

Institución Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Computación

Taller de Programación

Connect 4

Sebastián Chaves Zumbado – 2021075264

Diego Mora Rojas

I-2021

Introducción

Para el segundo proyecto del curso de Taller de Programación se asignó la realización de un programa que funcionara como el conocido juego llamada “4 en línea”. Este juego tiene como objetivo permitir a 2 jugadores competir entre sí y tener la opción de jugar contra la computadora.

El juego completo fue escrito en Python 3.9.0 como lenguaje de programación y se hace uso de la librería propia de Python llamada Tkinter para todo el material gráfico. El desarrollo fue hecho completamente utilizando Visual Studio Code como ensamblador y IDE.

El juego tiene ciertas características únicas que lo diferencian de otro “4 en línea” ordinario. Estas funciones son las siguientes:

- Existen 2 formas de juego, la primera es 2 jugadores, uno contra el otro, y la segunda es una partida contra el computador.
- Cada partida sin importar el modo de juego se puede guardar para continuarlo más adelante si así se desea.
- Los jugadores que hayan ganado se registraran en una tabla de puntajes donde se muestran los que más veces han ganado.
- El tablero tiene una característica y es que puede moverse hacia la derecha e izquierda 7 espacios después de la ultima ficha que este colocada en esa dirección.

Descripción del problema

El principal problema que se encontró fue la crear la función que permita al tablero desplazarse hacia los lados. Esto debido a que se dependen de muchas funciones auxiliares y se deben validar antes de que se cargue cada juego. Esto porque existen 3 posibles modos de juego.

Las matrices podían actualizarse, pero en algunas situaciones perdía la información de fichas anteriormente posicionadas.

Para evitar que el juego se encicle, encarecidamente se invita a que se reinicie la aplicación cada que desee cambiar de un modo de juego a otro.

Al finalizar un juego siempre se informa mediante una ventana al ganador y al igual que una ventana de confirmación en caso de que el guardado haya sido exitoso.

Análisis de resultados

Concluido el código del programa se informa que existe una función la cuál no se pudo realizar, esta función es la de expandir la matriz hacia arriba. Por razones de tiempo y de asegurar cierta calidad en la funcionalidad del resto de la aplicación se tomó la decisión de no presentar esa parte.

El resto de las funciones realizan su trabajo mejor de lo esperado. Y se cuenta con una interfaz bastante amigable con el usuario.

El programa tuvo una elaboración media-avanzada. No fue un código demasiado complicado de escribir, pero si se necesitó de muchísima investigación y horas de estudio para entender y encontrar las mejores formas de trabajar con una interfaz gráfica.

Conclusión

En conclusión, se está muy conforme con el trabajo presentado. Su presentación es mejor de lo esperado y el aprendizaje obtenido durante este proceso será de muchísima ayuda más adelante. Al ser la primera vez trabajando con una interfaz gráfica se descubrió un sinfín de posibilidades nuevas para crear aplicaciones y trabajos. Este proyecto obligó al programador a salir de su zona de confort y ponerse a prueba en situaciones desconocidas constantemente.

Estadísticas de tiempos

Análisis de requerimientos	5 horas
Diseño de la aplicación	7 horas
Investigación de funciones	10 horas
Programación	15 horas
Pruebas	2 horas
Elaboración documento	1 hora
TOTAL:	40 horas

Conclusión Personal

El proyecto me encantó. La programación se basa en investigar constantemente no de memorizar como funciona todo. Estoy muy orgulloso de las investigaciones que hice porque me fueron efectivas y aprendí muchísimo en cada una de ellas. Además tuve un tiempo muy bien distribuido que me permitió presentar un trabajo con el que me siento satisfecho