

USO DE LA CALCULADORA EN ESTADISTICA BIDIMENSIONAL

Usaremos estos datos:

- I. Las calificaciones de 30 estudiantes en dos exámenes han sido las siguientes:

I ^{er} examen	4	5	6	7	7	9	10
2 ^o examen	5	5	7	6	7	8	10
Nº estudiantes	5	10	4	2	4	3	2

En todos los modelos que vamos a ejemplificar, tenemos que averiguar:

$n = \text{número de datos} = N$ (como comprobación)
$\bar{x} = \text{media de } X$ $\bar{y} = \text{media de } Y$
$\delta^2 x = \text{varianza de } X = S^2 x$ (depende del libro) La calculadora nos va a dar $x\delta n$, que es la desviación típica de x, tendremos que elevarla al cuadrado.
$\delta^2 y = \text{varianza de } Y = S^2 y$, lo mismo, nos da $y\delta n$, y elevamos al cuadrado.
$\delta xy = Sxy = \text{covarianza}$. Algunas calculadoras no la dan, por lo que hay que calcularla con la fórmula: $Sxy = \frac{\sum x_i \cdot y_i}{N} - \bar{x} \cdot \bar{y}$ Lo que nos da la calculadora es $\sum xy$, que sería el numerador de la fracción.
También podemos obtener, en este caso directamente, $r =$ coeficiente de correlación.

Con todo ello lo habitual es calcular las rectas de regresión:

$y - \bar{y} = \frac{Sxy}{S^2_x} \cdot (x - \bar{x})$	$x - \bar{x} = \frac{Sxy}{S^2_y} \cdot (y - \bar{y})$
que es la de y sobre x	la de x sobre y