

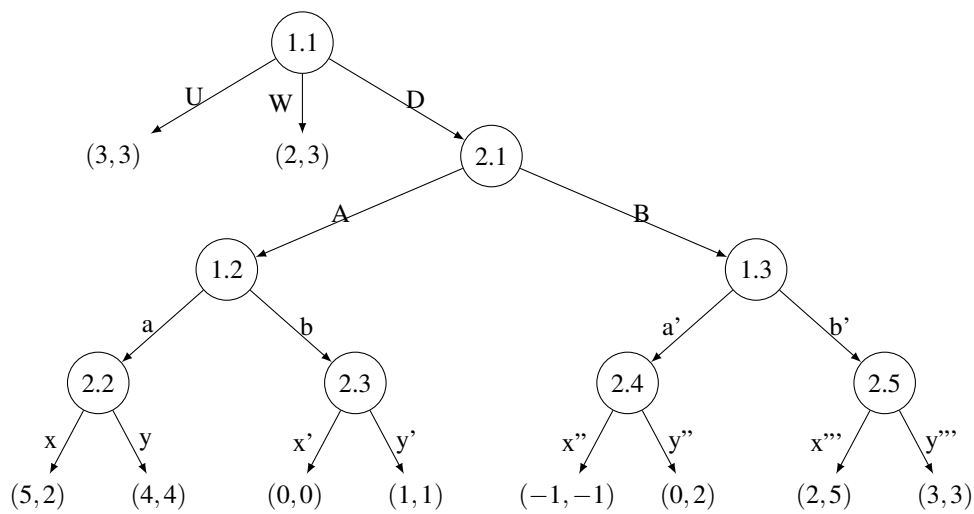


EP2 (Solucionario)

Docente: Luis Chávez

Fecha: 09-04-2025

1. (10 points) Sea el siguiente juego dinámico:



(a) (6 points) Escribir la forma estratégica del juego.

Para dos jugadores, la matriz de pagos se puede realizar en una sola tabla. El orden de la tabla se calcula:

$$J1 = 3 \times 2^2 = 12$$

$$J2 = 2 \times 4^2 = 32$$

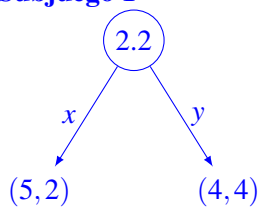
$$\dim(J2 \times J1)_{32 \times 12}$$

En seguida se muestra las estrategias del jugador 1 (columnas) y 2 (filas).

	Uaa'	Uab'	Uba'	Ubb'	Waa'	Wab'	Wba'	Wbb'	Daa'	Dab'	Db'a'	Dbb'
Axx'x''x'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(5,2)	(5,2)	(0,0)	(0,0)
Axx'x''y'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(5,2)	(5,2)	(0,0)	(0,0)
Axx'y''x'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(5,2)	(5,2)	(0,0)	(0,0)
Axx'y''y'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(5,2)	(5,2)	(0,0)	(0,0)
Axy'x''x'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(5,2)	(5,2)	(1,1)	(1,1)
Axy'x''y'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(5,2)	(5,2)	(1,1)	(1,1)
Axy'y''x'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(5,2)	(5,2)	(1,1)	(1,1)
Axy'y''y'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(5,2)	(5,2)	(1,1)	(1,1)
Ayx'x''x'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(4,4)	(4,4)	(0,0)	(0,0)
Ayx'x''y'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(4,4)	(4,4)	(0,0)	(0,0)
Ayx'y''x'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(4,4)	(4,4)	(0,0)	(0,0)
Ayx'y''y'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(4,4)	(4,4)	(0,0)	(0,0)
Ayy'x''x'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(4,4)	(4,4)	(1,1)	(1,1)
Ayy'x''y'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(4,4)	(4,4)	(1,1)	(1,1)
Ayy'y''x'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(4,4)	(4,4)	(1,1)	(1,1)
Ayy'y''y'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(4,4)	(4,4)	(1,1)	(1,1)
Bxx'x''x'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(-1,-1)	(2,5)	(-1,-1)	(2,5)
Bxx'x''y'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(-1,-1)	(3,3)	(-1,-1)	(3,3)
Bxx'y''x'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(0,2)	(2,5)	(0,2)	(2,5)
Bxx'y''y'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(0,2)	(3,3)	(0,2)	(3,3)
Bxy'x''x'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(-1,-1)	(2,5)	(-1,-1)	(2,5)
Bxy'x''y'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(-1,-1)	(3,3)	(-1,-1)	(3,3)
Bxy'y''x'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(0,2)	(2,5)	(0,2)	(2,5)
Bxy'y''y'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(0,2)	(3,3)	(0,2)	(3,3)
Byx'x''x'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(-1,-1)	(2,5)	(-1,-1)	(2,5)
Byx'x''y'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(-1,-1)	(3,3)	(-1,-1)	(3,3)
Byx'y''x'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(0,2)	(2,5)	(0,2)	(2,5)
Byx'y''y'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(0,2)	(3,3)	(0,2)	(3,3)
Byy'x''x'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(-1,-1)	(2,5)	(-1,-1)	(2,5)
Byy'x''y'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(-1,-1)	(3,3)	(-1,-1)	(3,3)
Byy'y''x'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(0,2)	(2,5)	(0,2)	(2,5)
Byy'y''y'''	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(3,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)	(0,2)	(3,3)	(0,2)	(3,3)

