

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN
FACULTAD DE INGENIERIA DE PRODUCCION Y SERVICIOS
ESCUELA PROFESIONAL INGENIERÍA DE SISTEMAS

BUSCAMINAS EN SMALLTALK

DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO

CURSO: TECNOLOGÍAS DE OBJETOS
DOCENTE: Ing. Richard Escobedo

Presentado por:

- Yuliana Guadalupe Apaza Yllachura
- CUI: 20120838

CONTENIDO

[1. INTRODUCCIÓN](#)

[2. DIAGRAMA DE CLASES DEL MODELO](#)

[3. DIAGRAMA DE CLASES DE LA VISTA](#)

[4. DIAGRAMA DE INSTANCIAS \(OBJETOS\)](#)

[5. DIAGRAMAS DE SECUENCIA DEL MODELO](#)

[5.1. MinesweeperGame crea un nuevo tablero de buscaminas](#)

[5.2. MinesweeperGame abre una casilla](#)

[6. DIAGRAMAS DE SECUENCIA DE LA VISTA](#)

[6.1. Crear una nueva instancia de Minesweeper](#)

[6.2. Inicializar vistas en Minesweeper](#)

[6.3. Establecer dificultad](#)

[6.4. Cambiar dificultad](#)

[6.5. Abrir una casilla](#)

[7. INSTALACIÓN DEL JUEGO](#)

1. INTRODUCCIÓN

La interfaz principal del juego es la siguiente:

