ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL para 2 parejas de datos x_i, y_i

- ullet TABLA DE DATOS: Distribuidos en 5 columnas: x_i , y_i , x_i^2 , y_i^2 , $x_i \cdot y_i$
- ◆ PARÁMETROS DE CENTRALIZACIÓN:
- **1.- Moda**: M_0 = Valor/es que **más veces** se repite/n (amodal, unimodal, bimodal, trimodal, ...)
- 2. Mediana: M_e = Valor central de la distribución ORDENADA, para número <u>impar</u> de datos, y media de los dos valores centrales para número <u>par</u> de datos.
- 3.- Media aritmética: $\overline{x} = \frac{\sum x_i}{n}$ y $\overline{y} = \frac{\sum y_i}{n}$
- **◆ PARÁMETROS DE DISPERSIÓN:**

4. - Varianza:
$$\sigma_x^2 = \frac{\sum x_i^2}{n} - \overline{x}^2$$
 y $\sigma_y^2 = \frac{\sum y_i^2}{n} - \overline{y}^2$

6. - Covarianza:
$$\sigma_{xy} = \frac{\sum x_i y_i}{n} - \overline{x} \cdot \overline{y}$$

- ♦ AJUSTE DE CORRELACIÓN / REGRESIÓN LINEAL:
- 7.- Coeficiente de correlación lineal de Pearson: $r = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \cdot \sigma_y} \rightarrow -1 \le r \le 1$

Este coeficiente puede tener una correlación **fuerte** si se acerca a 1 ó -1 y **débil** si está más cerca de cero.

8.- Ecuación de la recta de regresión lineal de y sobre x:
$$y - \overline{y} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_{-}^2} (x - \overline{x})$$

Ecuación de la recta de regresión lineal de x sobre y:
$$x - \overline{x} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_y^2} (y - \overline{y})$$

Estas ecuaciones serán muy parecidas si el coeficiente de correlación es fuerte y perpendiculares si esta es débil.

♦ **ESTIMACIONES:** Calcular el valor de y_i , para un valor dado de x_i , y <u>viceversa</u>.