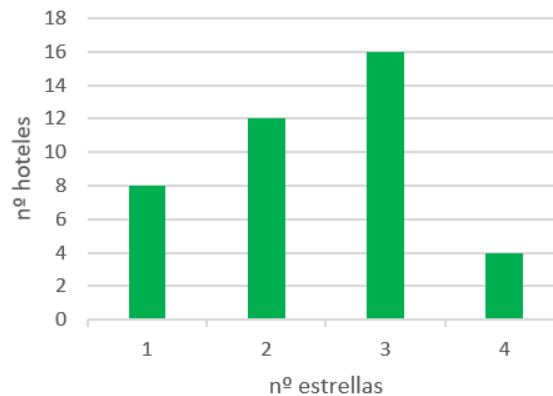
Nº de estrellas x_i	F. absoluta f_i	F. relativa h_i	%	F. absoluta acumulada F_i	$x_i \cdot f_i$
1	8	0,2	20%	8	8
2	12	0,3	30%	20	24
3	16	0,4	40%	36	48
4	4	0,1	10%	40	16
Totales:	$N = 40$	1	100%		96

b) Calcula el número medio de estrellas de los hoteles de esa ciudad.

$$\bar{x} = \frac{96}{40} = 2,4$$

- c) Calcula el porcentaje de hoteles con más de 2 estrellas. $40\% + 10\% = 50\%$
d) Calcula el porcentaje de hoteles con menos de 4 estrellas. $20\% + 30\% + 40\% = 90\%$
e) Representa gráficamente los datos e indica el nombre del gráfico utilizado.

Diagrama de barras



3. Un florista tiene en su taller tres tipos de flores: 5 rosas, 12 tulipanes y 8 claveles. De las rosas, 1 es de color roja y el resto de color blanco; de los tulipanes, 2 son blancos, 6 azules y el resto rojos; y de los claveles, 3 son azules y el resto blancos.

Si elige una flor al azar del taller, calcula la probabilidad de que sea:

- a) De color blanco.

$$A = \text{"flor de color blanco"} \rightarrow \text{Ley de Laplace: } p(A) = 11/25$$

- b) De color blanco, sabiendo que flor elegida es un clavel.

$$B = \text{"flor blanca, si sabemos que es un clavel"} \rightarrow \text{Ley de Laplace: } p(B) = 5/8$$

- c) Una flor que no sea roja.

$$C = \text{"flor que no sea roja"} \rightarrow \text{Ley de Laplace: } p(C) = 20/25 = 4/5$$

- d) De color azul, sabiendo que la flor elegida es tulipán o clavel.

$$D = \text{"flor azul, si sabemos que es tulipán o clavel"} \rightarrow \text{Ley de Laplace: } p(D) = 9/20$$

4. En la clase de 2ºA hay un total de 35 alumnos. De ellos, se sabe que la quinta parte son chicos y, de ellos, 5 no tienen gafas. Por otro lado, el 25% de las chicas tienen gafas. Elegido un alumno al azar, calcula la probabilidad de que:

	tienen gafas	no tienen gafas	total
chicos	2	5	7
chicas	7	21	28
total	9	26	35

- a) Sea una chica con gafas.

$$A = \text{"chica con gafas"} \rightarrow \text{empleando la Ley de Laplace: } p(A) = 7/35 = 1/5$$

- b) Sea una chica.

$$B = \text{"chica"} \rightarrow \text{empleando la Ley de Laplace: } p(B) = 28/35 = 4/5$$

- c) No tenga gafas, sabiendo que es un chico.

$$C = \text{"no tenga gafas, sabiendo que es chico"} \rightarrow \text{empleando la Ley de Laplace: } p(C) = 5/7$$

- d) Sea un chico y no tenga gafas.

$$D = \text{"sea un chico sin gafas"} \rightarrow \text{empleando la Ley de Laplace: } p(D) = 5/35 = 1/7$$