

JUEGO DEL MICHÍ (TRES EN RAYA)

Características:

- Cada jugador coloca alternativamente una ficha en una matriz de 3x3.
- Un jugador usa cruces (X) para indicar sus movimientos, el otro utiliza círculos (O).
- Gana el jugador que logre primero completar una fila, columna o diagonal con sus fichas
- MAX utiliza cruces, MIN usa círculos.
- Primer movimiento lo juega: MAX.

Utilizaremos:

- Profundidad límite: 2 niveles.
- Búsqueda en amplitud hasta generar todos los nodos del segundo nivel.
- Aplicar función de evaluación (estática) a las posiciones generadas por dichos nodos.

Función de evaluación propuesta:

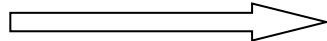
$f(p) = (\text{Nº filas, columnas y diagonales completas que todavía están libres para MAX}) - (\text{Nº filas, columnas y diagonales completas que todavía están libres para MIN})$
--

Si p es una posición ganadora para MAX entonces: $f(p) = \infty$

Si p es una posición ganadora para MIN entonces: $f(p) = -\infty$

Supongamos el siguiente caso:

	O	
	X	



		O
	X	

$$f(p) = 6 - 4 = 2$$

Función de evaluación

Observe que hay posiciones idénticas. Ejemplo: estas posiciones tienen la misma función de evaluación igual a $f(p)=(6-4)=2$

O	X	

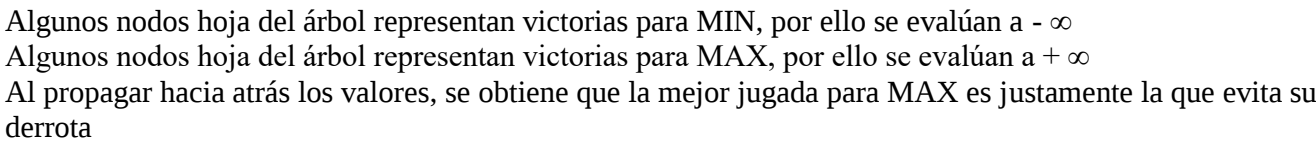
	X	
	O	

	X	O

	O	
	X	

Jugada de MAX

- Propagar hacia el nodo raíz el valor máximo
- Escoger la jugada asociada al máximo valor de $f(p)$ en los nodos del nivel 1
- Propagar los valores mínimos hacia atrás (al nivel 1)
- Obtener los mínimos en nivel 2 para cada posible jugada de MIN
- Calcular valores de $f(p)$ para nodos del nivel 2
- Generar sucesores hasta nivel 2.



Al propagar hacia atrás los valores, se obtiene que la mejor jugada para MAX es justamente la que evita su derrota