



Universidad del Valle
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación
Inteligencia Artificial
Proyecto 2

Smart horses es un juego para dos jugadores, en el que cada uno controla un caballo sobre un tablero de ajedrez. El tablero incluye 10 casillas con puntos. En cada turno, un jugador debe mover su caballo a una nueva posición. Si el caballo llega a una casilla con puntos, el jugador obtiene la cantidad indicada en ella. Además, cada casilla sobre la cual se posicione un caballo, tenga puntos o no, se destruye y no se podrá volver a usar por ningún jugador. El juego termina cuando ninguno de los jugadores puede realizar un movimiento. Si durante su turno un jugador no tiene movimientos disponibles pero su adversario sí los tiene, recibirá una penalización de -4 puntos. Gana el jugador que acumule la mayor cantidad de puntos al finalizar la partida.

+4			+3			-1	
							
			+1				
	+10			+5			
						-10	
		-5		-3			
							-4

Smart horses presenta tres niveles de dificultad (principiante, amateur, y experto) que el usuario puede seleccionar al iniciar el juego. Se debe construir un árbol minimax con decisiones imperfectas. La profundidad límite del árbol depende del nivel seleccionado por el usuario. Para el nivel principiante se utiliza un árbol de profundidad 2, para amateur de profundidad 4, y para experto de profundidad 6.

Aclaraciones generales:

- El juego siempre lo inicia la máquina quien jugará con el caballo blanco.
- Las posiciones iniciales de los caballos y de las diez casillas con puntos, son aleatorias y no pueden coincidir.
- Los valores de las casillas con puntos siempre son -10, -5, -4, -3, -1, +1, +3, +4, +5, y +10,
- Se debe mostrar en cada momento la cantidad de puntos de cada jugador.
- Al finalizar el juego se debe indicar quién es el ganador o si hubo empate.
- Los caballos se mueven en L siguiendo las reglas del ajedrez.
- En cada turno el jugador debe mover su caballo, a no ser que no tengo movimientos posibles.

Además de desarrollar el juego, debe presentar un informe donde se defina y explique la función de utilidad heurística que se utiliza en el algoritmo minimax.