# Requerimientos TI 2

## Se requiere realizar un juego de dos jugadores con temática de Rick y Morty consistente en un tablero con representación en una lista enlazada que cuenta con enlaces adicionales los cuales permiten ir de una casilla a otra más rápidamente. El objetivo del juego es conseguir más súper semillas, ubicadas en casillas aleatorias, que el otro jugador en el menor tiempo posible para obtener un puntaje mayor y ganar el juego.

En el turno de cada jugador, se va a poder tirar el dado, ver el tablero, ver los enlaces de portales y el marcador.

A continuación, se especificará el problema y se enunciarán cada uno de los requerimientos en detalle.

## Especificación del Problema

|  |  |
| --- | --- |
| **Cliente** | Domiciano Rincón |
| **Usuario** | * Jugadores |
| **Requerimientos Funcionales** | 1. Generar el tablero 2. Desplegar menú por turno 3. Tirar el dado 4. Ver el tablero 5. Ver enlaces del tablero 6. Ver el marcador del juego 7. Determinar ganador y guardar puntajes |
| **Contexto del problema** |  |
| **Requerimientos no Funcionales** | 1. Representar el tablero mediante una lista enlazada de doble enlace con enlaces adicionales aleatorios que representan los portales, estos deben ser menores a la mitad del total de casillas y no deben conectar más de dos casillas. 2. Se debe usar recursividad para recorrer el tablero, no se permiten bucles. 3. El tablero de resultados debe usar arreglos, listas o colecciones para usar algoritmos de ordenamiento y búsqueda. |

## Requerimiento funcional 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre o identificador** | R1: Generar el tablero | | |
| **Resumen** | El sistema debe poder generar un tablero, ubicar a los jugadores, semillas y portales al azar parar comenzar el juego. | | |
| **Entradas** | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| N/A | N/A | N/A |
| **Actividades generales necesarias para obtener los resultados** | 1. Seleccionar la opción de visualizar el mapa de una sala o que se muestre al hacer el módulo de registro. | | |
| **Resultado o Postcondición** | Mapa mostrando el estado de cada asiento de una sala seleccionada. | | |
| **Salidas** | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| Mapa de la sala seleccionada | Stage Javafx | Si no ocurre una excepción en el proceso de registro o en la selección de visualización de sala. |

## Requerimiento funcional 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre o identificador** | R2: Desplegar menú por turno | | |
| **Resumen** | En cada turno de los jugadores, el sistema debe desplegar un menú y pedir la acción a realizar. | | |
| **Entradas** | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| Número de identificación (cédula) | String | Que cumpla con el formato requerido. |
| **Actividades generales necesarias para obtener los resultados** | 1. Revisar que el campo que haya introducido el usuario en el inicio de sesión esté lleno y cumpla con las condiciones de selección. 2. Comparar la cédula introducida por el usuario con las que se tienen serializadas en los archivos. 3. Si coincide, dejar entrar al usuario al sistema. | | |
| **Resultado o Postcondición** | Entrada al sistema por parte de personal de bienestar universitario. | | |
| **Salidas** | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| N/A | N/A | N/A |

## Requerimiento funcional 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre o identificador** | R3: Tirar el dado | | |
| **Resumen** | Si el jugador tira el dado, el sistema debe preguntar si avanza o retrocede para efectuar el movimiento del jugador y determinar su posición final y semillas recolectadas. | | |
| **Entradas** | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| Fecha y hora | Date | Que cumpla con el formato de fecha estándar |
| Título | String | N/A |
| Duración | String | Que cumpla el formato de horas, minutos. |
| Sala | String | Dentro de las existentes, sin repetir sala en un horario específico. |
| **Actividades generales necesarias para obtener los resultados** | 1. Recibir los datos de la nueva función y verificar que cumplan con las condiciones de selección especificadas. 2. Actualizar el estado de la sala con los datos de la nueva función. | | |
| **Resultado o Postcondición** | Nueva función creada en la sala especificada. | | |
| **Salidas** | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| Función | Function | Que no entre en conflicto con el horario de otra función previamente registrada. |

## Requerimiento funcional 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre o identificador** | R4: Ver el tablero | | |
| **Resumen** | Si el jugador decide ver el tablero, el sistema mostrará una representación ASCII del tablero en donde “R” será donde está ubicado Rick, “M” donde está ubicado Morty, “\*” donde estén ubicadas las semillas y de resto serán números en las casillas. | | |
| **Entradas** | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| Fecha y hora | Date | Que cumpla con el formato de fecha estándar |
| Título | String | N/A |
| Duración | String | Que cumpla el formato de horas, minutos. |
| Sala | String | Dentro de las existentes, sin repetir sala en un horario específico. |
| **Actividades generales necesarias para obtener los resultados** | 1. Recibir los datos de la nueva función y verificar que cumplan con las condiciones de selección especificadas. 2. Actualizar el estado de la sala con los datos de la nueva función. | | |
| **Resultado o Postcondición** | Nueva función creada en la sala especificada. | | |
| **Salidas** | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| Función | Function | Que no entre en conflicto con el horario de otra función previamente registrada. |

## Requerimiento funcional 5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre o identificador** | R5: Ver enlaces del tablero | | |
| **Resumen** | Si el jugador decide ver los enlaces, el sistema mostrará una representación ASCII de los enlaces usando pares de letras. | | |
| **Entradas** | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| Número de identificación (cédula) | String | Que cumpla con el formato requerido. |
| Nombre | String | N/A |
| **Actividades generales necesarias para obtener los resultados** | 1. Recibir los datos de la persona que se desea registrar y verificar condición. 2. Verificar que la cédula ingresada no se repita, y tampoco haya conflicto horario con otra función. 3. Registrar usuario en la función seleccionada | | |
| **Resultado o Postcondición** | Usuario registrado en la función seleccionada | | |
| **Salidas** | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| N/A | N/A | N/A |

## Requerimiento funcional 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre o identificador** | R6: Ver el marcador del juego | | |
| **Resumen** | Si el jugador decide ver el marcador, se mostrarán las semillas recolectadas por Rick y Morty. | | |
| **Entradas** | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| Número de identificación (cédula) | String | Que cumpla con el formato requerido. |
| Nombre | String | N/A |
| **Actividades generales necesarias para obtener los resultados** | 1. Recibir los datos de la persona que se desea registrar y verificar condición. 2. Verificar que la cédula ingresada no se repita, y tampoco haya conflicto horario con otra función. 3. Registrar usuario en la función seleccionada | | |
| **Resultado o Postcondición** | Usuario registrado en la función seleccionada | | |
| **Salidas** | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| N/A | N/A | N/A |

## Requerimiento funcional 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre o identificador** | R7: Determinar ganador y guardar puntajes | | |
| **Resumen** | Al final del juego ganará el jugador que haya recolectado más semillas y se tendrá en cuenta su puntaje para el tablero de resultados usando la fórmula: puntaje = semillas recolectadas \* 120 – tiempo en segundos. Los puntajes deben ser guardados en un archivo externo para su posterior uso y referencia. | | |
| **Entradas** | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| Número de identificación (cédula) | String | Que cumpla con el formato requerido. |
| Nombre | String | N/A |
| **Actividades generales necesarias para obtener los resultados** | 1. Recibir los datos de la persona que se desea registrar y verificar condición. 2. Verificar que la cédula ingresada no se repita, y tampoco haya conflicto horario con otra función. 3. Registrar usuario en la función seleccionada | | |
| **Resultado o Postcondición** | Usuario registrado en la función seleccionada | | |
| **Salidas** | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| N/A | N/A | N/A |