MODELOS ESTOCÁSTICOS
23 AGOSTO

ARTURO JARAMILLO

Ejercicio 1

Considera el siguiente experimento en dos etapas: primero escogemos un punto X con distribución uniforme en $(0, 1)$; después escogemos un punto Y con distribución uniforme en $(-X, X)$. El vector aleatorio (X, Y) representa el resultado del experimento. Cual es la densidad conjunta? cual es la densidad marginal de Y ? cual es la densidad condicional de X dada Y ?

Ejercicio 2

Sea X una variable continua, cuya función de distribución F es estrictamente creciente. Demuestra que la distribución de $Y = F(X)$ tiene distribución uniforme en $[0, 1]$.

Ejercicio 3

Sean X, Y variables independientes con distribución normal estándar. Cual es la distribución condicional de (X, Y) dada $\sqrt{X^2 + Y^2}$.