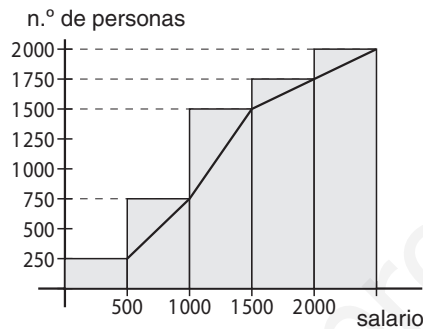


Problemas con parámetros estadísticos

1 Halla la media, la mediana y la moda con los siguientes datos:

208 180 201 225 163 220 210 197 234 204 231 192 220 206 173
237 227 205 193 223 185 222 181 205 212 196 167 218 192 208
214 195 171 190 209 199 192 165 215 181 228 202 184 187 203
202 179 214 187 172 191 183 202 189 217 177 217 197 169 208

2 A partir de la siguiente curva de frecuencias acumuladas, y teniendo en cuenta que representa los datos de una encuesta sobre el salario de los españoles en la que se ha preguntado 2 000 personas, halla la mediana y el rango intercuartílico.



3 El número de ocupantes de 100 coches en un peaje de una autopista es el siguiente:

Ocupantes	1	2	3	4	5
Frecuencia	58	26	9	5	2

Halla la media, la mediana y la desviación típica de esta distribución.

4 Halla la mediana, cuartiles y moda de los siguientes conjuntos de números:

a) 3, 7, 1, 5, 2, 8, 2, 6

b) -5, -2, -1, 0,3, 1, 1, 1

c) 58, 61, 63, 70, 87

d) -0,4, -0,2, -0,1, 0, 0,2

Solucionario

1 $\sum x_i \cdot f_i = 12010; N = 60$

$$\bar{x} = \frac{12010}{60} = 200,17; Me = 205; Mo = 205$$

2 $Me = 1250 \text{ €}, Q_1 = 750 \text{ €}, Q_3 = 1500 \text{ €}, R_i = 1500 - 750 = 750 \text{ €}$

3 $\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{N} = \frac{1 \cdot 58 + 2 \cdot 26 + 3 \cdot 9 + 4 \cdot 5 + 5 \cdot 2}{100} = \frac{167}{100} = 1,67$

$$Me = 1, \sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot f_i}{N}} = \sqrt{\frac{94,11}{100}} = 0,970$$

x_i	1	2	3	4	5
f_i	58	26	9	5	2
f. acumulada	58	84	93	98	100
$(x_i - \bar{x})$	-0,67	0,33	1,33	2,33	3,33
$(x_i - \bar{x})^2$	0,4489	0,1089	1,7689	5,4289	11,0889
$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$	26,0362	2,8314	15,9201	27,1445	22,1778

4 a) $Me = Q_2 = 3, Q_1 = 2, Q_3 = \frac{6+7}{2}, Mo = 2$

b) $Me = Q_2 = \frac{-1+0,3}{2} = -0,35, Q_1 = -2, Q_3 = 1, Mo = 1$

c) $Me = Q_2 = 63, Q_1 = \frac{58+61}{2} = 59,5, Q_3 = \frac{70+87}{2} = 78,5$, no hay moda.

d) $Me = Q_2 = -0,1, Q_1 = \frac{-0,2-0,4}{2} = -0,3, Q_3 = \frac{0+0,2}{2} = 0,1$, no hay moda.