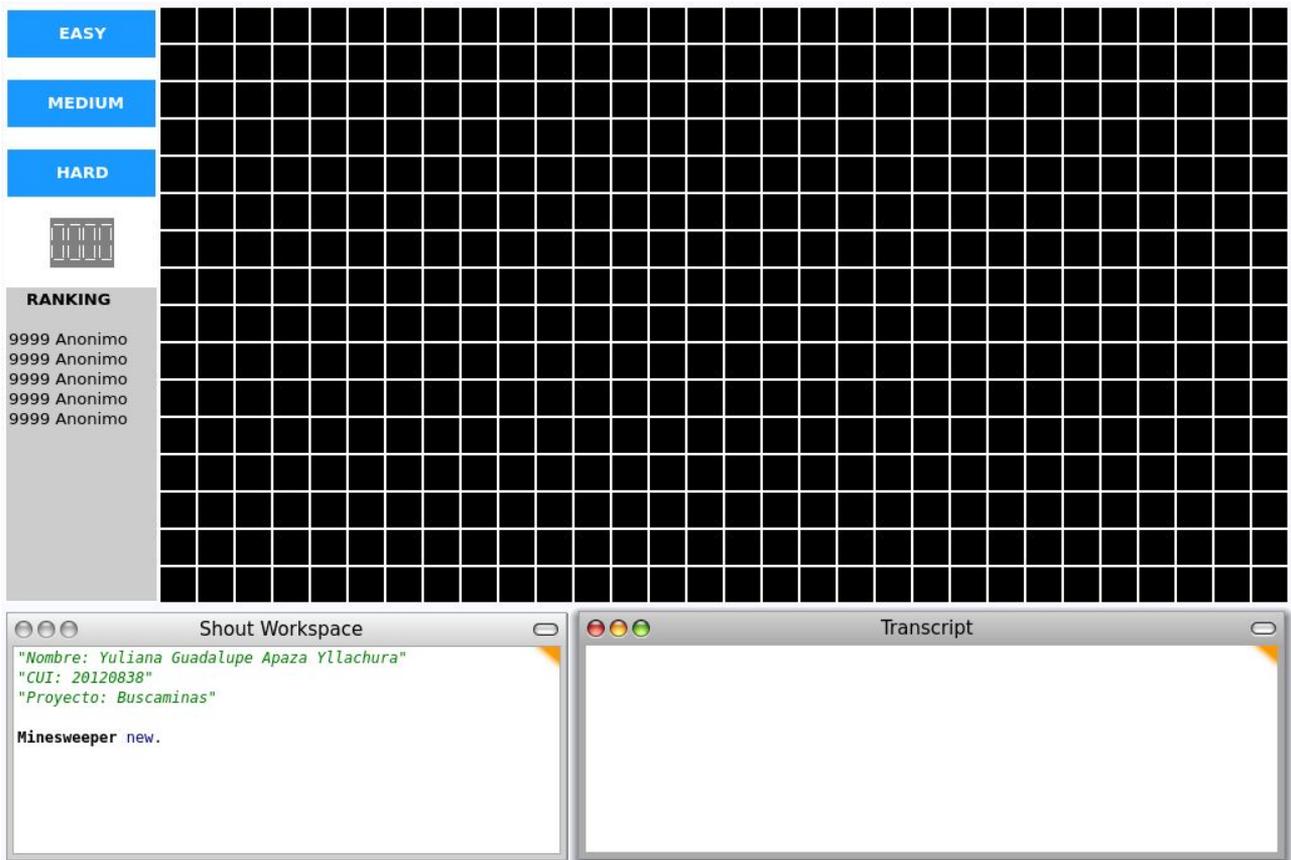


Figura 1: Buscaminas con interfaz gráfica

Cuenta con 3 niveles: Easy, Medium y Hard, un ranking de los mejores puntajes obtenidos (menor tiempo posible) por nivel.

El desarrollo se ha efectuado separando dos partes:

- Modelo: Representación del buscaminas
- Vista: Interfaces usando las subclases de Morph

El modelo es independiente de la vista, podemos ejecutar a modo de prueba solo el modelo y jugar el buscaminas en consola.

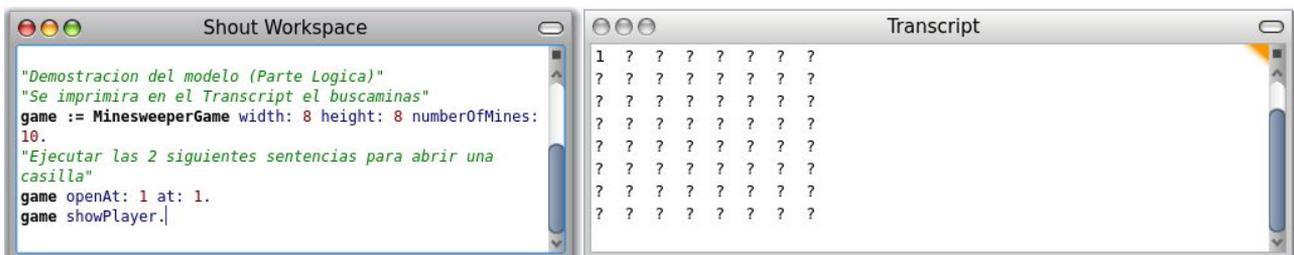


Figura 2: Buscaminas en el Transcript

El juego utiliza la recursión para abrir los casilleros libres de minas. Es decir una vez abierto una casilla vacía, las casillas vecinas alrededor son seguras de abrir ya que no cuentan con ninguna mina.

