

Requerimientos funcionales:

El programa debe estar en la capacidad de:

R1. Generar una nueva partida a partir de una entrada por consola la cual contiene el tamaño del tablero, seguido de la cantidad de serpientes, escaleras y jugadores. Para esto el programa debe:

1.1 Leer una entrada por consola la cual contendrá las filas (n) y columnas (m) del tablero, seguidas de la cantidad de serpientes (s), escaleras (e) y jugadores (p) con el siguiente formato: " $n\ m\ s\ e\ p$ ".

1.2 Crear el tablero de tamaño $n*m$, enumerando las casillas, comenzando por la inferior izquierda, llenando al final de la fila, subiendo al llegar al final y luego yendo en sentido contrario. Este proceso se repite hasta llegar a la última casilla.

1.3 Generar aleatoriamente las serpientes del tablero, asignándoles una letra, que comienza por A, a cada pareja (cabeza y cola). Cada entrada de serpiente solo puede estar conectada a una salida que esté en una fila inferior. Adicionalmente, ningún inicio o fin de serpiente puede estar en la misma casilla que otro inicio o fin de escalera o serpiente y no puede haber una cabeza de serpiente en la casilla $n*m$.

1.4 Generar aleatoriamente las escaleras del tablero, asignándoles un número que comienza por 1, a cada pareja. Cada entrada de escalera solo puede estar conectada con una salida que esté en una fila superior. Adicionalmente, ningún inicio o fin de escalera puede estar en la misma casilla que otro inicio o fin de otra escalera o serpiente y no puede haber un inicio de escalera en la casilla 1.

1.5 Generar los jugadores requeridos, asignándoles aleatoriamente uno de los 9 símbolos disponibles.

R2. Mostrar tablero inicial al comienzo de la partida, una vez los datos para crearla hayan sido ingresados. Dicho tablero deberá mostrar las casillas con su numeración correspondiente (con respecto al flujo del juego) y las entradas y salidas de cada serpiente y escalera.

R3. Mostrar el tablero de la partida. Este tablero solo debe mostrar la posición inicial de los jugadores en el tablero y las casillas con serpientes y escaleras.

R4. Jugar un turno:

4.1 Lanzar un dado internamente. Cada vez que se dé un salto de línea, el programa debe generar un número aleatorio entre 1 y 6, informando al jugador del turno actual que cantidad obtuvo.

4.2 Mover al jugador de su casilla actual a la casilla correspondiente tras sumarle el valor del dado. Si el jugador cae en un inicio de serpiente o escalera, se debe mover al jugador hasta el final de la misma.

R5. Mostrar tablero del requerimiento R2 si el programa recibe "num" en lugar de un salto de línea. Tras recibir otro salto de línea el programa muestra nuevamente el tablero con las posiciones actuales del juego y se continúa la partida.

R6. Simular una partida. Se juega un turno cada dos segundos, realizando los pasos del R4, con la excepción que esta vez ya no esperará ningún salto de línea hasta haber terminado.

R7. Mostrar menú. La partida se corta y se muestra el menú del juego.

R8. Terminar una partida:

8.1 Mostrar ganador. Una vez un jugador llega a la casilla $n*m$, el programa debe mostrar por consola al jugador ganador y la cantidad de turnos que le tomó ganar.

8.2 Solicitar el nombre del jugador por consola y mostrar el menú.

8.3 Calcular el puntaje del jugador ganador con el tamaño del tablero del juego que ganó y el número de turnos que le tomó ganar. Dicho puntaje debe ser guardado.

R9. Mostrar listado de ganadores. Se mostrarán los nombres de los jugadores ganadores, sus símbolos y puntajes además de los datos del tablero de la partida en la que ganaron..