

FICHA BLOQUE I:
ESTADÍSTICA

1. A partir de la siguiente tabla de frecuencias calcula: media aritmética, varianza, desviación típica, coeficiente de variación, primer cuartil y mediana.

Notas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nº alumnos	1	3	0	6	4	11	2	8	7	5	3

2. El número de personas que se presentaron al examen para el permiso de conducir en 40 convocatorias fue:

58 66 60 72 66 70 81 59 73 68 52 75 73 68 75 78 65 68 63 59 74 80 79 75 76 66 68 76 72 70 67
 63 68 80 74 64 65 79 54 59

- a) Confecciona una tabla de frecuencias agrupando los datos en intervalos, represéntala, calcula los siguientes parámetros: media, desviación típica, coeficiente de variación mediana y percentil 20.
3. Hemos preguntado a 20 personas por el número medio de días que practican deporte a la semana y hemos obtenido las siguientes respuestas:

3 3 2 1 3 6 1 0 2 6
 7 3 2 3 4 3 5 3 2 6

Haz una tabla de frecuencias absolutas y frecuencias relativas.

Representa gráficamente la distribución (tomando las frecuencias absolutas)

4. En unas pruebas de velocidad se ha cronometrado el tiempo que tardaba cada participante en recorrer cierta distancia fija. Los tiempos obtenidos, en segundos, han sido los siguientes:

10 9 8 8,5 9 12 13 9,5 10 8
 8,3 8,1 9,2 9,4 10 10,1 9,2 8,1 8,2 8,1
 8 8,3 9,3 14 15 10 9 8,5 12 8,1

Elabora una tabla de frecuencias, agrupando los datos en intervalos de longitud 1, empezando en 8. Representa gráficamente la distribución.

5. Hemos lanzado un dado 100 veces, anotando el resultado obtenido cada vez. La información queda reflejada en la siguiente tabla:

Resultado	1	2	3	4	5	6
N.º de veces	12	20	10	15	20	23

- a) Calcula la media y la desviación típica.
 b) ¿Qué porcentaje de resultados hay en el intervalo $(x - \sigma, x + \sigma)$?

6. La nota media de una clase, A, en un examen ha sido 5,5, con una desviación típica de 2,1. En otra clase, B, la nota media en el mismo examen ha sido 7,3 y la desviación típica, de 2,6. Calcula el coeficiente de variación y compara la dispersión de ambos grupos.
7. Un grupo de atletas ha obtenido las siguientes puntuaciones en una prueba deportiva que se valoraba de 0 a 5 puntos:

Puntuación	1	2	3	4	5
N.º de atletas	4	4	12	18	12

Calcula Me , Q_1 y Q_3 .

8. Se pregunta a un grupo de estudiantes de Bachillerato sobre el número de horas que dedica diariamente a estudiar. Las respuestas se recogen en la siguiente tabla:

Tiempo (h)	[0; 1,5)	[1,5; 2)	[2; 3)	[3; 4)	[4; 6)
N.º de alumnos	2	5	10	6	2

- a) Representa gráficamente los datos.
- b) Se considera que un estudiante de este nivel debe estudiar un mínimo diario de 3 horas y media. Según esto, ¿qué porcentaje de alumnos lo hace?

9. Se ha medido el peso, en kilogramos, y el volumen, en litros, de distintos tipos de maletas, obteniendo los resultados que se recogen en esta tabla:

Volumen	97	102	94	108	92	98
Peso	6,9	7,3	6,7	7,4	5,8	6,1

Obtén el coeficiente de correlación, ¿cómo es la relación entre las dos variables? ($r=0,78598$)

¿Cuál será el peso estimado de una maleta cuyo volumen es 105 l.? ¿Es fiable esta estimación?

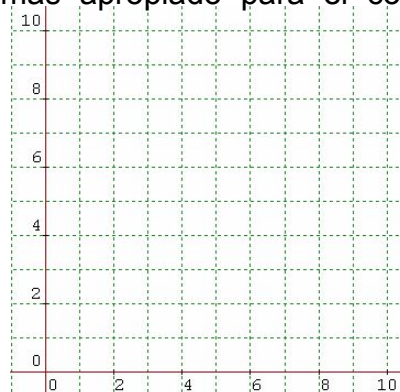
¿Cuál será el volumen estimado de una maleta que pesa 7,5 Kg.? ¿Es fiable esta estimación?

10. Se ha medido el peso, en kilogramos, y el volumen, en litros, de distintos tipos de maletas, obteniendo los resultados que se recogen en esta tabla:

Las notas de 10 alumnos y alumnas de una clase en Matemáticas y en Física han sido las siguientes:

Matemáticas	5	2	2	5	9	10	8	4	1	6
Física	8	6	3	6	0	4	3	4	9	5

Representa los datos mediante una nube de puntos y di, razonadamente y sin realizar cálculos, cuál de estos valores te parece más apropiado para el coeficiente de correlación: 0,58; 0,89; -0,58; -0,89.



11 En una bolsa hay cuatro bolas rojas y una verde. Se extraen de forma consecutiva y sin reemplazamiento dos bolas. Calcúlese la probabilidad de que:

- Las dos bolas sean del mismo color.
- La primera bola haya sido verde si la segunda bola extraída es roja.

12 Una fábrica de piezas para aviones está organizada en tres secciones. La sección A fabrica el 30% de las piezas, la sección B el 35%, mientras que el resto se fabrican en la sección C. La probabilidad de encontrar una pieza defectuosa es del 0.01, 0.015 y 0.009 según se considere la sección A, B o C, respectivamente. a) Calcula la probabilidad de que una pieza elegida al azar salga defectuosa de dicha fábrica. b) Si elegida una pieza al azar es defectuosa, ¿qué probabilidad hay de que sea de la sección B?

4A- Sean A y B dos sucesos independientes, tal que $P(A) = 0.2$ y $P(A \cap B) = 0.16$. Halla la probabilidad de $\overline{A} \cap \overline{B}$.

Sean A y B sucesos de un experimento aleatorio tales que $P(A \cap B) = 0,3$; $P(A \cap \overline{B}) = 0,2$ y $P(B) = 0,7$. Calcúlese:

- $P(A \cup B)$.
- $P(B|\overline{A})$.