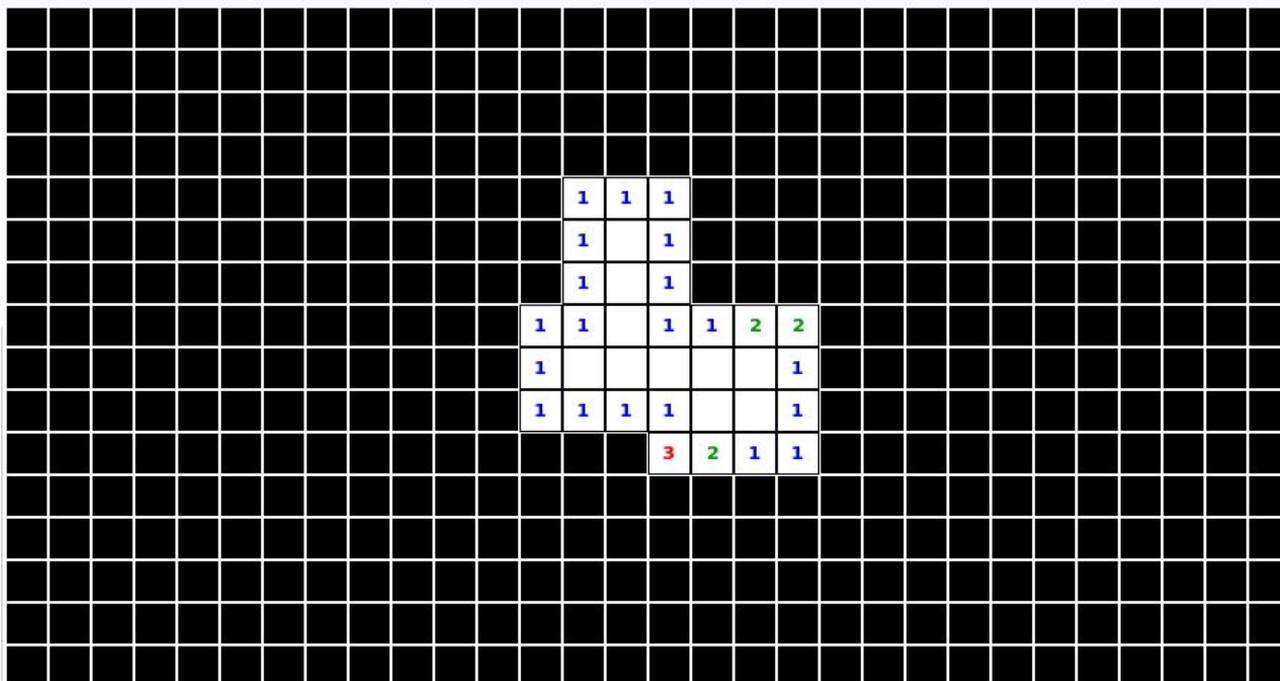
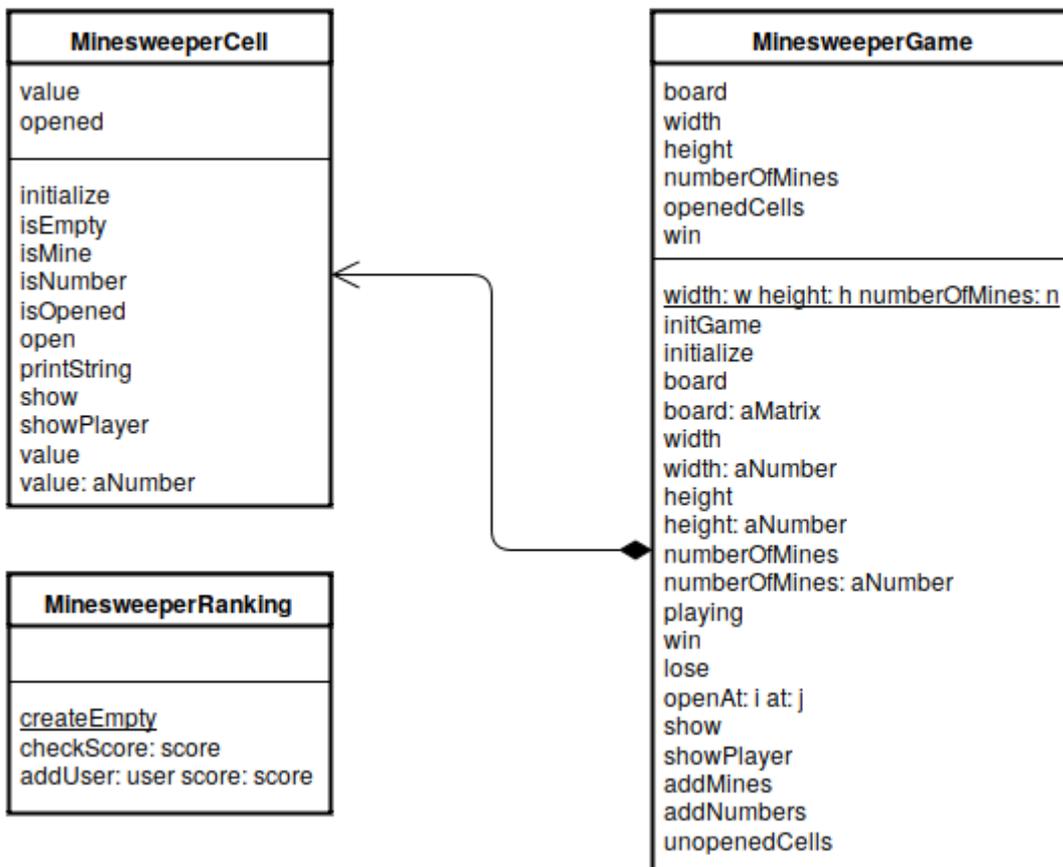
