



**ALGORITMOS Y PROGRAMACIÓN II
2020-2 - TAREA INTEGRADORA 2**

DOCUMENTACIÓN

PRESENTADO POR: JOHN KENNEDY LANDAZURI SANDOVAL

PRESENTADO A: JUAN MANUEL REYES

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Nuestro programa estará en capacidad de:

RF1. CREAR UN JUEGO

Indexar al usuario una nueva partida. Se le solicitará al usuario un nickName, que sería el identificador del jugador, un número entero positivo que indica el número de filas. Una letra mayúscula (A-Z), a través de la cual se indica el número de columnas de la matriz de juego, y un número entero positivo para indicar cuantos espejos se introducen al juego.

RF2. MOSTRAR CUADRÍCULA VACÍA AL USUARIO

Mostrar al usuario una cuadrícula de (n)(m) dimensiones hecha con corchetes “[]” indicando el tablero de juego al usuario. Ese va a ser el punto de partida para que el usuario empiece a jugar este entretenido juego.

RF3. ASIGNAR IDENTIFICADOR A CADA CELDA

Aprovechar que cada celda es un nodo independiente para asignar su correspondiente indicador. Esto nos podría ser fácil para buscar dicha celda en caso de que la necesitemos.

RF4. ASIGNAR ESPEJOS DE FORMA ALEATORIA

Destinar un número k, que el usuario nos dio al principio para de forma aleatoria designar celdas, que pueden estar dispuestos hacia la derecha (/), o pueden estar dispuestos hacia la izquierda (\).

RF5. DISPARAR RAYO LASER

Desarrollar un disparo dependiendo de las coordenadas de la celda que se recibe para disparar. Si se hace desde el borde izquierdo o derecho; el disparo es horizontal; si se hace desde el borde inferior o superior, se dispara verticalmente. Si se dispara desde una esquina el usuario elige con H que es horizontal; y con V que es vertical. Se indica con una S la posición de salida en la cuadrícula y con E la posición de salida del disparo impresa en la matriz.

RF6. PROCESAR ADIVINACIÓN DEL USUARIO.

Procesar el intento de adivinar del usuario. Cuando el usuario ingresa L seguido de la ubicación de la celda y seguido de la ubicación (R ó L); si acierta se pone / o \ según corresponda. Pero si se equivoca se pone X. Si no acierta en la ubicación se pone X, y si no acierta la orientación, pero sí la celda se pone @.

RF7. MOSTRAR NICKNAME CON ESPEJOS QUE FALTAN.

Imprimir al usuario cuando se muestra la cuadrícula; posicionado en la línea superior el nickName del usuario, seguido de cuantos espejos faltan por encontrar.

RF8. VOLVER AL MENÚ.

Regresar al menú cuando el usuario ingresa el comando menu; no importa el avance del juego. O se avanza al menú cuando se gana el juego.

RF9. CALCULAR PUNTAJE.

Sumar 5 puntos cuando se acierta un espejo; y se resta un punto cuando el usuario acierta el espejo, pero no la orientación. El puntaje de ese usuario se guarda en un árbol binario de búsqueda por puntajes.

