



29-3-2021

Tarea Integradora #2.

Snakes and ladders.



Luis Miguel Ossa Arias
Santiago Trochez
UNIVERSIDAD ICESI
30/04/2021

1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

El sistema debe estar en la capacidad de:

Req 1. Permitir que un usuario pueda configurar el juego al momento de iniciar una partida.

Req 1.1. Dejar que el usuario ingrese el tamaño del tablero en el que se va a jugar. Por ejemplo, 5 x 3, en donde 5 representa la cantidad de filas, y 3 la cantidad de columnas.

Req 1.2. Conceder al usuario la capacidad para que este asigne el número de escaleras y serpientes que serán parte de la partida.

Req 1.3. Autorizar al usuario para que este asigne el número de jugadores que participarán en la partida.

Req 1.4. Otorgar al usuario la capacidad para que este asigne el símbolo de cada uno de los jugadores que participarán en la partida.

Req 2. Representar a cada jugador cuando se encuentre en una casilla con cualquiera de los siguientes símbolos: *, !, O, X, %, \$, #, +, &.

Req 2.1. Mantener el mismo símbolo para cada usuario durante toda la partida.

Req 2.2. Permitir que al usuario se le asigne un símbolo de forma aleatoria al momento de iniciar una partida.

Req 2.3. Permitir que el usuario asigne los símbolos de los jugadores al momento de iniciar una partida.

Req 3. Agregar el número de serpientes determinadas por el usuario al tablero.

Req 3.1. Identificar a cada una de las serpientes por medio de una letra mayúscula del alfabeto.

Req 3.2. Representar a una serpiente en el tablero de juego por medio de dos posiciones, en donde la posición de mayor valor representa la cabeza y la otra la cola.

Req 3.3. Prohibir que una serpiente esté en la casilla nxm del tablero de juego y que esté en la misma posición de inicio o fin de una escalera.

Req 4. Agregar el número de escaleras determinadas por el usuario al tablero.

Req 4.1. Identificar cada una de las escaleras por medio de un número, el cual puede ir de 1 a e.

Req 4.2. Representar a una escalera en el tablero de juego por medio de dos posiciones, en donde la posición de mayor valor representa la posición de destino y la otra la posición inicial.

Req 4.3. Prohibir que una escalera esté en la casilla #1 del tablero de juego y que esté en la posición de inicio o fin de una serpiente.

Req 5. Mostrar un menú sencillo con tres opciones.

Req 5.1. Imprimir la opción 1 y que esta cumpla con la función de inicializar el juego, dejando en manos del usuario la configuración juego.

Req 5.2. Enseñar la opción 2 y que cumpla con la función de mostrar un tablero de

posiciones con los puntajes de los jugadores, su respectivo nickname y símbolo de juego.

Req 5.3. Exponer la opción 3 y que cumpla con la función de salir del programa.

Req 6. Representar cada una de las casillas por medio de corchetes, con las casillas numeradas correctamente y con la ubicación de las escaleras y las serpientes.

Req 7. Representar al momento de iniciar la partida cada una de las casillas por medio de corchetes, con las casillas numeradas correctamente y con la ubicación de las escaleras y las serpientes.

Req 8. Mostrar constantemente la posición de los jugadores en las casillas, las escaleras y las serpientes en el tablero de juego.

Req 9. Permitir que un jugador ingrese un salto de línea para poder tirar un dado y avanzar de posiciones en el tablero de juego dependiendo del número que representa el dado.

Req 10. Dejar que un jugador baje si cae en la posición donde está la cabeza de una serpiente o suba si cae a la posición de inicio de una escalera.

Req 11. Enseñar el tablero con toda su información correspondiente al digitar la palabra “num” e ingresar un salto de línea.

Req 12. Empezar el programa en modo simulación al digitar la palabra “simul” e ingresar un salto de línea. Cada jugador va a simular su turno cada 2 segundos después de que otro jugador lo haya simulado.

Req 13. Mostrar las opciones del menú nuevamente sin cortar la partida actual al momento de ingresar “menu” y un salto de línea.

Req 14. Terminar el juego cuando un jugador llegue a la última casilla.

Req 14.1. Imprimir el símbolo del jugador que ganó con el número de movimientos.

Req 14.2. Pedir el nombre o nickname del jugador ganador y después se muestra el menú nuevamente.

Req 15. Calcular el puntaje del jugador que ganó la partida, multiplicando la cantidad de movimientos que necesitó para ganar por la cantidad total de casillas del tablero.

2. DIAGRAMA DE CLASES