FORMULARIO

VARIABLES ALEATORIAS

Generación de variable aleatoria = Números pseudoaleatorios + Método

Métodos

Transformada Inversa.

Distribución	Función Inversa
Distribución Uniforma	$x_i = a + (b-a)\, r_i$
Distribución Exponencial	A partir de la función de densidad de las variables aleatorias exponenciales con media 1/λ, $x_i = -\frac{1}{\lambda}\ln(1-r_i)$
Distribución Bernoulli	A partir de la distribución de probabilidad de las variables aleatorias de Bernoulli con media $p(x) = p^x(1-p)^{1-x}$ para $x = 0, 1$ $x_i = \begin{cases} 0 & si \quad r_i \in (0, 1-p) \\ 1 & si \quad r_i \in (1-p, 1) \end{cases}$
Distribución Poisson	A partir de la distribución de probabilidad de la variable aleatoria de Poisson con media 2, $p(x) = \frac{\lambda^x e^{-\lambda}}{x!}$ para $x = 0, 1, 2, 3, \ldots$ Utilizar tabla de Poisson

Convolución

Distribución k-Erlang	La v.a Erlang con media $1/\lambda$ puede producirse a partir de la generación de k variables exponenciales con media $1/k\lambda$. $$Y = ER_i = -\frac{1}{k\lambda}\left[\ln \prod_{i=1}^{k}(1-r_i)\right]$$
Distribución Normal	La variable aleatoria normal con media μ y desviación estándar σ puede generarse mediante: $$x = N_i = \left[\sum_{i=1}^{12}(r_i) - 6\right]\sigma + \mu$$
Distribución Binomial	La v.a. Binomial con parámetro N y p puede ser generado a través de la suma de N variables aleatorias con distribución de Bernoulli con parámetro p. $$Y = B_i = BE_1 + BE_2 + \cdots + BE_N \sim BI(N, p)$$

Prueba de Bondad de Ajuste (Chi Cuadrada)

$$\chi_c^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$