

NOMBRE: _____ CODIGO: _____

NOMBRE: _____ CODIGO: _____

NOMBRE: _____ CODIGO: _____

NOTA: Entregar resuelto viernes 30 de octubre en MOODLE, de acuerdo a los grupos de trabajo ya organizados. Un solo trabajo por los integrantes del grupo, virtual, no a mano y en un único pdf.

1. 50% Sea $\{X_i\}$ un proceso de Cadena de Markov de espacios finitos y estos son -26,-12, 30 Y 40 en el que la probabilidad inicial P_0 es:

X_0	P_0
30	0,10
40	0,20
-12	0,50
-26	0,20

0 en otro caso, y matriz de transición

	j			
i	30	40	-12	-26
30	0,1	0,2	0,2	0,5
40	0,7	0,1	0,1	0,1
-12	0,2	0,6	0,1	0,1
-26	0,4	0,1	0,3	0,2

Calcular y justificar:

- a. P_5
- b. $P[X_{11} = -12 / X_5 = 30]$
- c. $E[X_7]$
- d. $E[X_2 / X_1 = -26]$
- e. $P[X_6 \geq 40 / X_4 = -26]$
- f. Si el procesos representa ganancias en un negocio por días, a lo largo del proceso cuanto se espera ganar o perder en el negocio?

2. 25 % Proponga un ejemplo original o variación sustancial de otro ejemplo, de Proceso Estocástico Autorregresivo de orden 2, donde se evidencie la formulación matemática y explique su uso en el ejemplo. En caso que sea una variación de otro ejemplo, indicar cuál es el ejemplo y la variación que usted hizo.

3. 25% Si X es una variable aleatoria que representa un normal estándar truncada en $-0.5 < X < 1$, calcular:

- a. $E[X]$
- b. $P[0.5 < X < 0.75]$