

Sucesos independientes

$$P(A|B) = P(A)$$

$$P(A \cap B) = P(B)$$

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{P(A) \cdot P(B)}{P(B)} = P(A)$$

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

$$P(B|A) = \frac{P(B \cap A)}{P(A)} \rightarrow \frac{P(B) \cdot P(A|B)}{P(A)}$$

Incompatibles $A \cap B = \emptyset$

Independientes $\rightarrow P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B) = 0$

Medidas: media $E(x)$, varianza $V(x)$ y coeficiente de variación $CV(x) = \frac{\sigma(x)}{E(x)}$

$$E(x) = \sum x_i p_i$$

$$V(x) = E(x^2) - E(x)^2$$

$$CV(x) = \frac{\sigma(x)}{|E(x)|} = \frac{\sqrt{V(x)}}{|E(x)|}$$

$$E(x^2) = \sum x_i^2 p_i$$

$$E[aX+b] = a \cdot E[X] + b$$

$$V(X) = a^2 \cdot V(X)$$

Tipificación $\sim N(0,1)$

$$X \sim N(\mu, \sigma) \rightarrow Y = \frac{X - \mu}{\sigma} \sim N(0,1)$$

$$P(\lambda) \approx N(\lambda, \sqrt{\lambda}) \quad \lambda \geq 30$$

$$B(n, p) \approx N(np, \sqrt{np(1-p)}) \quad n \geq 100, p \in [0.1, 0.9]$$

$$X, Y \sim \text{Exp}(1/1500) = \gamma(1, 1/1500)$$

La distribución exponencial cumple la propiedad de reproducibilidad como Gamma $\alpha = n$ y β