

1.- Indica si las siguientes variables estadísticas son cualitativas o cuantitativas:

- Comida Favorita.
- Profesión que te gusta.
- Número de goles marcados por tu equipo.
- Número de alumnos de tu Instituto.
- El color de ojos de tus compañeros de clase.
- Coficiente intelectual de tus compañeros.

Sol: Cualitativas a,b,e; Cuantitativas: c,d,f

2.- De las siguientes variables cuantitativas, indica cuáles son discretas y cuáles continuas;

- Número de acciones vendidas en la Bolsa.
- Temperaturas registradas en Casablanca.
- Duración de un automóvil.
- El diámetro de las ruedas de varios coches.
- Número de hijos de 50 familias.
- Censo anual de los españoles.

Sol: Discretas: b, d, e; Continuas: a, c, f.

3.- Clasificar las siguientes variables en cualitativas y cuantitativas discretas o continuas;

- La nacionalidad de una persona.
- Litros de agua contenidos en un depósito.
- Número de libros en un estante de librería.
- Puntos al lanzar dos dados.
- La profesión de una persona.
- El área de las distintas baldosas de un edificio.

Sol: Cualit: a, e; Cuant dis: b, c, d; Cuant cont: f.

4.- Se ha lanzado 20 veces un dado con las caras numeradas del 1 al 6 y se han obtenido los siguientes resultados: 5, 1, 6, 1, 4, 3, 3, 2, 1, 5, 5, 6, 3, 1, 2, 5, 1, 2, 2. Efectúa el recuento y forma una tabla estadística con los datos, las frecuencias absolutas y las frecuencias relativas. Calcula la moda, la media y la mediana y representa el diagrama de sectores correspondiente.

Sol: Mo=1; \bar{x} =3; Me=2,5

5.- Un profesor tiene anotadas en su cuaderno las notas de los 25 alumnos/as de una clase, que son:

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

Efectúa el recuento y forma una tabla estadística con los datos, las frecuencias absolutas y las frecuencias relativas. Calcula la moda, la media y la mediana y representa el diagrama de barras correspondiente.

Sol: Mo=7; \bar{x} =5,4; Me=6

6.- Las edades de los 20 componentes de un coro juvenil son: 12, 13, 13, 16, 14, 14, 12, 13, 14, 15, 14, 12, 13, 14, 13, 12, 13, 15, 14, 14. Efectúa el recuento y forma una tabla estadística con los datos, las frecuencias absolutas y las frecuencias relativas. Calcula la moda, la media y la mediana y representa el diagrama de sectores correspondiente.

Sol: Mo=14; \bar{x} =Me=13,5

7.- Este gráfico representa el número de veces que utiliza el transporte público en una semana un grupo de personas.



- ¿Qué tipo de variable estamos estudiando?
- Construye la tabla correspondiente.

Sol: a) Cuantitativa discreta.

8.- Las edades de los jugadores de un equipo de baloncesto son: 27, 18, 28, 26, 25, 19, 31, 19, 24 y 26 años. ¿Cuál es la edad media?

Sol: 24,3 años.

9.- En una granja se han pesado 25 huevos uno a uno, obteniendo los siguientes pesos expresados en gramos: 60, 65, 68, 70, 65, 62, 60, 66, 68, 70, 69, 62, 66, 62, 66, 69, 70, 68, 65, 60, 62, 65, 70, 70, 62. Efectúa el recuento y forma una tabla estadística con los datos, las frecuencias absolutas y las frecuencias relativas. Calcula la moda, la media y la mediana y representa el diagrama de barras correspondiente.

Sol: Mo=70; \bar{x} =65,6; Me=66

10.- Las temperaturas mínimas de un lugar durante un mes de 30 días fueron: 7, 7, 8, 8, 8, 9, 12, 11, 12, 11, 7, 7, 8, 9, 10, 11, 10, 11, 12, 9, 8, 7, 8, 10, 10, 11, 7, 10, 11. Efectúa el recuento y forma una tabla estadística con los datos, las frecuencias absolutas y las frecuencias relativas. Calcula la moda, la media y la mediana y representa el diagrama de sectores correspondiente.

