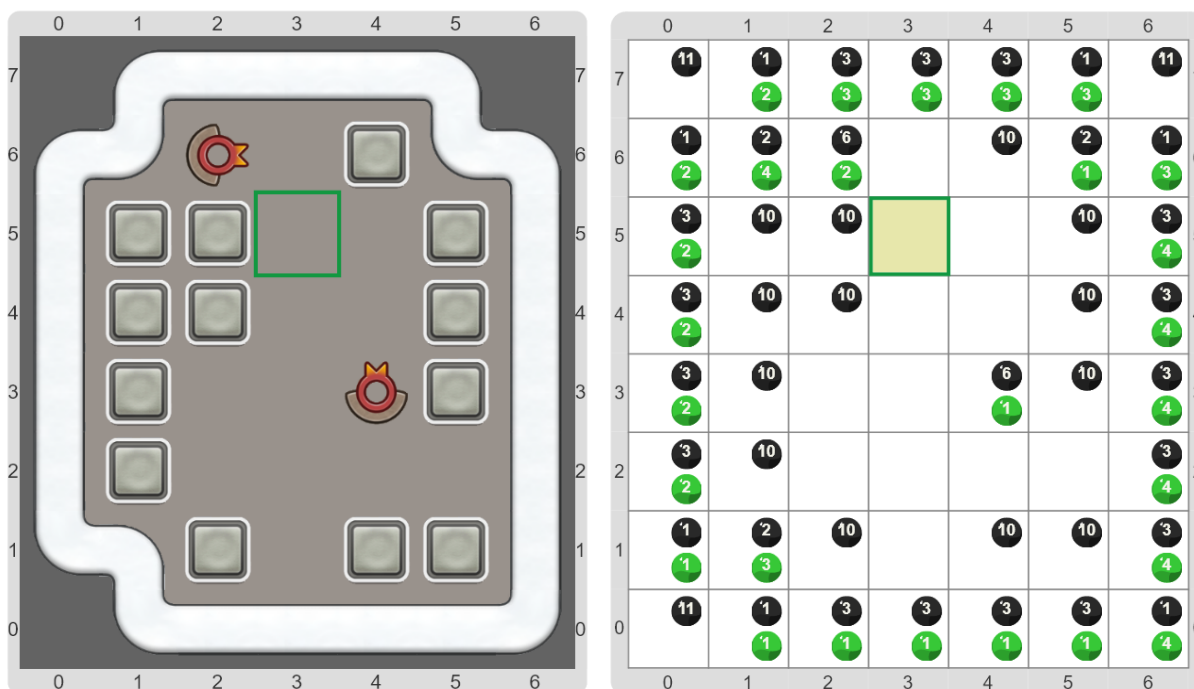


Primer parcial - 2021s1

Parte 2

El juego *Quell* es un juego de acertijos donde el jugador maneja una burbuja en un escenario que contiene diversos elementos. Algunos de los elementos que se pueden encontrar en el tablero son **bordes**, **paredes**, **trampas** y **dispositivos**. Los bordes pueden ser **esquinas**, **ángulos** o **límites** rectos. Las trampas pueden ser **espinas**, **multiespinas** o **espinas rotables**. Los dispositivos pueden ser **interruptores**, **portales** o **compuertas**. Algunos de estos elementos tienen diferentes atributos, según su naturaleza. Por ejemplo, los bordes, las espinas, las espinas rotables y los interruptores tienen una dirección que indica hacia dónde apunta el elemento. Las compuertas tienen un atributo que indica si están abiertas o cerradas, y los portales tienen atributos que codifican su identidad y portal de destino.

En el siguiente tablero podemos encontrar un escenario básico de Quell, donde podemos observar una serie de bordes que conforman un espacio cerrado, algunas paredes, y un par de espinas. Notar que los bordes apuntan hacia adentro de la zona de juego.



Los diferentes elementos se grafican en el tablero según la siguiente representación.

- El tipo de elemento se codifica con bolitas del color dado por la función `tipo`. La cantidad depende de qué elemento se trate.
- Las direcciones se codifican con bolitas del color dado por la función `dirección`. La cantidad depende de qué dirección se trate, según el código dado por la función `códigoDeDir_`.
- Los elementos utilizan diferentes cantidades para identificarse. Para cada elemento, existe una función que indica la cantidad de bolitas a utilizar. Así, existen funciones `esquina`, `ángulo`, `límite`, `espinas`, etc.