

Bloque 5. Probabilidad y Estadística

Tema 2 Estadística Descriptiva

Ejercicios propuestos

5.2-1 Las temperaturas máximas en una ciudad durante 30 días son las siguientes: 24, 23, 20, 26, 28, 32, 24, 25, 29, 26, 24, 22, 18, 20, 28, 25, 24, 26, 20, 22, 22, 23, 24, 26, 30, 26, 22, 27, 20, 18.

Calcula la media, la mediana, la moda, el rango y la desviación típica.

5.2-2 Las notas de 20 estudiantes de matemáticas son las siguientes: 3, 4, 3, 5, 7, 9, 5, 6, 3, 7, 8, 6, 5, 5, 4, 5, 4, 1, 6, 6. Representa un diagrama de barras y calcula la media y la desviación típica.

5.2-3 El tiempo de espera en la parada del autobús de 50 viajeros viene dado en la siguiente tabla:

Tiempo de espera (m)	Nº viajeros
[0,3)	9
[3,6)	12
[6,10)	4
[10,20)	2
[20,30)	3

Dibuja el histograma que describe la situación. Calcula la media y la desviación típica.

5.2-4 Para calcular la vida media de las bombillas de una determinada marca, se elige una muestra aleatoria de tamaño 100 de dichas bombillas y se les hace lucir de forma continua hasta que se funden, obteniendo los siguientes resultados:

Tiempo de luz (h)	Nº bombillas
[0, 1.000)	4
[1.000, 2.000)	18
[2.000, 3.000)	23
[3.000, 4.000)	37
[4.000, 5.000)	18

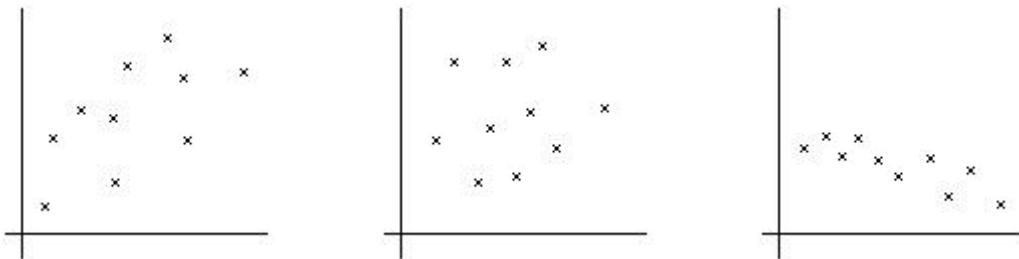
Dibuja el histograma que describe la situación. Calcula la media y la desviación típica.

5.2-5 Se mide a los 28 alumnos de una clase de segundo de bachillerato, obteniendo los siguientes resultados (expresados en cm.):

178, 160, 174, 172, 164, 157, 166, 185, 168, 179, 174, 175, 172, 183, 164, 166, 170, 175, 173, 162, 168, 177, 192, 164, 168, 177, 174, 180

Calcula la media, la mediana y la desviación típica.

5.2-6 Observando las siguientes nubes de puntos, indica si existe o no correlación entre las variables, razonando de qué tipo:



5.2-7 Se ha observado el número de hijos y de hijas en varias familias, obteniendo el siguiente resultado:

Nº hijos	0	1	0	3	1	1	1	3	1	1	0	1	1
Nº hijas	2	0	2	1	0	2	3	0	1	1	1	0	1

Dibuja el diagrama de dispersión, y calcula el coeficiente de correlación lineal, interpretando los resultados.

5.2-8 Comparando la temperatura media anual y la latitud de distintas ciudades europeas, obtenemos la siguiente tabla:

Temperatura (°C)	24	14	13	19	14	19	15	22	13	11
Nº hijas	37	52	54	39	53	40	49	42	54	54

Calcula el coeficiente de correlación lineal. ¿Qué temperatura media anual cabe esperar en una ciudad que se encuentra a 44° de latitud?

5.2-9 El número de bacterias por unidad de volumen presentes en un cultivo con el paso del tiempo se recoge en la siguiente tabla:

Tiempo (h)	0	1	2	3	4
Bacterias/vol.	15	21	30	42	50

Calcula e interpreta el coeficiente de correlación entre las variables.

5.2-10 Las calificaciones de 10 alumnos en dos asignaturas son las siguientes:

Asignatura A	6	5	2	5	7	6	7	9	4	8
Asignatura B	7	3	4	5	7	8	6	10	5	6

- Calcula el coeficiente de correlación lineal.
- ¿Qué nota cabe esperar en B, si en A ha sacado 7,5?
- ¿Qué nota cabe esperar en A, si en B ha sacado 9?