

TAREA INTEGRADORA 2  
SNAKES AND LADDERS

INTEGRANTES:  
JUAN FELIPE CASTILLO GOMEZ  
JESUS DAVID RODRIGUEZ BURBANO  
JUAN CAMILO RAMIREZ TABARES

DOCENTE:  
LUIS GONZALO NOREÑA AGUDELO

ALGORITMOS Y PROGRAMACIÓN 2 - GRUPO 1  
UNIVERSIDAD ICESI  
CALI - VALLE

## ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

**RF1.** Mostrar un menú sencillo de tres opciones:

- **RF1.1.** Dar la opción de iniciar el juego.
- **RF1.2.** Mostrar tablero de posiciones.
- **RF1.3.** Salir del programa.

**RF2.** Permitir al usuario elegir los parámetros del juego

- **RF2.1.** Solicitar que sean digitados, en la misma línea, 5 números enteros positivos separados por espacio indicando n, m, s, e y p respectivamente.
- **RF2.2.** Crear una matriz según lo indicado, con la cantidad de casillas, serpientes, escaleras y jugadores:
  - Recibe en una misma línea:
  - n (Representando el número de filas)
    - m (Representando el número de columnas)
    - s (representando el número de serpientes)
    - e (Representando el número de escaleras)
    - p (Representando el número de jugadores)
    - Una cadena con los caracteres (char) que representan a cada jugador siendo estos: \* ! O X % \$ # + &
- **RF2.3.** Salida
  - Si se produce correctamente:
    - Mostrará el tablero sencillo (**Ver requerimiento 5**)
    - Esperar un enter
    - Mostrará el tablero completo (Ver requerimiento 6)
  - Si el número de jugadores (p) es superior a nueve o inferior a uno:
    - Deberá notificar al jugador que el número de jugadores debe ser inferior a nueve y superior a cero.
    - Se ejecuta el (**RF1**) o (**RF2**)
  - Si el número de filas (n), columnas (m), serpientes (s) o escaleras (e) es inferior a uno:
    - Deberá notificar al jugador que el número de estos parámetros debe ser mayor a cero.
    - Se ejecuta el (**RF1**) o (**RF2**)
  - Si la  $2s + 2e + 2 > nxm$ :
    - Deberá notificar al jugador que el número de escaleras y serpientes supera el permitido para el tablero.
    - Se ejecuta el (**RF1**) o (**RF2**)

**RF3.** Listar los atributos de los jugadores ganadores, como el nombre, el símbolo y el respectivo puntaje. Cuando se elija la opción del Menú Mostrar tablero de posiciones, en orden descendente con base al puntaje.

**RF4.** Mostrar al usuario el tablero de juego, formada por corchetes, con las casillas numeradas, además de las serpientes y escaleras ubicadas:

- Debe mostrar un tablero nxm con las serpientes y escaleras.
- Cada casilla debe estar numerada siguiendo el orden del tablero hasta llegar al final
- Ninguna escalera inicia en la casilla 1, ninguna serpiente inicia en la casilla n x m, y ninguna casilla de inicio o fin de escalera o serpiente debe coincidir con otro inicio o fin de escalera o serpiente.
- 

**RF5.** Presentar el **RF4** con los jugadores al inicio de la matriz y sin el número de las casillas.

**RF6.** Iniciar el recorrido de los jugadores a través del tablero desde la casilla 1, moviendo por turnos una cantidad de casillas igual a la mostrada por el dado lanzado en ese momento para ese jugador. Los jugadores se mueven en el mismo orden en que están numeradas las casillas.

**RF6.1.** Ingresar un salto de línea, para que juegue el jugador a quien le corresponda el turno. Por tanto, si se ingresa un salto de línea, entonces dicho jugador lanza el dado, lo que implica que se genera un número aleatorio entre 1 y 6, el cual se indica en un mensaje. Luego, inmediatamente se muestra el tablero con la nueva posición. Si el jugador cae en un inicio de serpiente o de escalera, debe bajar o subir, respectivamente, por dicho elemento del juego y quedar en la casilla correspondiente.

**RF6.2:** Representar a cada jugador, cuando esté en una casilla, por su símbolo correspondiente.

**RF7.** Mostrar el **RF4** al usuario cuando ingrese la palabra “**num**” seguida de un salto de línea durante la partida. Para continuar el juego, se espera un salto de línea.

**RF8.** Mostrar automáticamente **RF5** al usuario cuando ingrese la palabra “**simul**” seguida de un salto de línea durante la partida. El juego finaliza cuando hay un ganador.

**RF9.** Mostrar el **RF1** al usuario cuando ingrese la palabra “**menu**” seguida de un salto de línea durante la partida. El juego se reinicia y se espera que el usuario digite las opciones del **RF1**.

**RF10.** Terminar el juego cuando un jugador llegue a la casilla nxm.