

Aplicación para el juego “Snake and Ladders”

Presentado por:

Juan David Cruz Garcia

Samuel Hernandez Cifuentes

Algoritmos y Programación II - Ingeniería de Sistemas

Universidad Icesi

Cali, Valle del Cauca

Primer periodo academico

2021

Requerimientos Funcionales

El sistema debe estar en la capacidad de:

Req 1. Crear un tablero de juego con las condiciones especificadas por el usuario. El usuario ingresa el número de filas y columnas del tablero, el número de serpientes, el número de escaleras y el número de jugadores.

- Req 1.1. **Reconocer** si el usuario ingresa un número entero que representa el número de jugadores o ingresa una cadena de texto de símbolos que indican la “ficha” que usará cada jugador.

Req 2. Implementar en el tablero de juego, “serpientes” funcionales. Es decir, casillas del tablero en las que cuando el jugador caiga sobre ellas, mueva su ficha de esta casilla a una casilla en una posición inferior.

- Req 2.1 **Impedir** que “la cabeza” de las serpientes (casilla que al caer en ella hace retroceder la ficha), se encuentre en el inicio del tablero o en el final de este.
- Req 2.2 **Impedir** que “la cabeza” de las serpientes se encuentre en una casilla relacionada con alguna de las escaleras.

Req 3. Implementar un dado funcional que le de a el jugador un número random entre 1 y 6.

Req 4. Representar a cada jugador con una ficha distinta. El jugador puede escoger qué ficha usará o de lo contrario el programa le dará una aleatoriamente.

Req 5. Implementar en el tablero de juego, “escaleras” funcionales. Es decir, casillas del tablero en las que cuando el jugador caiga sobre ellas, mueva su ficha de esta casilla a una casilla en una posición superior.

- Req 5.1. **Impedir** que el inicio de las escaleras (casilla que al caer en ella hace avanzar la ficha), se encuentre en el inicio del tablero o en el final de este.

- Req 5.2 **Impedir** que el inicio de las escaleras se encuentre en una casilla relacionada con alguna de las serpientes.

Req 6. Permitir observar el tablero de posiciones. Es decir, un listado de los nombres o nicknames de los jugadores ganadores, sus símbolos y sus respectivos puntajes (calculados por la cantidad de movimientos multiplicado por la cantidad total de casillas del tablero)

Req 7. Permitir salir del programa.

Req 8. Mostrar el orden del tablero (es decir los números de cada casilla) y las escaleras y serpientes existentes en base a la información que el usuario ingresó. Una vez que el usuario acepte este tablero, inicia el juego.

Req 9. Implementar una opción que en mitad del juego permite observar el tablero inicial (Aquel que se especifica en el requerimiento 8), una vez observado, se debe permitir al usuario seguir con el juego.

Req 10. Implementar una opción que simule el juego, es decir que una vez se seleccione esta opción, el juego se jugará por su cuenta mostrando lo que cada jugador a su turno juega, con el tablero correspondiente de cada nueva posición. Cada 2 segundos mostrará cada movimiento.

Req 11. Implementar una opción que termine el juego sin ganador alguno. Simplemente debe permitir volver al menú principal.

Req 12. Indicar al jugador que ha ganado, mostrando con qué ficha ganó y cuántos movimientos necesitó para ganar. Una vez hecho esto, debe **registrar** el nickname que este desee ingresar.