

Cálculo de la desviación típica con el modo estadístico de una calculadora

Una vez introducidos los datos como se explicó, se puede acceder tanto a la suma de los cuadrados de todos los datos como al cálculo directo de la desviación típica:

- * La suma de los cuadrados de todos los valores se encontrará cerca de la suma de todos los valores; puede denominarse Σx^2 o similar.
- * La desviación típica se encontrará cerca del cálculo de la media; puede denominarse $x\sigma_n$; es importante que no confundas esta tecla con la tecla $x\sigma_{n-1}$, que calcula un parámetro diferente, que no estudiamos en este curso.

Cálculo de la desviación típica con una hoja de cálculo

Podemos escribir los valores del conjunto de datos y sus frecuencias absolutas por filas, como haremos en este ejemplo, o por columnas, según nos parezca.

Como ejemplo, vamos a calcular la media del conjunto de valores que vemos más abajo en las celdas C1, D1, E1 y F1, que tienen las frecuencias absolutas que vemos, respectivamente, en las celdas C2, D2, E2 y F2. Hemos marcado todos los datos del ejercicio en azul.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Valores	x_i	28	29	30	31	↓ Sumas ↓
2	Frecuencias	f_i	7	9	11	12	92
3	Productos	$x_i \cdot f_i$	855	1058	1739	624	4276
4	Cuadrados	$x_i^2 \cdot f_i$	5488	7569	9900	11532	34489
5	Media	\bar{x}	29,72				
6	Desv. típica	σ	1,085				

Para ayudarnos a entender mejor lo que estamos haciendo, podemos escribir algunos textos, que hemos escrito en negro en la tabla de más arriba. A continuación, escribimos las fórmulas:

- * En la celda C3 escribimos la fórmula **=C1*C2** (el signo igual indica que es una fórmula y el asterisco es como se indica el producto). Copiamos la fórmula de la celda C3 a las celdas D3, E3 y F3 (se puede hacer arrastrando el ratón adecuadamente).
- * En la celda C4 escribimos la fórmula **=C1*C3**. Copiamos la fórmula de la celda C4 a las celdas D4, E4 y F4.
- * En la celda G2 escribimos la fórmula **=SUMA(C2:F2)**, que significa sumar todos los números que hay en el rango de celdas desde C2 hasta F2 y la copiamos a las celdas G3 y G4.
- * En la celda C5 escribimos la fórmula **=G3/G2**. La precisión con la que se calcula la media se puede ajustar en el mismo programa.
- * En la celda C6 escribimos la fórmula **=RAIZ(G4/G2-C5^2)**. La precisión con la que se calcula la desviación típica se puede ajustar en el mismo programa. La función RAIZ podría llamarse de otra manera según el programa. El símbolo «^» sirve para elevar a una potencia.

El programa aplica todas las fórmulas y calcula los resultados (que hemos escrito en verde). Si cambiamos alguno de los datos, el programa recalcula inmediatamente todos los resultados.