

ISW1-MineField

Implementar el juego de "Campo minado". En el mismo hay un jugador que se puede mover para arriba, abajo, derecha e izquierda de a una posición a la vez, dentro de un tablero de dos dimensiones de extensión configurable pero de mínimo 2x2.

Cada posición del tablero puede contener **un único elemento** que puede ser de distinto tipo como está explicado más adelante.

El jugador debe empezar en alguna de las posiciones de la fila inferior (fila 1). Esa posición debe estar libre.

El jugador gana cuando llega a cualquier posición de la fila superior del tablero.

El jugador pierde luego de quedarse sin vidas. La cantidad de vidas con la que empieza debe ser configurable.

Cada posición del tablero puede contener:

- Nada: el jugador llega a esta posición y no pasa nada adicional.
- Una mina de baja potencia: si el jugador cae en una mina de baja potencia pierde una vida, y continúa desde esa posición si le quedan vidas. La mina puede explotar una sola vez.
- Una mina de alta potencia: si el jugador cae en una mina de alta potencia pierde dos vidas y "vuela por los aires" a una nueva posición resultado de sumar la posición actual a punto aleatorio entre -3@-3 y 3@3. Si cayese fuera del tablero, entonces no "vuela por los aires". Si cae en una posición con otro elemento (mina, túnel, etc), se aplica recursivamente lo definido por caer en ese elemento. Al igual que la mina de baja potencia, solo puede explotar una vez.
- Una armadura liviana: El jugador queda equipado con la armadura liviana que lo protegerá por única vez de cualquier tipo de mina, y además en el caso de una mina de alta potencia, se utilizarán la mitad entera de los valores generados aleatoriamente para "volar por los aires". No se puede poner más de una armadura a la vez. Si tenía una armadura puesta y cae en una posición con otra armadura, se saca la que tenía puesta, se pierde dicha armadura, y se pone la nueva.
- Una armadura pesada: El jugador queda equipado con la armadura pesada que puede ser utilizada con dos bombas de baja potencia sin perder vidas. Si es usada con una bomba de alta potencia, solo sirve una vez, no pierde vida y no "vuela por los aires". Al igual que la armadura liviana, no puede vestir más de una armadura y siempre se queda con la última.
- Un túnel: Un túnel va de una posición a otra siempre dentro del tablero. Cuando se cae en una posición de un túnel se aparece en la otra posición del túnel. Los túneles son bi-direccionales.

Al caer el jugador en una posición ocupada entonces utiliza lo que está en esa posición (por ej. se equipa con una Armadura Liviana, entra en el Túnel, etc.), y la misma pasa a estar libre (esto último no sucede en el caso de los túneles).

Tener en cuenta que:

- No puede haber más de un elemento por posición.

- Cuando uno se mueve, **no se puede salir del tablero**. Por ejemplo, si el jugador está en la primera columna y va para la izquierda, se queda en la misma posición.
- Se debe asegurar que el juego se crea de manera válida.
- Se puede asumir que siempre habrá un camino válido para ganar, pero esto no hay que validarlo.

Implementarlo usando TDD y teniendo en cuenta las heurísticas de diseño vistas a lo largo del cuatrimestre.

Protocolo a tener en cuenta:

- Para obtener un número aleatorio se puede usar el mensaje **#nextIntInteger: maxRandomValue** que sabe responder **Random** y que devuelve un número aleatorio entre 1 y maxRandomValue inclusive.
- El mensaje **#//** es la división entera

Entrega:

1. Entregar por mail el fileout de la categoría de clase **ISW1-2023-2C-2doParcial** que debe incluir toda la solución (modelo y tests). El archivo de fileout se debe llamar: **ISW1-2023-2C-2doParcial.st**
2. Entregar también por mail el archivo que se llama **CuisUniversity-nnnn.user.changes**
3. Probar que el archivo generado en 1) se cargue correctamente en una imagen “limpia” (o sea, sin la solución que crearon) y que todo funcione correctamente. Esto es fundamental para que no haya problemas de que falten clases/métodos/objetos en la entrega.
4. Realizar la entrega enviando mail a la lista de Docentes: ingsoft1-doc@dc.uba.ar con el **Subject: LU nnn-aa - Solución 2do Parcial 2c2023**
5. Subir a sus repos grupales los archivos **CuisUniversity-nnnn.image** y **CuisUniversity-nnnn.changes**. Debe **zippearlos** previamente para reducir su tamaño o podría dejar sin espacio disponible a sus compañeros. **Pueden eliminar las imágenes del 1er parcial para liberar espacio.**
6. Deberán subirlos al main branch de sus respectivos repos (tenga en cuenta hacer pull antes de ser necesario), y al subdirectorio **/Parcial2/LUunn-aa/**
7. **RECOMENDACIÓN IMPORTANTE: Salvar la imagen de manera frecuente o con el autosave**

IMPORTANTE:

No retirarse sin tener el ok de los docentes de haber recibido el mail con la resolución.