Proba

sábado, 27 de julio de 2019 21:39

Error tipo I : error al rechazar Ho, siendo que era verdadera.

Bondad de ajuste (Valor de chi-cuadrado) $\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$ O_i: frec. observada E_i: frec. teórica

Coeficiente de correlación muestral $\rho = \frac{Cov(XY)}{\sigma_X \sigma_Y} \xrightarrow{\text{handbook}} R = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx} S_{yy}}}$

$P(E_1 \cup E_2) = P(E_1) + P(E_2) - \underbrace{P(E_1 \cap E_2)}_{=0 \text{ ssi } E_1, E_2 \text{ mutuamente excluyentes}}$ $(\cap = \emptyset)$

$z_0 = \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}}$

Tiempo hasta la primera llegada → Gamma
Llegadas → Poisson
Tiempo entre llegadas (consecutivas) → Exponencial

$P(X \leq t) = \int_0^t \frac{1}{\beta} e^{-\frac{1}{\beta}t} dt$

$P(a \leq X \leq b) = \int_a^b f_X(x)\, dx = F_X(b) - F_X(a)$

$F_X(x) = P(X \leq x) = \int_{-\infty}^{x} f_X(t)\, dt$

Estimador de máxima verosimilitud

$f(x) = \alpha x^{\alpha - 1}$ $/ \prod$

$L = \prod_{i=1}^{n} \alpha x^{\alpha-1} = \alpha^n \prod_{i=1}^{n} x_i^{\alpha-1}$ $/ Ln$

$Ln\, L = n \ln \alpha + (\alpha - 1) \sum_{i=1}^{n} \ln x_i$ $/ \frac{d}{d\alpha}$

$\frac{\partial \ln L}{\partial \alpha} = \frac{n}{\alpha} + \sum_{i=1}^{n} \ln x_i = 0$

$\alpha = -\frac{n}{\sum \ln x_i}$

Intervalo de confianza para p (Bernoulli)

$\langle p \rangle_{1-\alpha} \in \hat{p} \pm k_{1-\alpha/2} \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$

Método de los momentos $V(X) = E(X^2) - E(X)^2$

$\left.\begin{array}{l} \mu_k = E(X^k) \\ m_k = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} X_i^k \end{array}\right\}$ $\mu_k = m_k$

$S_{xx} = \sum x_i^2 - \frac{1}{n}\left(\sum x_i\right)^2 = \sum (x_i - \bar{x})^2$

$S_{xy} = \sum x_i y_i - \frac{1}{n}\left(\sum x_i\right)\left(\sum y_i\right) = \sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$

$Cov = \rho \cdot \sigma_x \sigma_y$

$Z = X + Y \sim Normal\left(\sum a_i^2 \mu_i^2, \sqrt{\sum a_i^2 \sigma_i^2 + 2 \cdot Cov}\right)$

$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$ Desviación estándar