



DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
Facultad de Cs. Físicas y Matemáticas  
UNIVERSIDAD DE CHILE

IN51A ECONOMIA INDUSTRIAL  
Control 1, Otoño 2000

Conteste todas las preguntas siguientes:

1. En el conflicto de la locomoción colectiva, la autoridad cree que gran parte de los problemas con los microbuses (carreras, mal trato a estudiantes, etc.) se terminarían si se les pagara un sueldo fijo y no como hasta ahora, en que además de un pequeño sueldo base reciben una comisión por boleto.
  - (a) ¿Por qué cree usted que a los choferes se les paga comisión por boleto? (6)
  - (b) ¿Cómo y por qué cambiaría el comportamiento de los choferes si recibieran un sueldo fijo? Suponga que las máquinas cobradoras son tan perfectas que es imposible subirse a un microbús sin dejar el pago en la máquina. (6)
  - (c) Suponga que bajo sueldo fijo, los choferes pueden cobrar por los boletos. ¿Cómo sería el comportamiento de los choferes? (8)
2. El DII está considerando contratar un gerente para que se haga cargo de los proyectos externos. Los esfuerzos del gerente no son observables. Su utilidad es  $U(w, e) = \sqrt{w} - e^2$ . Hay sólo dos niveles de esfuerzo posible  $e = 0$  o  $3$  y se tiene que la utilidad del gerente en un trabajo alternativo es  $\mathcal{U} = 21$ . Suponga que hay tres resultados del esfuerzo del gerente:  $x \in \{0, 1000, 2500\}$ . Las probabilidades asociadas son:  $P(x = 0 \mid e = 0) = 0.4$ ;  $P(x = 1000 \mid e = 0) = 0.4$ ;  $P(x = 2500 \mid e = 0) = 0.2$ ;  $P(x = 0 \mid e = 3) = 0.2$ ;  $P(x = 1000 \mid e = 3) = 0.4$ ;  $P(x = 2500 \mid e = 3) = 0.4$ 
  - (a) Muestre que las probabilidades satisfacen dominancia estocástica de primer orden. (6)
  - (b) Escriba el contrato de información perfecta. (8)
  - (c) ¿Cuál es el contrato óptimo para esfuerzo  $e = 0$ ? (8)
  - (d) ¿Cuál es el problema cuando se desea esfuerzo  $e = 3$ ? (8)
  - (e) Determine el contrato que ofrecerá el DII. (10)
3. Considere el juego entre tres jugadores que se muestra en la figura 1.
  - (a) Encuentre el equilibrio perfecto en el subjuego. (15)
  - (b) Encuentre un equilibrio de Nash (¡No perfecto en el subjuego!) en que el segundo jugador se queda con 70. (10)
4. Muestre que en un juego de información perfecta, todos los equilibrios perfectos en el subjuego (considere nodos iniciales *singleton*) le dan el mismo pago al primer jugador. Use argumentos informales y el concepto de inducción inversa. (15)

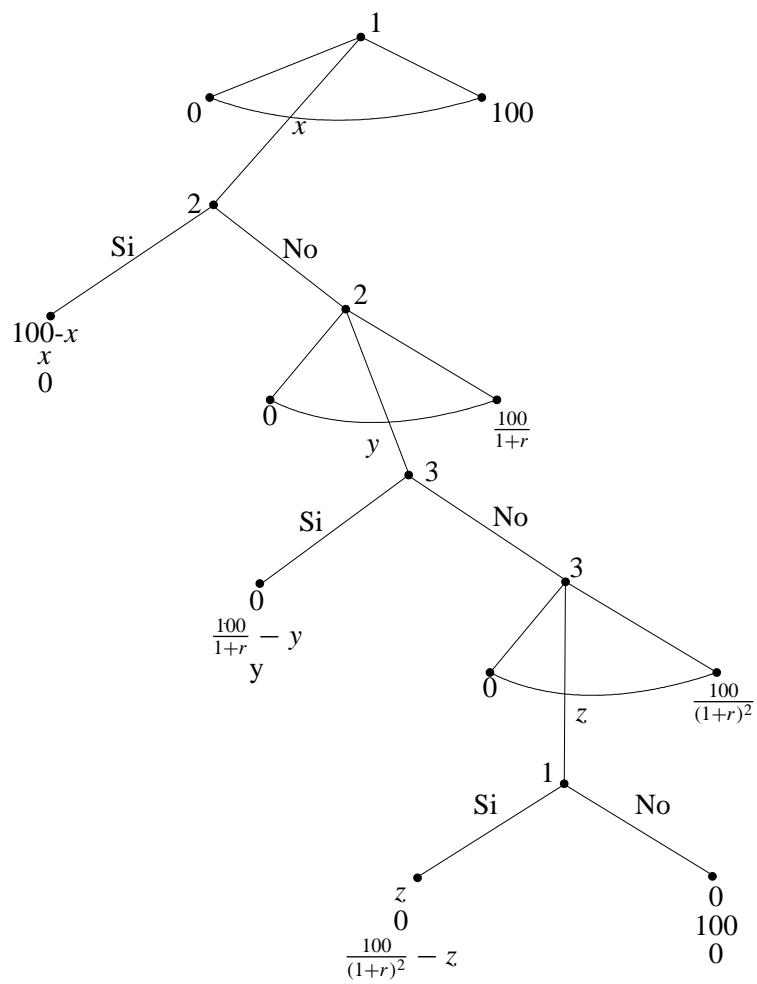


Figura 1: Un juego de negociación con tres jugadores