

Variables Aleatorias Discretas

Variable X	Rango R_X	Función de probabilidad puntual (f.p.p.) $p_X(x)$	Esperanza $E(X)$	Varianza $Var(X)$
$Bi(n, p)$	$x: 0, 1, \dots, n$	$\binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x}$	np	$np(1-p)$
$H(M, N, n)$	$x: [\max\{0, n-(M-N)\}, \dots, \min\{n, N\}]$	$\frac{\binom{N}{x} \binom{M-N}{n-x}}{\binom{M}{n}}$	$n \frac{N}{M}$	$\left(\frac{M-n}{M-1}\right) n \frac{N}{M} \left(1 - \frac{N}{M}\right)$
$P(\lambda)$	$x: 0, 1, \dots$	$\frac{\lambda^x e^{-\lambda}}{x!}$	λ	λ

Variables Aleatorias Continuas

Variable X	Función de densidad de probabilidad (f.d.p.) $f_X(x)$	Esperanza $E(X)$	Varianza $Var(X)$
$U(a, b)$	$\frac{1}{b-a} I_{[a,b]}(x)$	$(a+b)/2$	$(b-a)^2/12$
$N(\mu, \sigma^2)$	$\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}} \quad \sigma > 0$	μ	σ^2
$\varepsilon(\lambda)$	$\lambda e^{-\lambda x} I_{(0,\infty)}(x) \quad \lambda > 0$	$1/\lambda$	$1/\lambda^2$
$\Gamma(\alpha, \lambda)$	$\frac{\lambda^\alpha x^{\alpha-1} e^{-\lambda x}}{\Gamma(\alpha)} I_{(0,\infty)}(x) \quad \alpha > 0, \lambda > 0$	α/λ	α/λ^2
$\chi^2(n)$	$\chi^2(n) = \Gamma(n/2, 1/2)$	n	$2n$