

## Requerimientos

<b>Cliente</b>	Curso de Algoritmos y programación 2
<b>Usuario</b>	Jugadores
<b>Requerimientos funcionales</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Game board creation</li><li>2. Create the links</li><li>3. Roll dice</li><li>4. Watch the game board</li><li>5. Watch links</li><li>6. See marker</li><li>7. End game</li><li>8. Ranking visualization</li></ol>
<b>Contexto del problema</b>	<p>A game board (<math>n * m</math>) will be built to collect seeds, in which 2 users can play,</p> <p>The game ends when all the seeds have been collected.</p>
<b>Requerimientos NO funcionales</b>	<p>Use GitHub as a source code and documentation repository.</p> <p>The board must be a linked structure.</p> <p>The dashboard must use arrays, collections, or lists to use the sort and search methods.</p> <p>Scores must be stored in a file so that the score history is not lost.</p>

## **Especificación de los requerimientos FUNCIONALES**

### **R1: Game board creation**

Recibir por consola el número de columnas (N), de filas (M), y por último el de semillas (Q). M y N definen la dimensión del tablero de juego. Con estos datos se crea una lista enlazada de talla  $M * N$ . Así, pondrá al azar las semillas en el tablero para poder iniciar el juego.

De igual manera, Rick (jugador A) y Morty (jugador B) serán ubicados en el tablero al azar en alguna de las casillas del tablero.

### **R2: Board set-up**

Recibir por consola el número de enlaces P. Crear esos enlaces entre los nodos de la lista enlazada del tablero. Limitar el número de enlaces a  $M*N/2$  ya que no se debe permitir que una casilla se enlace con más de una otra casilla.

Seguidamente, se lee por consola el nombre de los dos jugadores y se sitúan aleatoriamente en el tablero. El primero en jugar será Rick.

### **R3: Roll dice**

Mostrar un número al azar del 1 al 6 y mostrarlo por consola. Se le pregunta al usuario si avanza o retrocede, de esta manera, se va recolectando y sumando el contador de semillas recolectadas.

Si el jugador cae en una casilla donde hay una semilla y un portal, la semilla es recolectada por el personaje y se teletransporta a la casilla a donde dirija el portal. Si está casilla a donde llegaron tiene una semilla, la semilla se recolecta también, habiendo obtenido 2 semillas en un solo turno.

### **R4: Watch the game board**

Visualizar por consola de cada una de las casillas. Las casillas contienen un número que representa su orden si no tienen semilla. Si hay una semilla en la casilla, se representa con un asterisco. Finalmente, si uno de los dos jugadores está en la casilla, se mostrará la inicial del personaje del jugador, siendo "R" para Rick y "M" para Morty.

### **R5: Watch links**

Enseñar mediante letras el par de casillas enlazadas.

### **R6: See marker**

Mostrar la cantidad de semillas recolectadas por cada jugador. Si ya no hay más semillas por recolectar, se dará por terminado el juego.

### **R7: End game**

Calcular puntaje del ganador con la fórmula:

(puntaje del ganador = semillas recolectadas \* 120 - tiempo en segundos)

y mostrar en pantalla la cantidad de semillas recolectadas por el ganador de forma:

"Morty ha ganado recolectando 6 semillas"

R8: Ranking visualization

Mostrar el listado de los cinco jugadores con los puntajes más altos al acabar una partida. Solo el ganador puede entrar en el ranking. Los usuarios pueden acumular el puntaje, haciendo que el resultado en puntos se acumule con cada partida en la que el jugador es ganador. El listado de puntos y el nombre de los jugadores debe almacenarse en un archivo.