

Escuela Superior Politécnica del Litoral
Examen Parcial,
Término II, 2012-2013
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	TOTAL
Puntos:	25	40	35	100
Nota:				

1. Algunas personas parecen tener toda la suerte del mundo. Debido a su mente sutil y a su encanto devastador, el gran “Paco” ha recibido tres propuestas de matrimonio durante la semana pasada.

Después de decidir que es tiempo de sentar cabeza, “Paco” necesita ahora escoger a una de sus pretendientes. Como es una persona muy lógica, ha determinado que los atributos emocionales y físicos de las tres mujeres son más o menos los mismos y ha decidido escoger en base a sus recursos financieros. Parece que una de las solicitantes, Jenny, tiene un padre rico que sufre de artritis crónica. “Paco” calcula una probabilidad de 0.3 de que el padre muera en los próximos años y les deje una herencia de \$100,000 (después de impuestos). Si el padre de Jenny vive una larga vida, “Paco” no recibirá ni un centavo de él. Diana, otra de las novias, es una contadora ambiciosa en una compañía con reputación. “Paco” estima una probabilidad de 0.6 de que Diana siga su carrera y una probabilidad de 0.4 de que la deje y se dedique a sus hijos. Si continúa con su trabajo, ella podría seguir en el Área de Auditoría, o bien, cambiar al Área de impuestos de la firma. Al quedarse en el área de Auditoría existe una probabilidad de 0.5 de que gane \$40,000 y el resto de que gane \$30,000. Al tomar la opción de los impuestos, hay 0.7 de posibilidades de que sus ingresos sean de \$40,000 y el resto de que sean de \$25,000. Si deja su carrera para dedicarse a sus hijos ganará \$20,000 en un trabajo de tiempo parcial. Mary, la última competidora, sólo puede ofrecer a “Paco” \$25,000.

- (a) Grafique el árbol de decisión asociado. (10)
- (b) Utilice el árbol del literal anterior para determinar la mejor decisión utilizando el criterio de la regla de decisión bayesiana. (15)

2. Considere una máquina que al principio de los días está averiada u operando. Si la máquina está averiada en la mañana, se la reparará con probabilidad p (estará operando