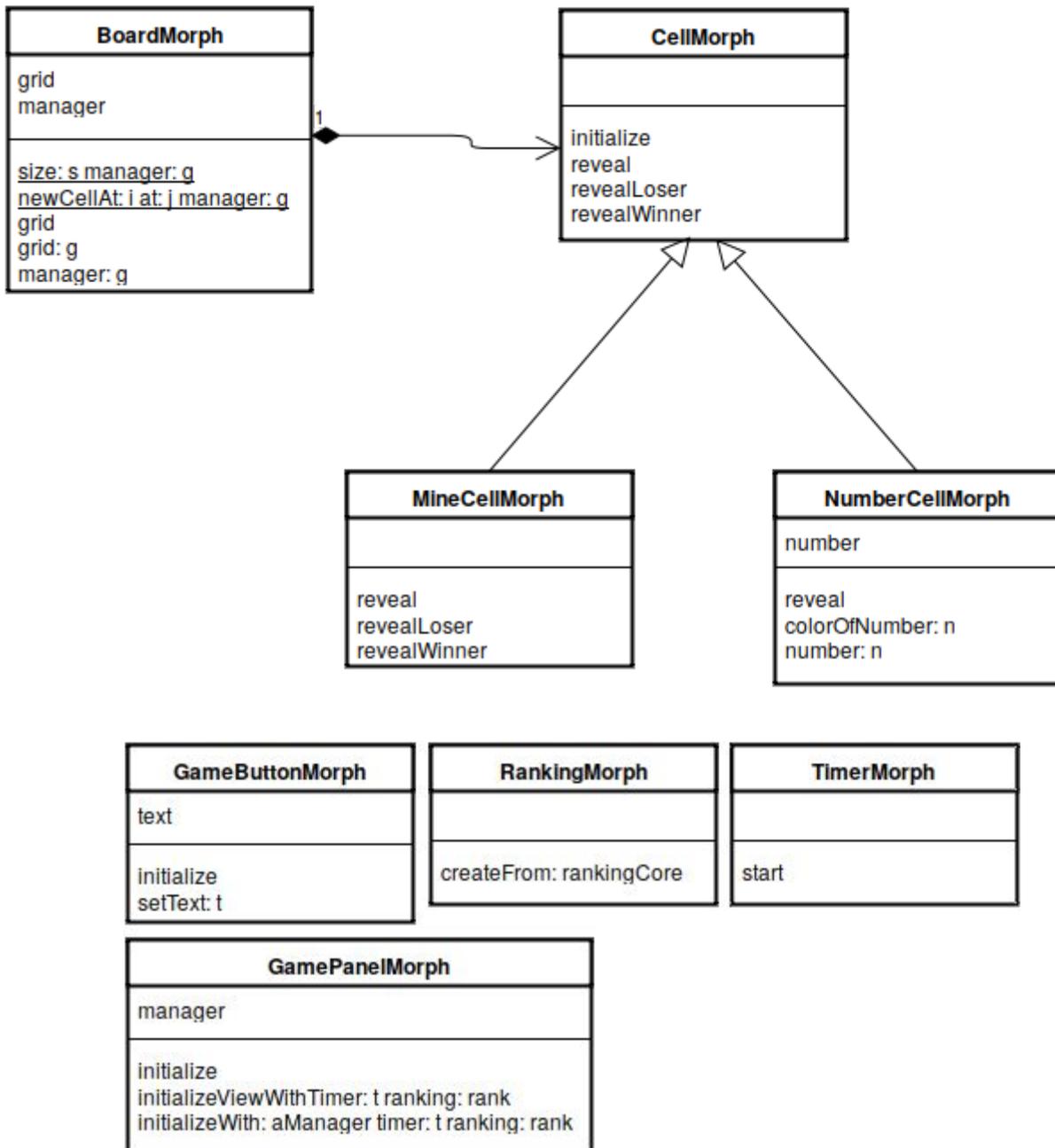


