

Auxiliar Extra 2 C1

Prof: Rahmi Ilkilic

Auxiliares: Diego Reyes Troncoso, Rodrigo Mahaluf Recasens, Daniel A. Monsalve V.,
Daniel E. Szmulewicz.

Pregunta 1

a) Resuelva utilizando *EIED* y encuentre el equilibrio gráficamente:

	D	E	F
A	1,-1	-1,1	2,-2
B	-1,1	1,-1	2,-2
C	-2,2	-2,2	1,1

Pregunta 2

Considere el juego de la inspección, en el que un trabajador puede elegir entre trabajar (T) y no hacerlo (NT). El costo de trabajar es $g = 2$ para el trabajador. Si el trabajador trabaja se produce un bien que tiene valor $v = 4$ para el empleador, mientras que si el trabajador no trabaja no produce nada. El empleador puede realizar una inspección (I) o no hacerlo (NI). El costo de la inspección es $h = 1$ y determina cuanto se le paga al trabajador. El empleador le paga un salario $w = 3$ al trabajador, a menos que tenga evidencia (mediante una inspección) de que el trabajador no trabajó, en cuyo caso lo despiden y le paga 0.

a) Encuentre la forma normal del juego. b) Encuentre todos los equilibrios de Nash del juego. c) Encuentre todos los equilibrios de Nash en estrategias mixtas. d) Suponga ahora que $v = 6$. Cómo cambian los equilibrios (en estrategias puras y mixtas)?

Pregunta 3

Dos candidatos compiten en una elección escogiendo posiciones políticas $s_i \in \{-K, \dots, -1, 0, 1, \dots, K\}$, donde $K > 1$. En cada una de las $2K + 1$ posibles posturas políticas hay una fracción $\frac{1}{2K+1}$ de votantes. Cada votante vota por el candidato con una postura más cercana a la propia. En caso de indiferencia, los votantes se reparten en partes iguales entre los dos candidatos. La utilidad de cada

candidato está dada por la fracción de votos obtenida en la elección. a) Encuentre las estrategias estrictamente dominadas del juego. b) Tiene el juego solución por eliminación iterada de estrategias dominadas? c) Encuentre el equilibrio de Nash.

Pregunta 4

Considere 3 vecinos que todos los sábados organizan fiestas. Cada uno de los vecinos organiza una fiesta y decide el volumen al que pondrá la música $v_i \geq 0$. La función de utilidad del vecino i es:

$$u(v_i, v_{-i}) = (v_i - v_i^2) - \sum_{k \neq i} v_k \quad (1)$$

El primer término refleja los beneficios de escuchar música, que se vuelven decrecientes si el volumen excede cierto valor. El segundo término captura los costos de tener que escuchar la música de los vecinos. (i) Aplique el proceso de eliminación iterada de estrategias estrictamente dominada. (ii) Encuentre los EN.