

DOCUMENTACION DEL PROYECTO

ERICK ASTORGA 2019018565

TALLER DE PROGRAMACION

PROGRAMA #3 FUTOSHIKIV2

Enunciado del proyecto

El siguiente proyecto está basado en el anterior, se trata del mismo juego “Futoshiki” pero en este se realizan avances pero la base principal del proyecto es el uso de software de control de versiones.

Temas investigados

Github: github es un sitio web al cual uno puede subir proyectos para tenerlos guardados pero a su vez este mantiene un historial de todos los entres que uno sube funcionando como un control de versiones. Para utilizar este es un proceso complejo, para empezar se recomienda instalar git para poder abrir un bash que le permite usar comando para trabajar con github, luego debe darle click derecho a la carpeta donde se encuentren los elementos del proyecto para abrir el bash y con una serie de comandos se logra asignar la carpeta a un repositorio de github y con este estar actualizándolo mientras se guardan las versiones.

Backtracking: backtracking es una forma de recursión en el que la función elige una opción disponible y al encontrarse en un punto en el que no hay opción correcta la función se devuelve para intentar otras opciones. Esta es simple de usar, solo hay que llamar a la misma función de forma recursiva en un punto específico como validación.

Diseño y explicación de la solución

Para solucionar las nuevas partes del programa, la mayoría de datos se estructuraron en modo de lista y tuplas como por ejemplo las jugadas realizadas y borradas y las variables del backtracking, al tenerlas en una lista se pueden trabajar con mayor facilidad y en un mismo lugar sin que se pierdan en el código, lo mismo ocurre en la opción de mostrar las jugadas disponibles, se trabaja con una lista inicial que mantiene todas las opciones disponibles y si al validarlas funcionan se meten a un string para ponerlo en una caja de mensaje.

Con respecto al uso del software de control de versiones se utiliza un bash de git con los comandos: “git add .”, git commit am-“ y “git push”, los cuales respectivamente añaden todo lo de la carpeta a un git, se le asigna un nombre a la versión y luego empuja todo al repositorio en el cual se está trabajando en github.

Para el backtracking se usan numerosas funciones externas para poder trabajar con mayor orden y para ocupar un menor espacio de código, si se realizara todo en la misma función sería mucho más complicado, aparte de eso se usa el método de recursividad para que la función se realice la cantidad de veces necesarias ya que tiene que funcionar de forma dinámica con cada tablero siendo diferente.

Conclusiones

Problemas encontrados: en el caso de este proyecto no se tuvieron muchos problemas, con la experiencia de los anteriores hubo más experiencia sobre cómo trabajar todo con mayor orden, el único que hubo fue como realizar el backtracking pero con un poco de investigación se logró entender.

Aprendizajes: con las investigaciones realizadas se aprendió mucho sobre el uso del backtracking y la importancia de mantener un control de versiones. El backtracking en si es una buena técnica de recursión para hacer juegos como el del proyecto y el uso del software de control de versiones tiene gran importancia ya que esta puede funcionar como un respaldo y muestra todos los cambios que se realizan con cada versión nueva

Estadísticas de tiempos

| Actividad Realizada | Horas |
|-------------------------------|--------------|
| Análisis de problemas | 10 |
| Diseño de algoritmo | 28 |
| Investigación de github | 1 |
| Investigación de backtracking | 0.5 |
| Pruebas | 5 |
| Elaboración de manual | 1 |
| Elaboración de documentación | 1 |
| TOTAL | 46.5 |

| Concepto | Puntos | Puntos obtenidos | Avance | Análisis de resultados |
|--|------------|------------------|--------|------------------------|
| REHACER JUGADA | 10 | | 100% | |
| SOLUCIONAR JUEGO | 35 | | 100% | |
| Juegos multinivel (8 puntos por cada nivel) | 24 | | 100% | |
| Opción de configuración | 1 | | 100% | |
| Posibles jugadas para una casilla | 10 | | 100% | |
| Impresión de información | 5 | | 100% | |
| Uso de software de control de versiones | 10 | | 100% | |
| Ayuda: el programa debe desplegar el manual de usuario | 5 | | 100% | |
| TOTAL | 100 | | | |