

Universidad de Buenos Aires
Laboratorio de Sistemas Embebidos
Especialización en Inteligencia Artificial

Probabilidad y Estadística para la Inteligencia Artificial

Docente: Camilo Argoty

Nombre: Fausto Juarez Yelamos Código: a1603
Fecha: _____

PRIMER EXAMEN PARCIAL

- (3 puntos) Tres dados cargados, tienen las siguientes probabilidades de obtener un seis: 0,96, 0,87 y 0,76, respectivamente. Se elije uno de estos dados al azar, se lanza y se obtiene un seis. Determine la probabilidad de haber elegido el primer dado.
- (3 puntos) Sea $f_{X,Y}(x,y) = \frac{6(2-\frac{2}{3}x-y)}{4}$ la función de densidad conjunta definida en el triángulo delimitado por el eje x , el eje y y la recta $y = 2 - \frac{2}{3}x$ (la densidad es 0 fuera de esa región). Determine la función marginal de densidad para la variable X .
- (4 puntos) Una variable aleatoria discreta X puede tomar los valores 0, 1, 2 y 3. Las probabilidades para cada valor posible están dadas por la siguiente tabla:

X	0	1	2	3
p	$\frac{3\theta}{3}$	$\frac{6\theta}{3}$	$\frac{1-3\theta}{3}$	$\frac{2(1-3\theta)}{3}$

Si experimentalmente se obtienen los siguientes datos:

(2, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 0),

determine el valor de θ usando el método de máxima verosimilitud.