

Ajedrez

Introducción a Ciencias de la Computación
Escobar Rosales Luis Mario

Práctica ajedrez
Ayudante de laboratorio: Alejandro Iabin Arteaga
22 de noviembre de 2019

Reporte

1. ¿Cuál fue el proceso de programación del ajedrez?

Iniciamos desarrollando clases para nuestro programa como Position, Piece, ColorEnum que nos servirían de base y soporte para desarrollar todo lo requerido para nuestro juego. Posteriormente creamos un tablero con ayuda de processing. Después creamos nuestra primera pieza, la Torre, Rook. Esta sirvió para ejemplificar y visualizar lo que necesitaríamos en cada una de las piezas siguientes, por ejemplo el movimiento. Luego creamos nuestra reina heredando la clase Rook. Decidimos crear una clase abstracta para todas nuestras piezas llamada Piece, de la cual se heredaría atributos como el color y posición. Teniendo ya la idea de como hacer las piezas solo fue cuestion de ir pensando y resolviendo los algoritmos de movimientos de cada una e ir agregandolas a nuestro juego.

2. ¿Cuál es la complejidad del programa completo?(Qué tanto poder de cómputo requiere)?

la complejidad del programa es $O(n^3)$

3. ¿Cuál es el algoritmo o la función que es más compleja de ejecutar?

Pues, según yo, sería draw ya que éste llama a un método con complejidad $O(n^3)$ (drawboard) y llama a otros métodos mas

4. ¿Qué conceptos vistos en clase aplicaste y en donde?

Vimos mucho el uso de objetos, ya que en todo momento creamos varios tipos de objetos para hacer que el programa funcionará. También vimos bastante de herencia

con la clase Piece de donde heredaban el peon, reina, torre, etc. Vimos el uso de agrupación de objetos (arreglos) para hacer nuestro tablero. También ocupamos bastante los condicionales, en especial el los legal moves de las piezas. En general creo que ocupamos todo lo que vimos en clase.

5. ¿Es un proyecto difícil?

No creo que sea un proyecto realmente difícil pero si laborioso y creo que es un poco fácil perderse o cometer errores, sobretodo de sintaxis, pero creo que una vez agarrando el modo y entendiendo lo básico el proyecto se facilita considerablemente.

6. Después de haberlo hecho entre todos ¿Crees que podrías ahora implementarlo completo tú solo

Me costaría un poco de trabajo implementarlo desde cero, sobretodo porque no me gusta mucho processing, pero creo que si podría aunque quizá cometería ciertos fallos o tendría muchas cosas poco optimas, pero en general creo que si podría

7. Describe con tus palabras cómo implementarías la regla Peón al paso

Podríamos hacer un método uno que diga que el peón contrario se movió 2 casillas en el movimiento y hacer otro que mande a llamar al primero método, pero que tenga como condiciones que los 2 peones estén en la misma posición Y, pero que sólo estén alineados a horizontalmente. Y comprobando esto el peón que come se mueve como es la captura al paso dependiendo si está del lado izquierdo o derecho.

8. Describe con tus palabras cómo implementarías detectar que hay un jaque

Creo que se podría hacer un método donde se llame a los legalmoves de las piezas y con eso se podría restringir el movimiento del rey a esas posiciones y si está dentro de esas posiciones, llamar a otro método que restrinja los legal moves de las otras piezas del mismo color del rey para cubrirlo,

9. Describe con tus palabras cómo implementarías enroque

Podríamos empezar con un booleano, luego hacemos un método que evalúe si hacemos un movimiento con el rey o la torre, si es el caso manda false al booleano, luego se checa si existen piezas entre la torre y el rey, si no hay piezas se puede hacer enroque y se mueven las dos piezas.