



Estadística: Grado en Información y Documentación

Hoja de Problemas 3

PROBLEMA 1.- Dada la serie de números 3,5,2,6,5,9,5,2,8,6, calcula:

- a) La moda, la mediana y la media
- b) Los cuartiles.
- c) Los deciles 1º,5º y 7º.
- d) Los percentiles 30 y 70.
- e) La varianza y la desviación típica.
- f) Obtén el diagrama de caja de este conjunto de datos.

PROBLEMA 2.- Disponemos de los siguientes datos 2, 5, 7, 9, 12. Obtén:

- a) La media y la mediana.
- b) Si a todos los datos les sumas 5 unidades, ¿cuál sería ahora su media y su mediana?
- c) Si sumamos 200 sólo al último dado, ¿cómo sería la media y la mediana?
- d) ¿Cómo sería la media y mediana si ahora multiplicamos a todos los datos por el número 3?

PROBLEMA 3.- Los pesos de los 65 empleados de una fábrica vienen dados por la siguiente tabla:

Peso	[50, 60)	[60, 70)	[70, 80)	[80,90)	[90, 100)	[100, 110)	[110, 120)
n_i	8	10	16	14	10	5	2

- a) Construir la tabla de frecuencias (frecuencia acumulada, frecuencia relativa, frecuencia relativa acumulada, porcentaje y porcentaje acumulado).
- b) Representar el histograma de frecuencias absolutas y relativas.

PROBLEMA 4.- La distribución del número de empleados de una muestra de empresas viene dada en la siguiente tabla de frecuencias. Representa gráficamente la tabla y calcula:

Empleados	n_i	N_i
1	1	1
2	5	6
3	12	18
4	20	38
5	23	61
6	23	84
7	12	96
8	2	98
9	2	100
Total		

- a) Número de empresas encuestadas.
- b) Porcentaje de empresas con 5 empleados.
- c) Número de empresas con un máximo de 3 empleados.
- d) Número máximo y mínimo de empleados.
- e) Número más frecuente de empleados.
- f) Número máximo de empleados que hay en las 30 empresas más pequeñas.
- g) Si una empresa de software únicamente está interesada en enviar propaganda a las empresas con más de 6, ¿a qué porcentaje de empresas abarcará.
- h) Si Hacienda quiere aplicar una desgravación en el Impuesto de Sociedades que abarque al 25% de las empresas con mayor nº de empleados, ¿qué mínimo nº de empleados deberán tener las empresas para poder beneficiarse de dicha medida?
- i) Si el INEM se propone ayudar al 25% de las empresas con menor nº de empleados enviando un trabajador en prácticas, ¿cuántos empleados como máximo deberán tener para poder beneficiarse de dicha ayuda?

PROBLEMA 5.- Sea una variable con media 8 y desviación típica 0 ¿Qué se puede afirmar sobre el comportamiento de esta variable?

PROBLEMA 6.- 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	n_i	F_i
0	25	0.25
1	20	0.45
2		
3	15	0.95
4		
Total		

- a) Completa la tabla.
- b) Calcula el número medio de caries.
- c) Obtén la varianza y la desviación típica.
- d) Haz una representación gráfica.

