

MODELOS ESTOCÁSTICOS

13 AGOSTO

ARTURO JARAMILLO

Decimos que una variable aleatoria X tiene la propiedad de perdida de memoria si X toma valores en un subconjunto $A \subset \mathbb{R}_+ \cup \{0\}$ y para cuales quiera $x, y \in A \cup \{0\}$, con $\mathbb{P}[X > x] > 0$, se cumple que:

$$\mathbb{P}[X > x + y \mid X > x] = \mathbb{P}[X > y].$$

Demuestra que si X es una variable aleatoria continua con valores en $\mathbb{R}_+$ que satisface la propiedad de perdida de memoria, entonces X tiene distribución exponencial. Demuestra adicionalmente, que si X es una variable a valores en $\mathbb{N}$, que satisface la propiedad de perdida de memoria, entonces X tiene distribucion geometrica.