**Requerimientos T.I 2**

Sebastián Escobar Marín - A00374994

Juan Sebastián Medina C.- A00371957

Juan Esteban Duque Taborda - A00376778

Necesidades:

1.Generar un tablero de N columnas y M filas donde cada casilla esté doblemente enlazadas

2. Generar aleatoriamente las semillas necesarias para el sistema de puntaje y a Rick y Morty

3. El programa debe permitir que el usuario agregue un número de enlaces adicional al que se genera de manera automática entre las casillas cumpliendo que este numero sea menor a la mitad de casillas y evitando el enlace con más de una casilla.

4.Permitir creación de usernames por parte del jugador

5. Creación de un menú de juego donde se podrán ver las opciones del juego(Tirar dado, ver tablero, ver enlaces, ver marcador) y además mostrando el nombre del jugador del turno

6.Generar una vista por consola del tablero tanto el principal como en sus enlaces en representación ASCII

7.Realizar una vista de marcador por semillas recolectadas con el nombre del jugador y cada semilla que tiene

8. Crear un mecanismo de movimiento por dado donde el el jugador puede decidir si utilizar el número de movimiento en dirección de avance o retroceso en el cual el jugador dependiendo si cae en una semilla o un portal se recolecta y se añade a su puntaje en el caso de semilla o teletransporta en el caso de portal.

9.Calcular el puntaje del jugador ganador y añadirlo a un top 5 donde se almacenen los mejores puntajes acumulados registrados para cada nombre de usuario

| Nombre o identificador | Generar tablero | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | Se genera un tablero de NxM nodos enlazados doblemente. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| N | int | . |
| M | int |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. Leer N y M. 2. Instanciar una lista doblemente enlazada para añadir las casillas. 3. Añadir al tablero NxM casillas doblemente enlazadas. | | |
| Resultado o postcondición | Tablero creado con todas sus casillas. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| NA | NA | NA |

| Nombre o identificador | Aparecer semillas y personajes | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | El programa debe generar las semillas que funcionan como medio para aumentar el puntaje del jugador y los personajes de los jugadores una vez esté creado el tablero. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  | . |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. Tener creado el tablero 2. Generar el número de semillas necesarias de forma aleatoria. 3. Generar los 2 personajes en casillas aleatorias. | | |
| Resultado o postcondición | Tablero creado con personajes y semillas. | | |
| Salidas | Nombre Salida | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |

| Nombre o identificador | Añadir portales | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | El usuario ingresara P parejas de casillas que serán enlazadas entre sí. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| P | int | . |
| ab | String | Se pide P veces antes de agregar cada portal |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. Leer P 2. Leer la línea ab 3. Se hace un split y se enlaza la primera casilla en el string con la segunda. 4. Repetir desde el punto 2 P veces. | | |
| Resultado o postcondición | Tablero creado con todos sus enlaces. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| NA | NA | NA |

| Nombre o identificador | Selección de usernames | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | El programa debe tener la capacidad de permitir el ingreso y guardado de usernames para el juego para los 2 jugadores | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| name1 | String |  |
| name2 | int |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. Leer el nombre del jugador 1. 2. Leer el nombre del jugador 2. | | |
| Resultado o postcondición | Nombres guardados de manera temporal en el sistema. | | |
| Salidas | Nombre Salida | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| message | String | Nombre seleccionado con éxito. |

| Nombre o identificador | Menú de juego | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | Para cada turno se mostrará el nombre del jugador en turno y un menú de opciones. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| NA | NA | NA. |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. Se obtiene del sistema el nombre del jugador en turno y se añade antes del menú. 2. Se imprime el menú y se espera hasta que el jugador seleccione una opción de este. 3. Según la opción seleccionada se dirigirá el flujo posterior. | | |
| Resultado o postcondición | Menú impreso y se redirigió a la función elegida por el jugador. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| menu | String | NA |

| Nombre o identificador | Mostrar mapa del juego | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | Se mostrará el mapa del juego mostrando a los jugadores y las semillas. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| NA | NA | NA. |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. Se llama un toString del tablero donde se representa Morty como M, Rick como R y las semillas como \*. 2. Se imprime en pantalla el mapa resultante. | | |
| Resultado o postcondición | El mapa impreso. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| map | String | NA |

| Nombre o identificador | Mostrar marcador | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | Cuando se terminan todas las semillas el juego termina y se muestra el ganador, o cuando un jugador lo elige ver en su turno. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| NA | NA | NA. |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. Se calcula el puntaje de cada jugador en base a las semillas recogidas. 2. Se muestran ambos jugadores y sus puntajes indicando quien es el ganador (parcial o final). | | |
| Resultado o postcondición | Puntajes de los jugadores impresos. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| message | String | NA |

| Nombre o identificador | Desplazamiento de los jugadores | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | El programa debe tener un mecanismo de movimiento por dados y turnos en el cual se puede desplazar para avanzar o retroceder y mediante el cual puede recolectar semillas o usar portales. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Opt | int | .Es el turno del jugador y decide elegir usar el dado |
| optMov | int | Una vez el numero aleatorio de casillas otorgado por el dado aparece el jugador decide si avanzar o retroceder |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. Seleccionar opción tirar dado 2. Selecionar si avanzar o retroceder | | |
| Resultado o postcondición | El jugador en su nueva localización dentro del tablero | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| board | String | Una vez el jugador se mueve de casilla el tablero con su nueva posición aparece. |

| Nombre o identificador | Mostrar puntuaciones | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | El programa debe tener la capacidad de mostrar los puntajes del jugador ganador de cada partida y además almacenar el acumulado de puntajes del jugador por nombre de usuario y mostrar el top 5 de estos. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | 1. Jugador gana al menos 1 partida 2. El puntaje se almacena con el nombre de usuario del jugador 3. Se muestra el top 5 de puntajes. | | |
| Resultado o postcondición | El puntaje del jugador ganador es añadido a una lista de puntajes ganadores acumulados y se muestran los 5 con más puntaje. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| top | String | Una vez haya ganado una partida al menos un jugador. |