

IE-0217 Estructuras abstractas de datos y algoritmos para ingeniería

Laboratorio 1:

M. Sc. Ricardo Román Brenes - `ricardo.roman@ucr.ac.cr`

II-2019

Tabla de contenidos

1. Enunciado	1
2. Consideraciones	2

1. Enunciado

Desarrollar y documentar en C++ utilizando los conocimientos vistos en clase, una versión del juego CLUE (o CLUEDO).

En este juego, un grupo de *jugadores* navega a través de las *habitaciones* una mansión indagando quien cometió un asesinato, al *sospechar* una combinación de *jugador+objeto+lugar*.

El juego necesita un *tablero* (archivo .txt), un conjunto de *objetos* (5) que se usaron para el asesinato, un conjunto de *habitaciones* (9) donde se cometió el asesinato, y una *persona* (6) que realizó el asesinato.

Al inicio del juego se apartan un *objeto*, un *habitación* y un *persona* que establecen la situación del asesinato. Los demás objetos, habitaciones y personas se convierten en *pistas*, que se distribuyen entre los jugadores.

Cada jugador recibe una serie de *pistas*, que pueden ser ya sea un jugador, un objeto o un lugar, los cuales sabe que **no** formaron parte del asesinato. Los jugadores deben estar físicamente en una habitación para poder *sospechar* de alguien. Para moverse entre *habitaciones* los jugadores lanzan un *dado* para ver cuantas casillas puede moverse.

Una vez que un *jugador* decida que tiene suficiente información, realiza una *acusación*. Para esto dicho jugador averigua cuales fueron las situaciones reales del asesinato y, si estas son las mismas con las que acusó, el jugador descubre el misterio y *gana*. En caso contrario, el asesino lo descubre y también le *mata* y *pierde*. Las pistas poseídas por este jugador se reparten entre los restantes y el juego continua.

Implemente entonces, al menos, una clase para manejar el tablero, los jugadores y las pistas. Considere utilizar arreglos para asignar índices a los objetos y que así le sea más sencillo moverlos entre mensajes.

Se le adjuntará un archivo `tablero.txt` con un posible tablero donde se indican las paredes (#), los pasillos (espacios en blanco), los jugadores (1-6) y las habitaciones (1-9). Asigne nombres a estas para que le sea más amigable a los jugadores.

Al final de cada turno de algún jugador, imprima el estado del juego (sin revelar lo relativo al asesinato), indicando que jugador sigue y cuales pistas tiene.

2. Consideraciones

- Haga grupos de hasta 3 personas.
- Implemente su código siguiendo el estándar de GNU para software (SRC, INCL, BIN, DOC, etc.).
- Genere un reporte en \LaTeX que incluya su código, su abordaje para la solución y sus conclusiones.
- Suba su código y documentación (doxygen, README, INSTALL) al git respectivo de su grupo y el directorio del laboratorio.
- Cada estudiante debe subir el reporte a Schoology.
- Recuerde que por cada día tardío de entrega se le rebajaran puntos de acuerdo con la formula: 4^d , donde $d > 1$ es la cantidad de días tardíos.