YOQUIEROAPROBAR.ES · YOQUIEROAPROBAR.ES · YOQUIEROAPROBAR.ES · YOQUIEROAPROBAR.ES · YOQUIEROAPROBAR.ES

ESTADÍSTICA

Media aritmética

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i n_i}{N}, \quad \text{siendo } N = \sum n_i$$

Varianza σ^2
Desviación típica σ

$$\sigma^2 = \frac{\sum x_i^2 n_i}{N} - \bar{x}^2, \quad \sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum x_i^2 n_i}{N} - \bar{x}^2}$$

Coeficiente de variación
CV

$$CV = \frac{\sigma}{|\bar{x}|}$$

Percentiles P_k

Deciles D_k

$$P_k = L + a\frac{\frac{k \cdot N}{100} - N_{i-1}}{n_i}, \qquad D_k = L + a\frac{\frac{k \cdot N}{10} - N_{i-1}}{n_i},$$

Cuartiles Q_k

$$Q_k = L + a\frac{\frac{k \cdot N}{4} - N_{i-1}}{n_i}$$

Mediana

$$Me = L + a\frac{\frac{N}{2} - N_{i-1}}{n_i}, \qquad Me = P_{50} = D_5 = Q_2$$

Moda

$$Mo = L + a\frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \qquad \Delta_1 = n_i - n_{i-1}, \quad \Delta_2 = n_i - n_{i+1}$$

Siendo:

L	Límite inferior de la clase correspondiente
a	Amplitud de la clase correspondiente
N_{i-1}	Frecuencia acumulada de la clase anterior
n_i	Frecuencia de la clase correspondiente
n_{i-1}	Frecuencia de la clase anterior
n_{i+1}	Frecuencia de la clase siguiente

Covarianza

$$\sigma_{xy} = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{N} = \frac{\sum f_i \cdot x_i \cdot y_i}{N} - \bar{x} \cdot \bar{y}$$

$\sigma_{xy} > 0$: correlación directa
$\sigma_{xy} < 0$: correlación inversa

Coeficiente de Correlación Lineal

$$r = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \cdot \sigma_y}$$

$\sigma xy > 0$: correlación directa
$\sigma xy < 0$: correlación inversa
$\sigma xy = 0$: no existe correlación

$-1 \le r \le 1$
$r \approx -1$: correlación fuerte e inversa
$r \approx 1$: correlación fuerte y directa
$r \approx 0$: correlación débil
$r = -1$ o $r = 1$: dependencia funcional

Recta de Regresión

Recta de regresión de Y sobre X

$$y - \bar{y} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x^2} \cdot (x - \bar{x})$$

Recta de regresión de X sobre Y

$$x - \bar{x} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_y^2} \cdot (y - \bar{y})$$

YOQUIEROAPROBAR.ES · YOQUIEROAPROBAR.ES · YOQUIEROAPROBAR.ES · YOQUIEROAPROBAR.ES · YOQUIEROAPROBAR.ES