

FÓRMULES

PARÀMETRES ESTADÍSTICS ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL

MITJANA:

$$\bar{x} = \frac{\sum_i x_i \cdot n_i}{N} = \frac{x_1 \cdot n_1 + x_2 \cdot n_2 + \dots + x_n \cdot n_n}{n_1 + n_2 + \dots + n_n}$$

VARIÀNCIA:

$$s^2 = \frac{\sum_i (x_i - \bar{x})^2 \cdot n_i}{N} = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 \cdot n_1 + (x_2 - \bar{x})^2 \cdot n_2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2 \cdot n_n}{n_1 + n_2 + \dots + n_n}$$

Però per fer càlculs és millor utilitzar la següent fórmula alternativa:

$$s^2 = \frac{\sum_i x_i^2 \cdot n_i}{N} - \bar{x}^2 = \frac{x_1^2 \cdot n_1 + x_2^2 \cdot n_2 + \dots + x_n^2 \cdot n_n}{n_1 + n_2 + \dots + n_n} - \bar{x}^2$$

DESVIACIÓ ESTÀNDAR:

És l'arrel quadrada de la variància

$$s = \sqrt{\frac{\sum_i (x_i - \bar{x})^2 \cdot n_i}{N}} = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 \cdot n_1 + (x_2 - \bar{x})^2 \cdot n_2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2 \cdot n_n}{n_1 + n_2 + \dots + n_n}}$$

Però per fer càlculs és millor utilitzar la següent fórmula alternativa:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_i x_i^2 \cdot n_i}{N} - \bar{x}^2} = \sqrt{\frac{x_1^2 \cdot n_1 + x_2^2 \cdot n_2 + \dots + x_n^2 \cdot n_n}{n_1 + n_2 + \dots + n_n} - \bar{x}^2}$$