

1. Elena María tiene problemas de caries y decide controlar el número de caramelos que toma, para eso decide contar cuanto toma cada día. Los datos durante 50 días son:

N_i caramelos	0	1	2	3	4	5	6	7
Frecuencia	8	4	10	8	6	12	0	2

Calcular la moda, mediana y media aritmética. Calcular su desviación media y la varianza.

2. Los salarios de 100 empleados de una empresa viene dado por la tabla:

Salarios (€)	[400,700)	[700,1000)	[1000,1300)	[1300,1600)	[1600,1900]
N_i empleados	13	30	32	15	10

Calcular los parámetros centrales, redondeando los valores de cada intervalo a su valor central. Calcular los cuartiles y el percentil 90%

3. Para la fabricación de ciertas piezas tenemos dos máquinas A y B. No sabiendo cuál elegir, hacemos producir a cada una 8 piezas de longitud teórica 100 mm. Se miden éstas con instrumentos de precisión y se obtienen las longitudes, en milímetros, que se indican para una y otra. Determinar qué máquina conviene escoger y por qué.

A	99,7	99,9	100	99,8	100,2	100,3	100,1	99,7
B	100,1	100	99,8	100,2	99,8	99,8	100,2	99,8

4. En un Instituto existen dos grupos de Matemáticas II. La calificación en la 10 evaluación para una muestra de 10 alumnos de cada grupo fueron las siguientes:

Grupo A	0	1	1	3	5	5	6	8	8	9
Grupo B	2	2	4	4	4	5	5	6	6	8

- ¿Qué grupo obtuvo mejores resultados?
 - ¿Cuál es más homogéneo?
5. Los sueldos mensuales de una empresa son los siguientes: 1 director, 3.000 €; 3 jefes, 2.500 €; 6 encargados, 1.500 € y 9 operarios, 800 €. Calcular el sueldo medio, la moda y la mediana.
6. A un conjunto de 5 números cuya media es 7,31 se le añaden los números 4,47 y 10,15 ¿Cuál es la media del nuevo conjunto de valores?
7. Se consideran los datos: 1, 3, 5, 7, 9.
- Calcular su media aritmética y varianza
 - Se suman 12 unidades a cada dato. Calcular las nuevas media y varianza.
 - ¿Qué observas con estos resultados?
8. Para los datos 1, 1, 1, 3, 5 y 13, halla su media aritmética, su mediana y su moda. ¿Qué parámetro es el más representativo de los tres?
9. Las canastas logradas, en un campeonato, por 25 tiradores fueron: 8, 10, 12, 12, 10, 10, 11, 11, 10, 13, 9, 11, 10, 9, 9, 11, 12, 9, 10, 9, 10, 8, 10, 9, 10.
- Resumir los datos anteriores en una tabla de frecuencias (absolutas, relativas, porcentuales y acumuladas).
 - Calcular la media, mediana, moda y los cuartiles.

10. Calcular la media, mediana y desviación típica de los siguientes datos: 28, 22, 35, 42, 44, 53, 41, 32, 31, 38, 37, 61, 25, 35.
- Directamente.
 - Agrupando en 5 clases de longitud 10 cm y utilizando las fórmulas para datos agrupados.
 - Construir un diagrama de tallo y hojas y un histograma.
11. Representar mediante un gráfico de sectores la población de 2.000 estudiantes de una determinada Universidad, según su extracción: urbana, suburbana o rural.

Extracción del estudiante	Número
Urbana	240
Suburbana	1400
Rural	360

12. Indicar, en cada uno de los siguientes casos, cuáles hacen referencia a un carácter cualitativo y cuáles a un carácter cuantitativo; y en este último supuestos cuáles determinan una variable discreta y cuáles continua.
- Índice de paro en las diferentes provincias.
 - Temperatura de un mostrador frigorífico.
 - Número de anuncios emitidos en un intermedio publicitario en cierta cadena de televisión.
 - Tiempo necesario para la fabricación de una pieza.
 - Peso neto de una botella estándar de aceite.
 - Nivel cultural dominante entre los lectores habituales de una revista.
 - Categoría de un hotel.
13. Dadas las edades de 50 alumnos asistentes a un seminario, dibujar el histograma de frecuencias relativas.

Edades (años)	Número
15-20	5
20-25	30
25-30	10
30-35	5

14. Una población industrial tiene 5 fábricas de papel. Los 128 obreros de la fábrica A ganan 50 €/h, los 47 de la fábrica B 60 €/h, los 29 de la C 80 €/h, los 62 de la D 62 €/h y los 73 de la E 70 €/h. Hallar el ingreso medio de los obreros de dicha población que trabajan en la industria del papel.
15. Se desea conocer la media de edad de tres aulas A, B y C, sabiendo que:

$$\begin{array}{ll} \bar{x}_A = 11.9 & n_A = 24 \\ \bar{x}_B = 14.2 & n_B = 30 \\ \bar{x}_C = 10.8 & n_C = 28 \end{array}$$

siendo \bar{x} la edad media de cada aula y n el número de personas por aula.

16. Una fábrica de neumáticos produce dos modelos, A y B. El modelo A presenta un recorrido medio de 10.000 km, con una desviación típica de 200 km. El modelo B presenta un recorrido medio de 11.000 km con una desviación típica de 1.000 km.
- Se desea saber si B es mejor que A.