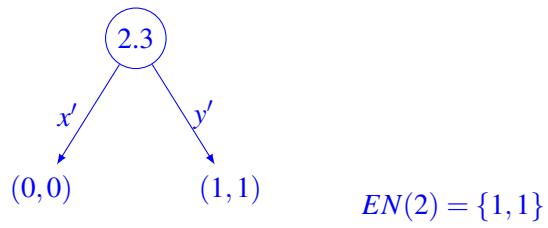
(b) (2 points) Hallar los EN de los subjuegos propios.

- Subjuego 1

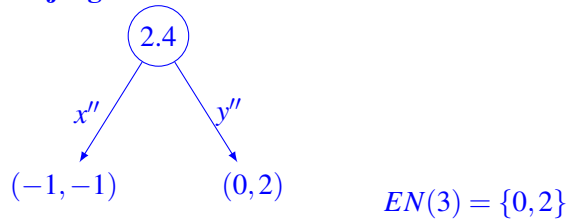


$$EN(1) = \{4, 4\}$$

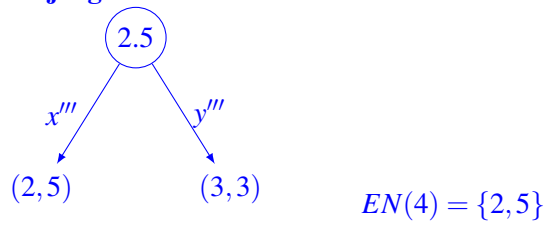
- Subjuego 2



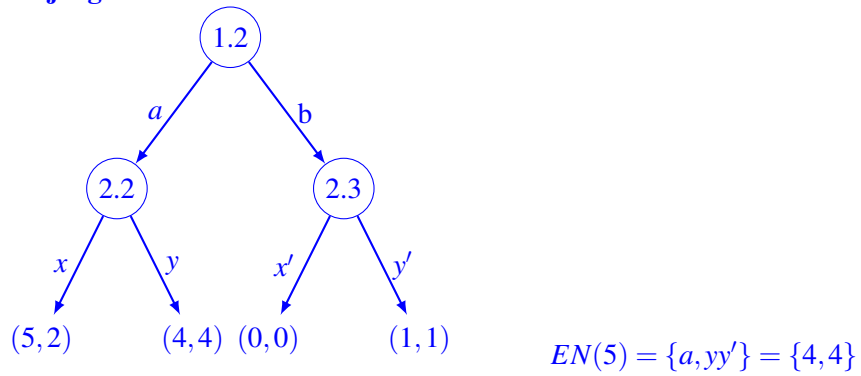
- Subjuego 3



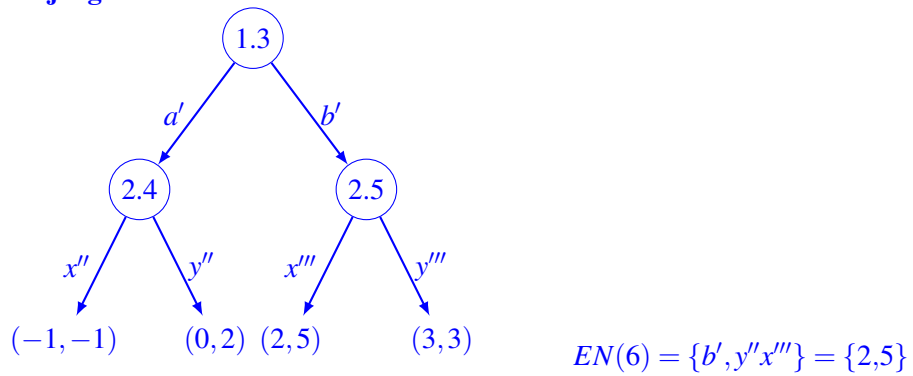
- Subjuego 4



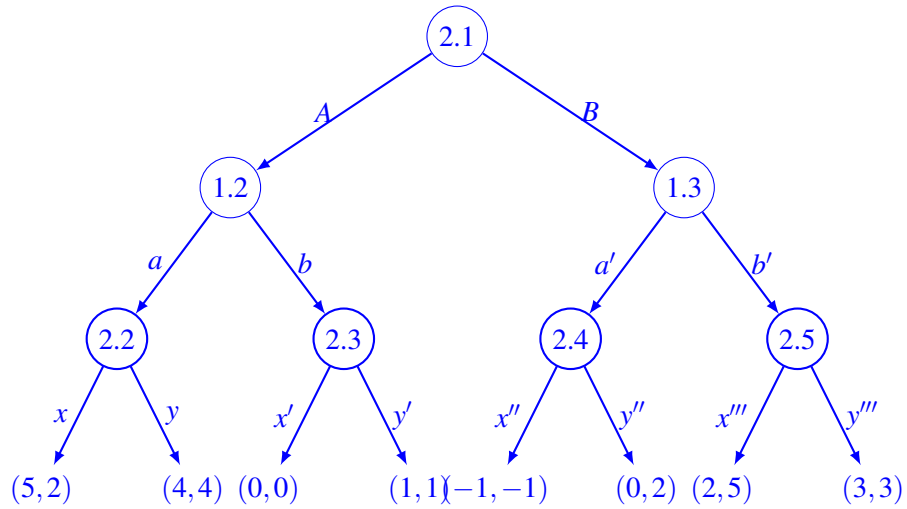
- Subjuego 5



- Subjuego 6



- Subjuego 7



$$EN(7) = \{ab', Byy'y''x'''\} = \{2, 5\}$$

- **Subjuego 8**

Es el juego completo.

$$EN(8) = \{Uab', Byy'y''x'''\} = \{3, 3\}$$

(c) (2 points) Halle el ENPS.

$$ENPS = \{Uab', Byy'y''x'''\} = \{3, 3\}$$

2. (4 points) Escriba matemáticamente el supuesto de información completa con conocimiento común. Asuma el caso de $N = \{1, 2, 3\}$, donde $h_i \forall i$ comprende dos acciones. Describa el conjunto H .

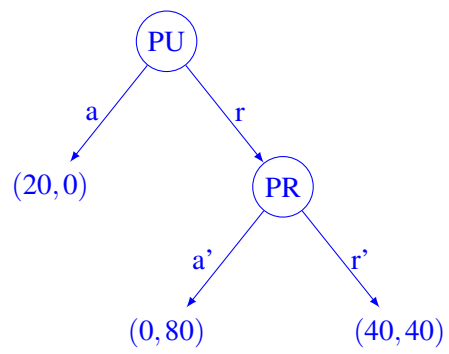
Sean las preferencias de $i \succ_1, \succ_2$ y \succ_3 y las acciones observables por todos $a_{ij}, \forall j = 1, 2$. Entonces,

$$\forall i \in N, \forall \succ_i, h_i \in H : a_{-ij} \rightarrow a_{ij}$$

3. (6 points) CONCYTEC debe elegir entre realizar capacitaciones en investigación a las universidades públicas (PU) o a las universidades privadas (PR). Cada tipo de universidad solo está interesada en las capacitaciones que recibe. CONCYTEC anuncia que la capacitación se decidirá mediante el siguiente mecanismo. Se propone a PU una capacitación de S/.20000 para ella y S/.0 para PR. Si PU acepta, se realiza la capacitación. De lo contrario, CONCYTEC aumenta la inversión de la capacitación total a S/.80000 y pregunta a la PR si desea conservar los S/.80000 o si prefiere que la capacitación se realice conjuntamente entre PU y PR (S/.40000 para PU y S/.40000 para PR).

(a) (4 points) Dibujar el juego en forma extensiva.

En miles, se tiene:



(b) (2 points) Halle el ENPS.

$$ENPS = \{a, a\} = (20, 0)$$