

Programando el juego Go

Oliva Ramírez Adrián Fernando
NUA: 424647
af.olivaramirez@ugto.mx

29 de noviembre de 2021

1. Introducción

El juego de mesa llamado Go, es el juego más antiguo del que se tiene conocimiento. Es un juego de estrategia de dos jugadores y el objetivo es conquistar y controlar más área del tablero que el contrincante. Las reglas del juego son sencillas de entender, pero es difícil jugar bien.

En este proyecto programaré el juego de Go, y tal vez implemente un modo “en línea” para jugar con otras personas en el internet.

2. Objetivo

Usar `pygame` con gráficos para programar un tablero de Go jugable. También investigar maneras para que se pueda jugar con otras personas en el internet.

3. Justificación

El juego de Go tiene pocas reglas y es sencillo de entender. El problema es que existen detalles, como calcular el puntaje final, que no son sencillos de programar. Incluso apenas en 2015 es que la primera máquina, *AlphaGo*, logró vencer a un jugador profesional. Se necesitó de inteligencia artificial para poder programar a *AlphaGo*.

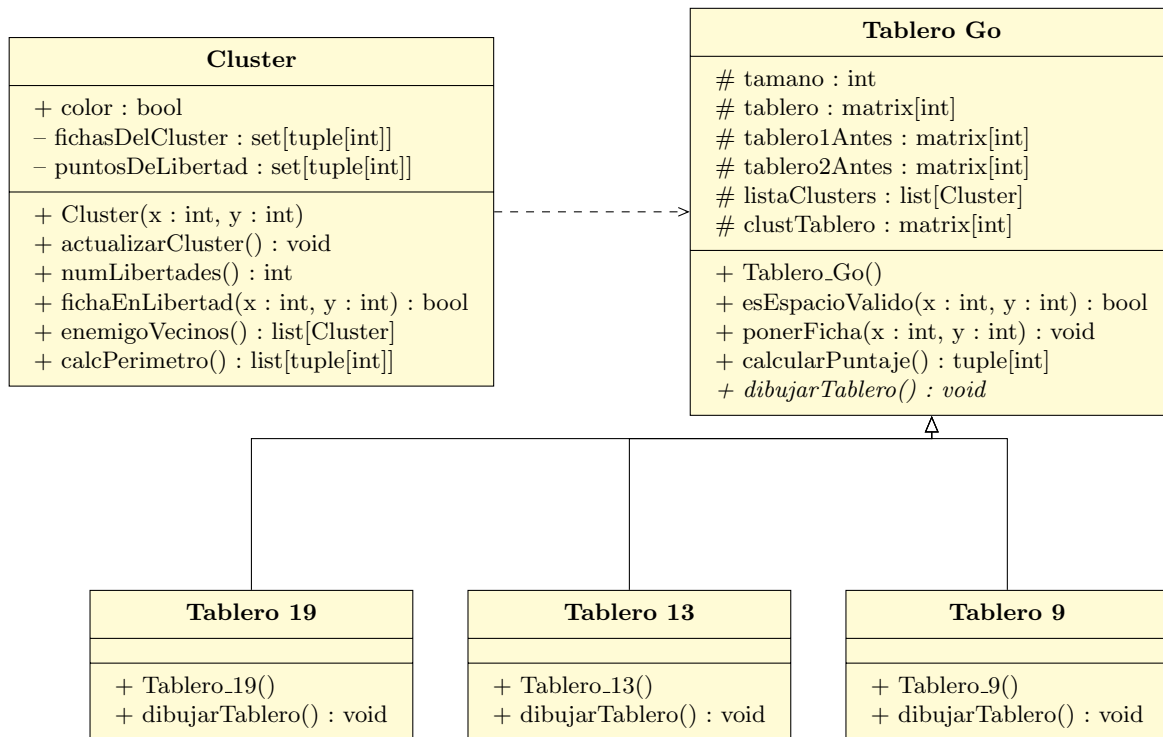
Quiero tener un acercamiento al juego y poder entenderlo lo suficiente como para poder programarlo. Aparte si tengo el tiempo suficiente para poder programar el modo “en línea”, entenderé de mejor manera el envío y recibo de paquetes.

4. Diagrama de Clases

Para facilitar el trabajo, usaremos una clase `Cluster` para guardar los grupos de las fichas. Aquella clase podrá actualizar dichos grupos y llevar registro de las “libertades”. Cuando un grupo de fichas se queda sin libertades, el grupo entero es capturado.

Por otra parte, tendremos la clase del `Tablero Go`. Aquel guardará el tablero entero, los clusters del tablero y se encargará de que todas las reglas de Go sean aplicadas en cada movimiento. Heredaremos las clases `Tablero 19`, `Tablero 13` y `Tablero 9`, donde el número indica el tamaño del tablero. Esto para poder adaptar la función `dibujarTablero()` para cada tablero.

Tenemos el siguiente diagrama:



5. Actividades de Programación

- Renderizar imágenes y usar el mouse como método de entrada usando **pygame**.
- Programar un tablero de Go jugable con todas las reglas básicas, sin la función de calcular el puntaje.
- Dibujar de manera correcta el tablero de Go y usar el mouse para poner fichas.
- Implementar un sistema para calcular el puntaje de los dos jugadores y declarar un ganador. [1]
- (Opcional) Investigar sobre el envío y recibo de sockets por el internet. [2]
- (Opcional) Implementar el modo “en línea” al juego.

Referencias

- [1] Andrea Carta (2018) *A static method for computing the score of a Go game*, <http://www.micini.net/>. Visitado el 2021-11-29 en <https://www.oipaz.net/Carta.pdf>.
- [2] Tim Ruscica (2019) *Python Online Multiplayer Game Development Tutorial*, www.freecodecamp.org. Visitado el 2021-11-29 en <https://www.youtube.com/watch?v=McoDjOCb2Zo>.