Sol: Mo=7; \bar{x} =9,3; Me=9,5

11.- El número de hijos de 15 familias es el siguiente: 1, 1, 2, 0, 3, 1, 1, 0, 2, 1, 4, 2, 1, 4 y 1. Efectúa el recuento y forma una tabla estadística con los datos, las frecuencias absolutas y las frecuencias relativas. Calcula la moda, la media y la mediana y representa el diagrama de barras y de sectores correspondiente.

Sol: Mo=1; \bar{x} =1,6; Me=1

A las 11 de la mañana las temperaturas de los últimos días en el termómetro que hay en la Plaza Mayor han sido: 18, 22, 24, 20, 22, 20, 25, 20, 19. Halla la media aritmética y la moda. Ordena los datos y averigua también cuál es la mediana.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{N} = \frac{190}{9} = 21,11$$

Moda es el que más se repite: Mo=20

Ordenamos los datos: 18, 19, 20, 20, 20, 22, 22, 24, 25.

Mediana es la medida central: Me = 20

12.- Se han revisado 30 cajas de chinchetas y se han encontrado los siguientes números de chinchetas defectuosas: 0, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 3, 4, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 4, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 3, 2, 1, 0, 1. Efectúa el recuento y forma una tabla estadística con los datos, las frecuencias absolutas y las frecuencias relativas. Calcula la moda, la media, la mediana, la varianza y la desviación típica.

Sol: Mo=1; \bar{x} =1,2; Me=1; Var=1,338; σ =1,157

13.- El número de goles por partido marcados por un equipo durante las 15 primeras jornadas de Liga fue: 4, 3, 2, 0, 1, 4, 2, 5, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 1. Efectúa el recuento y forma una tabla estadística con los datos, las frecuencias absolutas y las frecuencias relativas. Calcula la moda, la media y la mediana y representa el diagrama de barras y de sectores correspondiente.

Sol: Mo=1; \bar{x} =2; Me=2

14.- Las notas de una prueba de una clase de 24 alumnos han sido las siguientes: 5, 2, 5, 3, 2, 4, 5, 5, 6, 4, 5, 3, 8, 6, 7, 9, 3, 2, 4, 10, 4, 3, 5, 4. Efectúa el recuento y forma una tabla estadística con los datos, las frecuencias absolutas y las frecuencias relativas. Calcula la moda, la media, la mediana, la varianza y la desviación típica y representa su diagrama de sectores.

Sol: Mo=5; \bar{x} =4,75; Me=4,5; Var=4,457; σ =2,11

15.- En una encuesta a 20 familias sobre el número de hijos se obtuvieron los siguientes resultados: 2, 0, 5, 3, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 3, 5, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 0. Efectúa el recuento y forma una tabla estadística con los datos, las frecuencias absolutas y las frecuencias relativas. Calcula la moda, la media y la mediana y representa el diagrama de barras y de sectores correspondiente.

Sol: Mo=0; \bar{x} =1,5; Me=1

16.- Representa mediante un diagrama de barras las ciudades más pobladas en 2018: (Datos en millones)

Ciudad	Habitantes	Ciudad	Habitantes
Tokio	38,1	C. México	20,9
Delhi	25,7	Pekín	20,3
Shanghái	23,7	Osaka	20,2
Sao Paulo	21,1	El Cairo	18,7
Bombay	21,1	New York	18,5

17.- Los 40 alumnos de una clase han obtenido las siguientes puntuaciones, sobre 50, en un examen de Física: 3, 15, 24, 28, 33, 35, 38, 42, 23, 38, 36, 34, 29, 25, 17, 7, 34, 36, 39, 44, 31, 26, 20, 11, 13, 22, 27, 47, 39, 37, 34, 32, 35, 28, 38, 41, 48, 15, 32, 13.

- Construir la tabla de frecuencias.
- Dibuja el histograma y el polígono de frecuencias.
- Calcula la media, moda, mediana, desviación típica y el coeficiente de variación c.v.

Sol: c) $Mo=38; \bar{x}=29,2; Me=32; Var=122; \sigma=11,1; c.v.=0,38$

18.- Sea una distribución estadística que viene dada por la siguiente tabla:

x_i	61	64	67	70	73
f_i	5	18	42	27	8

Calcular:

- La moda, mediana y media.
- El rango, varianza y desviación típica.

