

Universidad de Costa Rica - Escuela de Economía - Teoría Microeconómica III
Examen Parcial 3 – II Semestre - Prof. Edgar A Robles, Ph.D. – 26 de noviembre de 2015

Responda todas las preguntas de forma clara, directa, completa y sucinta. En cada respuesta debe mostrar el procedimiento utilizado. Las respuestas deben estar escritas en lapicero, de lo contrario no se permitirán reclamos. El examen tiene un valor de 100 puntos. Cada inciso dentro de cada pregunta tiene la misma ponderación. No se permite el uso de calculadora. Tiempo 110 minutos.

1. Equilibrio Bayesiano de Bertrand

En un mercado las empresas compiten al estilo Bertrand (o sea, por precios) y cada empresa i se enfrenta a una demanda representada por $q_i(p_i, p_j) = a - p_i + b_i \sum_{j=1}^{n-1} p_j$. Los costos son iguales a c para cada una de las n empresas. La sensibilidad de la demanda de la empresa i al precio de las empresas j es alta o baja. O sea, b_i es b_A o b_B , $b_A > b_B > 0$. Para cada empresa i , $b_i = b_A$ con probabilidad α y $b_i = b_B$ con probabilidad $1-\alpha$, independientemente de b_j . Cada empresa conoce su tipo de b_i pero no el de su competidora y todo esto es información de dominio público.

- a. Encuentre el Equilibrio de Nash Bayesiano en estrategias puras si la cantidad de empresas es igual a 2.
- b. Encuentre el Equilibrio de Nash Bayesiano en estrategias puras si la cantidad de empresas es igual a n e indique qué sucede conforme n tiende a infinito.

2. Número de equilibrios de Nash en un juego

Indique si las siguientes preguntas son falsas o verdaderas, para lo cual usted debe probar su respuesta.

- a. No puede existir un Equilibrio de Nash en estrategias mixtas en un juego que tiene un único Equilibrio de Nash en estrategias puras.
- b. Siempre va a existir un Equilibrio de Nash en estrategias mixtas cuando un juego solo tiene dos Equilibrios de Nash en estrategias puras.
- c. La cantidad de Equilibrios de Nash en un juego, tanto en estrategias puras como mixtas, siempre va a ser impar.

3. El Teorema de Folk

En muchos casos, las personas racionales actúan de forma egoísta, pues este es el único equilibrio de Nash en un juego. Sin embargo, en la realidad, las personas actúan de forma cooperativa. La explicación dada por el Teorema de Folk es que, en juegos repetitivos, hay muchos equilibrios de Nash (en realidad ENPS) que son substancialmente distintos a un juego de una única etapa. Cuando un juego se repite, los jugadores se pueden poner de acuerdo en una secuencia determinada de acciones y castigar a aquellos jugadores que se desvían.

Esta pregunta se desarrolla en grupos una vez entregadas las preguntas 1 y 2. Su calificación dependerá del total de puntos que obtenga en relación al promedio del grupo. Usted obtiene un 100% de calificación en esta pregunta si su nota es igual al promedio y cualquier desviación del promedio se calcula proporcionalmente. Así, la nota del examen puede superar el 100% de calificación, en cuyo caso se le agregarían a los dos primeros parciales. Además, los dos grupos que obtengan el mayor puntaje tendrán un bono adicional de 5% en la nota del curso.