

Coeficiente de correlação populacional

Maria Eugénia Graça Martins

Graça Martins, E. (2014), Revista de Ciência Elementar, 2(02):0070

A **Correlação** entre duas variáveis aleatórias descreve a associação entre essas variáveis.

O Coeficiente de correlação populacional de Pearson, ρ , entre duas variáveis aleatórias X e Y , com desvio padrão diferente de zero, mede a direção e o grau com que as variáveis se associam linearmente.

Dadas as variáveis aleatórias X e Y com valores médios μ_x e μ_y e desvios padrões σ_x e σ_y , superiores a zero, o **coeficiente de correlação** de Pearson ρ , entre X e Y , calcula-se a partir da seguinte fórmula:

$$\rho = \frac{E[(X - \mu_x)(Y - \mu_y)]}{\sigma_x \sigma_y}$$

ou seja, o coeficiente de correlação ρ para o par de variáveis aleatórias (X, Y) é o quociente entre a covariância populacional das variáveis aleatórias X e Y e o produto dos desvios padrões respetivos:

$$\rho = \frac{Cov(X, Y)}{\sigma_x \sigma_y}$$

Referências

1. Murteira, B., Ribeiro, C. S., Silva, J. A., Pimenta, C. (2002) – *Introdução à Estatística*. McGraw-Hill de Portugal, Lda. ISBN: 972-773-116-3.
2. 2. Pestana, D., Velosa, S. (2010) – *Introdução à Probabilidade e à Estatística*, Volume I, 4ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian. ISBN: 978-972-31-1150-7. Depósito Legal 311132/10.

Autor

Maria Eugénia Graça Martins
Departamento de Estatística e Investigação Operacional da
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Editor

José Francisco Rodrigues
Departamento de Matemática da
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa