

IC6200 Inteligencia Artificial Proyecto #1

Descripción general: Programa que permite a la computadora jugar finales de ajedrez.

Objetivos didácticos:

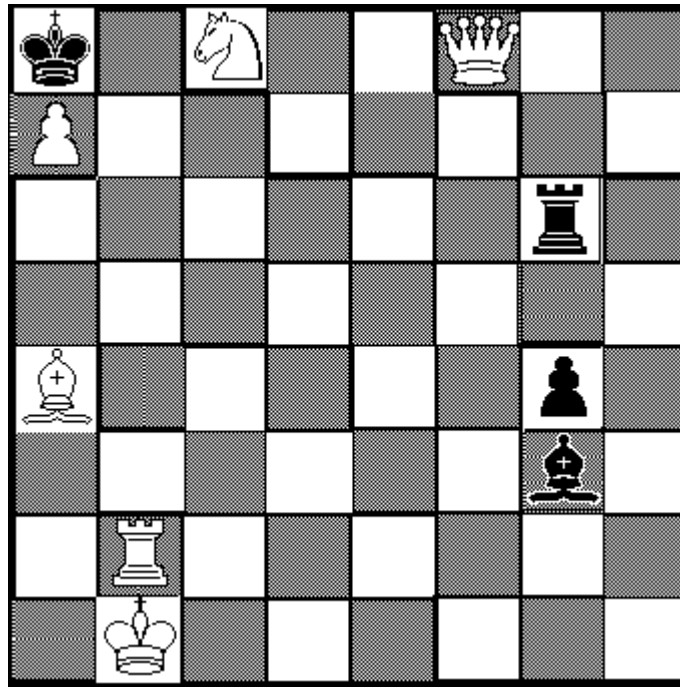
1. Ejercitar a los estudiantes en las técnicas de solución de problemas mediante técnicas sin información.
2. Permitir a los estudiantes conocer e investigar en las técnicas de juegos usando Inteligencia Artificial.

Temas del curso cubiertos:

1. Búsqueda en espacio de estados sin información.
2. Modelación de situaciones de problema mediante redes de estados.

Descripción específica: {Proyectos de desarrollo de software}

1. *Proceso que debe hacer el programa:* El programa deberá ser capaz de jugar un final de ajedrez, siendo capaz de ganar al menos 3 de 5 partidas contra un ser humano.
2. *Entradas que debe recibir:* El programa recibirá la posición inicial de las piezas, el color con que juega la máquina (blanco o negro), y quién efectuará la primer jugada.
3. *Interfaz con el usuario:* Se deberá utilizar una interfaz gráfica que muestre el tablero de ajedrez, con una representación usual de las piezas, por ejemplo:



Las piezas se moverán haciendo una animación que muestre el recorrido de la pieza. Cuando alguno de los jugadores haya ganado, la máquina deberá darse cuenta y lo anunciará en la interfase. Los parámetros iniciales podrían ser capturados por pantalla o en un archivo de texto.

4. *Formato de la entrada:* La entrada por pantalla se podrá diseñar como los estudiantes lo prefieran, de tal forma que sea fácil de usar. Una vez que se muestre el tablero, la entrada del usuario se hará en una pequeña ventana de texto. En una ventana de texto no modificable se mostrará la partida tal como se va desarrollando. La entrada de archivo contendrá las piezas, su color y su posición inicial, en una sola línea, separadas por espacios en blanco, todas con el formato: `<c><p><col><fil>`, donde
 - `<c> ::= {B|N}`
 - `<p> ::= {R|D|T|A|C|P}`
 - `<col> ::= {a|b|c|d|e|f|g|h}`
 - `<fil> ::= {1|2|3|4|5|6|7|8}`
5. *Formato de las salidas:* La salida gráfica será el desarrollo de la partida hasta que alguno de los jugadores gane. La salida de archivo será la posición inicial de las piezas con la descripción algebraica de la partida efectuada, y una indicación de fecha y tiempo (un time-stamp de la solución).
6. *Condiciones y restricciones:*
 1. Se podrá utilizar el lenguaje de programación que prefieran.
 2. Se deberá utilizar la técnica minimax para decidir la siguiente jugada. Esto es obligatorio.
 3. Se deberá implementar alguna técnica de poda, ya sea alfa-beta, MTD(f) o SSS*
 4. Pueden asumir que las descripciones de las piezas son correctas a priori.

Sesiones de guía:

1.
 1. Fecha: 10 de Marzo
 2. Trabajo esperado: Diseño de la interfaz, diseño general del programa
2.
 1. Fecha: 17 de Marzo
 2. Trabajo esperado: algoritmo de poda (diseño), función de evaluación de tablero.
3. Fecha: 24 de Marzo: entrega.

Desglose de calificación

Interfaz de usuario [x%]

Ejecución [x%]

Manejo de casos típicos

Manejo de casos extremos