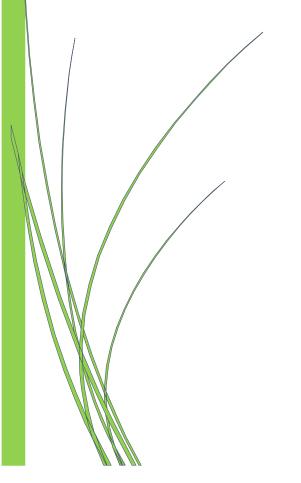
## Tarea Integradora #2.

Snakes and ladders.



Luis Miguel Ossa Arias Santiago Trochez UNIVERSIDAD ICESI 30/04/2021

## 1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

El sistema debe estar en la capacidad de:

- **Req 1. Permitir** que un usuario pueda configurar el juego al momento de iniciar una partida.
  - Req 1.1. Dejar que el usuario ingrese el tamaño del tablero en el que se va a jugar. Por ejemplo, 5 x 3, en donde 5 representa la cantidad de filas, y 3 la cantidad de columnas.
  - Req 1.2. Conceder al usuario la capacidad para que este asigne el número de escaleras y serpientes que serán parte de la partida.
  - Req 1.3. Autorizar al usuario para que este asigne el número de jugadores que participarán en la partida.
  - Req 1.4. Otorgar al usuario la capacidad para que este asigne el símbolo de cada uno de los jugadores que participarán en la partida.
- **Req 2. Representar** a cada jugar cuando se encuentre en una casilla con cualquiera de los siguientes símbolos: \*, !, O, X, %, \$, #, +, &.
  - Req 2.1. Mantener el mismo símbolo para cada usuario durante toda la partida.
  - Req 2.2. Permitir que al usuario se le asigne un símbolo de forma aleatoria al momento de iniciar una partida.
  - Req 2.3. Permitir que el usuario asigne los símbolos de los jugadores al momento de iniciar una partida.
- Req 3. Agregar el número de serpientes determinadas por el usuario al tablero.
  - Req 3.1. Identificar a cada una de las serpientes por medio de una letra mayúscula del alfabeto.
  - Req 3.2. Representar a una serpiente en el tablero de juego por medio de dos posiciones, en donde la posición de mayor valor representa la cabeza y la otra la cola.
  - Req 3.3. Prohibir que una serpiente esté en la casilla nxm del tablero de juego y que esté en la misma posición de inicio o fin de una escalera.
- Req 4. Agregar el número de escaleras determinadas por el usuario al tablero.
  - Req 4.1. Identificar cada una de las escaleras por medio de un número, el cual puede ir de 1 a e.
  - Req 4.2. Representar a una escalera en el tablero de juego por medio de dos posiciones, en donde la posición de mayor valor representa la posición de destino y la otra la posición inicial.
  - Req 4.3. Prohibir que una escalera esté en la casilla #1 del tablero de juego y que esté en la posición de inicio o fin de una serpiente.
- Req 5. Mostrar un menú sencillo con tres opciones.
  - Req 5.1. Imprimir la opción 1 y que esta cumpla con la función de inicializar el juego, dejando en manos del usuario la configuración juego.
  - Req 5.2. Enseñar la opción 2 y que cumpla con la función de mostrar un tablero de

- posiciones con los puntajes de los jugadores, su respectivo nickname y símbolo de juego.
- Req 5.3. Exponer la opción 3 y que cumpla con la función de salir del programa.
- **Req 6. Representar** cada una de las casillas por medio de corchetes, con las casillas numeradas correctamente y con la ubicación de las escaleras y las serpientes.
- **Req 7. Representar** al momento de iniciar la partida cada una de las casillas por medio de corchetes, con las casillas numeradas correctamente y con la ubicación de las escaleras y las serpientes.
- **Req 8. Mostrar** constantemente la posición de los jugadores en las casillas, las escaleras y las serpientes en el tablero de juego.
- **Req 9. Permitir** que un jugador ingrese un salto de línea para poder tirar un dado y avanzar de posiciones en el tablero de juego dependiendo del número que representa el dado.
- **Req 10. Dejar** que un jugador baje si cae en la posición donde está la cabeza de una serpiente o suba si cae a la posición de inicio de una escalera.
- **Req 11. Enseñar** el tablero con toda su información correspondiente al digitar la palabra "num" e ingresar un salto de línea.
- **Req 12. Empezar** el programa en modo simulación al digitar la palabra "simul" e ingresar un salto de línea. Cada jugador va a simular su turno cada 2 segundos después de que otro jugador lo haya simulado.
- **Req 13. Mostrar** las opciones del menú nuevamente sin cortar la partida actual al momento de ingresar "menu" y un salto de línea.
- Req 14. Terminar el juego cuando un jugador llegue a la última casilla.
- Req 14.1. Imprimir el símbolo del jugador que ganó con el número de movimientos.
  - Req 14.2. Pedir el nombre o nickname del jugador ganador y después se muestra el menú nuevamente.
- **Req 15.** Calcular el puntaje del jugador que ganó la partida, multiplicando la cantidad de movimientos que necesitó para ganar por la cantidad total de casillas del tablero.

## 2. DIAGRAMA DE CLASES