Sol:

La mediana de cinco números es 6. Si dos de ellos son 3 y 4, el resto puede ser (contesta verdadero o falso a cada una de las afirmaciones):

- 7, 8, 10
- 5, 6, 7
- 6, 8, 20

Falso Falso Verdadero

19.- Un pediatra obtuvo la siguiente tabla sobre los meses de edad de 50 niños de su consulta en el momento de andar por primera vez:

Meses	9	10	11	12	13	14	15
Niños	1	4	9	16	11	8	1

- Dibujar el polígono de frecuencias.
- Calcular la moda, la mediana y la media.
- Calcular la varianza, σ y el c.v.

Sol:

20.- Un dentista observa el número de caries en cada uno de los 100 niños de cierto colegio. La información obtenida aparece resumida en la siguiente tabla:

Nº de caries	f_i	h_i
0	25	0.25
1	20	0.2
2	X	z
3	15	0.15
4	Y	0.05

- Completa la tabla obteniendo los valores de x, y, z.
- Hacer un diagrama de sectores.
- Calcular el número medio de caries.

Sol: $x=50; y=5; z=0,5$.

21.- Se ha hecho una encuesta sobre el número de hijos en 50 familias, con los siguientes resultados:

```

0 2 1 2 5 2 1 1 1 4
0 0 2 0 4 4 1 1 2 2
3 1 2 3 9 3 1 3 2 2
3 3 1 5 4 3 3 1 2 2
2 3 2 2 1 0 2 2 1 1
    
```

Haz un estudio estadístico completo ayudándote de una tabla.

Sol: $Mo=;$ $\bar{x}=;$ $Me=;$ $Var=;$ $\sigma=;$ $c.v.=$

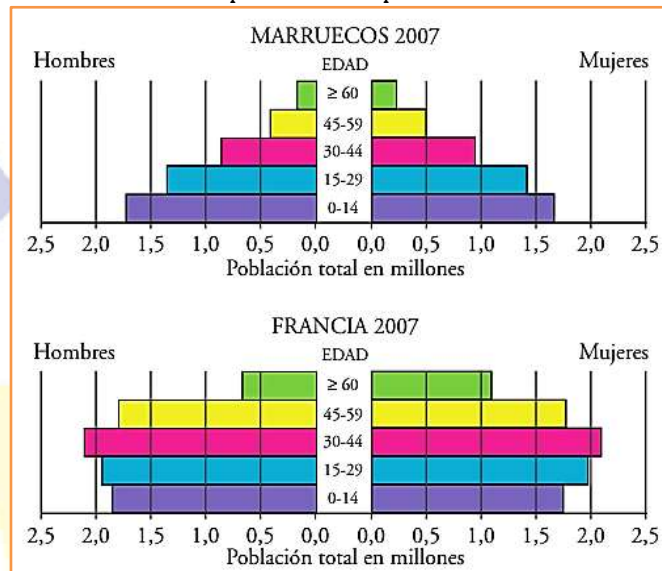
22.- Los resultados al lanzar un dado 200 veces vienen dados por la siguiente tabla:

x_i	1	2	3	4	5	6
f_i	a	32	35	33	B	35

Determinar a y b sabiendo que la puntuación media es 3.6.

Sol:

23.- Observa estas pirámides de población:



Di si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas justificando las respuestas:

- La proporción de ancian@s en Francia es mucho mayor que en Marruecos.
- Hay más ancianas que ancianos en ambos países.
- La proporción de niñ@s es mayor en Marruecos que en Francia.

Sol:

24.- En una clase de 30 alumnos y alumnas hay 17 chicas y el resto son chicos. En total, hay 14 con gafas. Sabemos que 6 chicas tienen gafas. ¿Cuántos chicos hay sin gafas? Para responder, rellena la tabla siguiente:

	GAFAS	NO GAFAS	TOTAL
CHICOS			
CHICAS			
TOTAL			

Sol:

25.- La media aritmética de 10 números es 5,4, ¿cuánto suman esos números?

Sol: 54

26.- Completa el estudio del lanzamiento de 500 dados:

x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$x_i \cdot f_i$	$x_i^2 \cdot f_i$
1	83					
2	78					
3	79					
4	82					
5	92					
6	86					
		N=500			$\sum x_i \cdot f_i =$	$\sum x_i^2 \cdot f_i =$

Sol: $Mo=;$ $\bar{x}=;$ $Me=;$ $Var=;$ $\sigma=;$ $c.v.=$