MODELOS ESTOCÁSTICOS
21 AGOSTO

ARTURO JARAMILLO

Recordemos que $\mathcal{B}(\mathbb{R})$ denota a la colección de conjuntos Borel de $\mathbb{R}$. Sea X una variable aleatoria discreta definida sobre un espacio de probabilidad $(\Omega, \mathcal{F}, \mathbb{P})$, con valores en un conjunto discreto $\mathcal{C} \subset \mathbb{R}$. Consideremos una función $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ acotada, tal que $g^{-1}(B) \in \mathcal{B}(\mathbb{R})$ para todo $B \in \mathcal{B}(\mathbb{R})$. Demuestra que

$$\mathbb{E}[g(X)] = \sum_{x \in \mathcal{C}} g(x) f_X(x),$$

donde f_X denota la función de masas de probabilidad de X .