

Escuela Superior Politécnica del Litoral
Examen del Primer Parcial de Teoría de Juegos
7 de julio de 2011

Profesor: Xavier Cabezas

Nombre: _____

1. Represente el siguiente juego de forma coalicional:

Cuadro 1: Juego para el tema 2

		Jugador 2		
		I	C	D
Jugador 2	A	3 , 2	1 , 4	2 , 2
	M	1 , 4	3 , 2	2 , 3
	B	2 , 3	1 , 3	2 , 3

2. Considere el siguiente juego:

Cuadro 2: Juego para el tema 2

		Jugador 2	
		I	D
Jugador 2	A	$f, 5$	$f + 2, g$
	B	$1, -1$	$f, 0$

Determine los valores de f y g ambos mayores que cero, para que:

- a) el perfil (A, I) sobreviva a la eliminación iterativa estricta.
- b) el perfil (B, D) sea un equilibrio de Nash.
- c) el perfil (B, I) sea eficiente en el sentido de Pareto.

3. El Gobierno está considerando realizar una obra que, de acuerdo a lo planificado maximizará la suma de los beneficios de las dos ciudades ($C1$ y $C2$) que participarán en el proyecto. La obra consiste en la construcción de un aeropuerto que podría tener características de dos tipos Opción $O1$ y $O2$. El Gobierno pide a los alcaldes de las ciudades, que envíen en sobre cerrado el beneficio adicional esperado g_i (entre -100 y 100 en millones de dólares) que obtendrían respecto a $O2$ si se elige la opción $O1$. El Gobierno además publica que eligirá $O1$ si la suma de los beneficios declarados es estrictamente positiva y $O2$ en caso contrario.
- Escriba el conjunto de estrategias disponibles y la función de utilidad para ambas ciudades. Utilice \hat{g}_i como notación para los beneficios reales de $O1$ (probablemente no declarados) de cada ciudad i .
 - Escriba las estrategias dominantes de cada ciudad, suponiendo que a $C1$ le conviene $O2$ y a $C2$ le conviene $O1$.
 - Si los beneficios reales \hat{g}_i de $O1$ son para cada ciudad $C1$ y $C2$, -70 y 30 respectivamente. ¿Qué opción eligirá el gobierno?. Escriba la utilidad de cada ciudad, especificando sus estrategias.
 - ¿De acuerdo al literal anterior, el Gobierno alcanzó su objetivo?.
 - Escriba la función de utilidad y las utilidades para cada ciudad si se aplica la solución de Clark-Groves.
 - Explique por qué con la nueva solución el Gobierno alcanza su objetivo.

4. Borys, Carlos y Roberto. son los únicos 3 participantes en una subasta que se realiza presentando sus pagos ofrecidos en sobre cerrado, on las siguientes reglas:
- Los tres jugadores ofrecen sus pagos simultáneamente (sin conocer las ofertas de los demás jugadores)
 - Cada jugador sólo puede ofrecer o 1000 o 2000 dólares? (incluso si no tiene interés por lo que se subasta)
 - Después que se hayan realizado las ofertas, se adjudicará el objeto subastado a quien haya ofertado más alto (se sortea el objeto ofertado a en caso de empate, entre quienes más hayan ofertado), y todos deben pagar lo que han ofertado, aunqu no se lleven el objeto.
 - Se conoce que es de conocimiento cumnún, que Borys valora el objeto en \$3000, Carlos en \$4000 y Roberto en \$0.
 - La ganancia de cada jugador ante cada perfil de estrteguas es igual a la diferencia entre el valor de lo que otienen y lo que pagan.
- a) Detemine la forma estartégica del juego.
- b) Determinar que estrategias se enuentran sometidas, a algún tipo de dominación.
- c) Hallar el equilibrio de Nash.
- d) ¿Es el equilirio de Nash encontrado eficiente en el sentido de Pareto?