

Teoría de Juegos

Práctico 1

Junio 2018

Ejercicio 1 a) Demuestre que si un jugador tiene dos estrategias débilmente dominantes, entonces para cualquier elección de sus oponentes, ambas estrategias tienen los mismo retornos.

b) Muestre con un ejemplo de un juegos 2×2 que en el caso de un jugador tener dos estrategias débilmente dominantes el oponente puede preferir que se juegue una a la otra.

Ejercicio 2 Muestre que el orden de eliminación de estrategias estrictamente dominadas, no afecta al conjunto de estrategias sobrevivientes.

Ejercicio 3 Un conjunto formado por n empresas intentan convencer al gobierno de ser subsidiadas. Para esta actividad cada empresa dedica h_i horas, $i = 1, 2, \dots, n$ lo que le ocasiona un costo $c(h_i) = w_i h_i^2$. En el caso de que el subsidio se otorgue la empresa beneficiada recibirá un monto igual a $\alpha \sum_{i=1}^n h_i + \beta \prod_{i=1}^n h_i$. Demuestre que existe un estrategia dominante si y solamente si $\beta = 0.1$

Ejercicio 4 Considere el juego:

	C₁	C₂
F₁	u, v	l, m
F₂	w, x	y, z

Muestre que siempre existe una estrategia mixta de equilibrio, encuentre esta en función de los valores relativos de los retornos.

Ejercicio 5 Considere el juego representado en la siguiente matriz:

	LL	L	M	R
U	100, 2	-100, 1	0, 0	-100, -100
D	-100, -100	100, -49	1, 0	100, 2

a) Si Ud. fuera el jugador 2 y no pudiera comunicarse con el jugador 1, qué estrategia elegiría?

- b) *Cuáles son los equilibrios de Nash en estrategias puras y en estrategias mixtas?*
- c) *La estrategia que Ud. eligió en el ítem a) forma parte de algún equilibrio? Como justificaría su elección.*
- d) *Suponga que la comunicación con el jugador 1 fuera posible, que resultado se obtendría entonces?*