

Escuela Superior Politécnica del Litoral
Examen de Mejoramiento
Término II 2011-2012
Investigación de Operaciones II
Andrés G. Abad, Ph.D.

Responda las preguntas en las hojas adicionales.
 ¡Buena suerte!

Nombre: _____

Número de matrícula: _____

Tema:	1	2	3	4	TOTAL
Puntos:	25	20	25	30	100
Nota:					

1. Los hábitos de estudio de Juan son los siguientes: si él estudia una noche, él está 70% seguro de que no estudiará la noche siguiente. Por otra parte, si él no estudia una noche, él está seguro sólo en un 60% de que tampoco estudiará la noche siguiente. Encuentre con qué frecuencia, estudia Juan, en el largo plazo. (25)

2. En un aeropuerto de una sola pista, un promedio de un avión cada 5 minutos solicita permiso para aterrizar. Los aviones reciben el permiso de acuerdo con el orden de llegada, quedando en espera hasta que se le permita el aterrizaje, lo cual ocasiona un costo por gasto de combustible de \$6 por minuto. El tiempo que se tarda en aterrizar varía según las experiencias del piloto, y se distribuye exponencialmente con media de 3 minutos.
 - (a) Número promedio de aviones en espera para aterrizar. (10)
 - (b) El tiempo medio de espera de cada avión. (10)

3. Un agente debe pagar \$20,000 por cada coche que compra. El costo anual de almacenamiento se calcula en el 25% del valor del inventario. El agente vende un promedio de 500 coches al año. Cree que la demanda se acumula, pero calcula que si carece de un coche durante un año, perderá ganancias futuras por \$20,000. Cada vez que el agente hace un pedido, sus costos suman \$10,000. Determine la política de inventario óptima del agente. (25)

4. Una gasolinera vende cada mes 4000 litros de gasolina. Cada vez que el distribuidor rellena los tanques de la gasolinera, cobra \$50 más \$0.70 por litro. El costo anual de almacenamiento es de \$0.30 por litro.
 - (a) ¿Cuántos litros de gasolina se deben pedir? (10)
 - (b) ¿Cuántos pedidos se deben hacer cada año? (10)
 - (c) ¿Cuánto tiempo pasa entre pedidos sucesivos? (10)