

Medidas de dispersión (ampliación)

CONCEPTOS: Varianza. Desviación típica. Coeficiente de variación

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS. Hemos sido contratados para realizar un estudio estadístico sobre la distribución de la riqueza de dos países. El objetivo es determinar mediante parámetros estadísticos de dispersión (varianza, desviación típica y coeficiente de variación) en cuál de los dos países existe una mayor desigualdad económica. Para ello, disponemos de una encuesta sobre los gastos anuales en tecnología que tienen 20 familias en cada país:

Gastos (€) /año	[0,200[[200,400[[400,600[[600,800[[800,1000]
Nº Familias - País 1	2	4	7	4	3
Nº Familias - País 2	1	5	8	4	2

Varianza	Desviación típica	Coeficiente de variación
$\sigma^2 = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{N}$	$\sigma = +\sqrt{\sigma^2}$	$CV = \frac{\sigma}{\bar{x}}$

PASOS	COMENTARIOS															
1º Realiza la tabla de datos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Intervalo</th> <th>x_i (clase)</th> <th>f_i</th> <th>$f_i \cdot x_i$</th> <th>$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>...</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Total</td> <td>N =</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Intervalo	x_i (clase)	f_i	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$...					Total		N =		
Intervalo	x_i (clase)	f_i	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$												
...																
Total		N =														
2º Calcula la media y varianza	$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{N}$ $\sigma^2 = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{N}$															
3º Calcula la desviación típica	$\sigma = +\sqrt{\sigma^2}$															
4º Calcula el coeficiente de variación	$CV = \frac{\sigma}{\bar{x}}$															
5º Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> Se trata de comparar el coeficiente de variación entre los dos países Recuerda que "a mayor valor, mayor dispersión, mayor desigualdad" 															