

Estatística

Frequência absoluta

Frequência absoluta (efetivo n) de um valor ou modalidade da variável é o número de vezes que esse valor ou modalidade se repete.

Frequência relativa

Frequência relativa (f_i) de um valor ou modalidade é o quociente entre a frequência absoluta, n , e o número total de observações (dados).

$$f_i = \frac{n_i}{N}$$

O somatório das frequências relativas é 1 (ou 100%): $f_1 + f_2 + \dots + f_k = 1$ (ou 100%).

$$\sum_{i=1}^k f_i = 1 \text{ (ou 100\%)}$$

Frequência absoluta acumulada

Frequência absoluta acumulada (N_i) de índice i é a soma das frequências absolutas dos valores da variável desde o primeiro até ao de ordem i , inclusive.

À frequência absoluta de um valor somam-se as anteriores: $N_i = n_1 + n_2 + \dots + n_i$.

Frequência relativa acumulada

A frequência relativa acumulada (F_i) é semelhante à frequência absoluta acumulada, só que aplicada à frequência relativa.

$$F_i = f_1 + f_2 + \dots + f_i$$

Média

Média (\bar{x}) é o quociente entre a soma de todos os dados da amostra e a dimensão da amostra.

Propriedade 1

Dada uma distribuição de média \bar{x} , se adicionar uma constante k a todos os dados, obtém-se uma nova distribuição de média $\bar{x} + k$.

Propriedade 2

Dada uma distribuição de média \bar{x} , se se multiplicar todos os dados por uma constante k , obtém-se uma nova distribuição de média $\bar{x} * k$.

Moda

A Moda (M_o) é(são) o(s) valor(es) com maior frequência absoluta de uma variável estatística.

Mediana

A partir de um conjunto n de dados ordenados, a Mediana (\tilde{x} ou M_e) é o valor que divide esse conjunto ao meio (50% dos dados são maiores do que a mediana, os outros 50% são menores).

Assim, a Mediana é dada por:

$$x_k \text{ se } n \text{ ímpar}, k = \frac{n+1}{2}$$

$$\frac{x_k + x_{k+1}}{2} \text{ se } n \text{ par}, k = \frac{n}{2}$$

Amplitude

A Amplitude (total) de um conjunto de dados quantitativos é a diferença entre o maior e o menor valor da variável.

Se os dados estão agrupados em classes, a amplitude é a diferença entre o limite superior da última classe e o limite inferior da primeira classe.

Amplitude interquartis

A Amplitude interquartis é a diferença entre o 3º e 1º quartis.