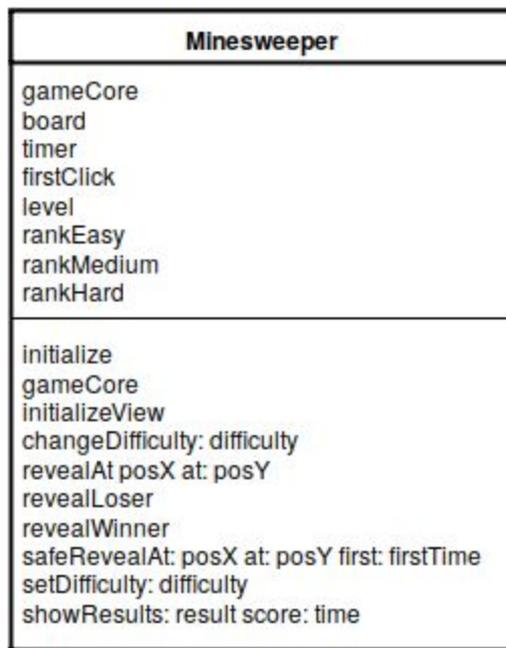
Figura 3. Recursividad

2. DIAGRAMA DE CLASES DEL MODELO

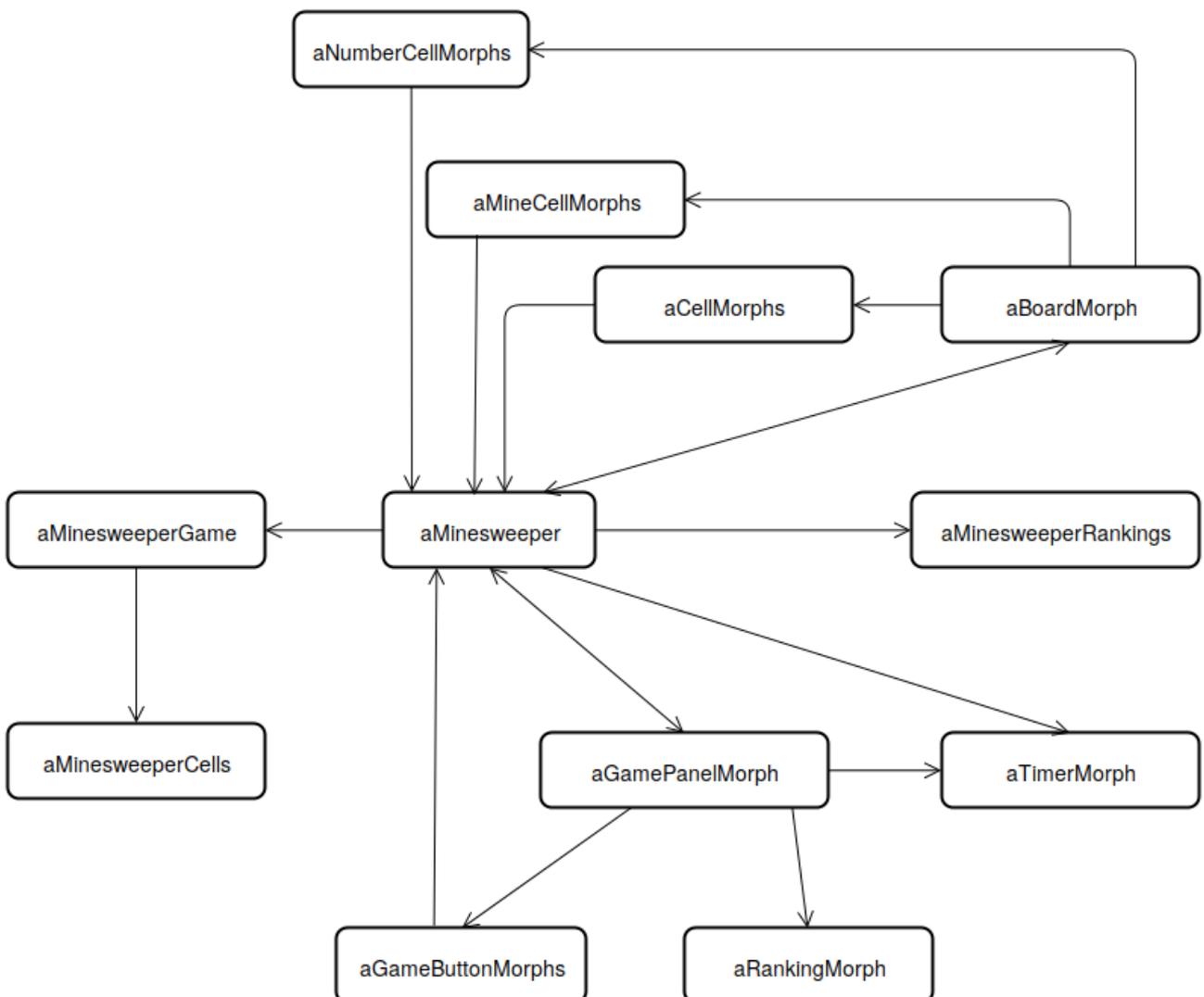


3. DIAGRAMA DE CLASES DE LA VISTA



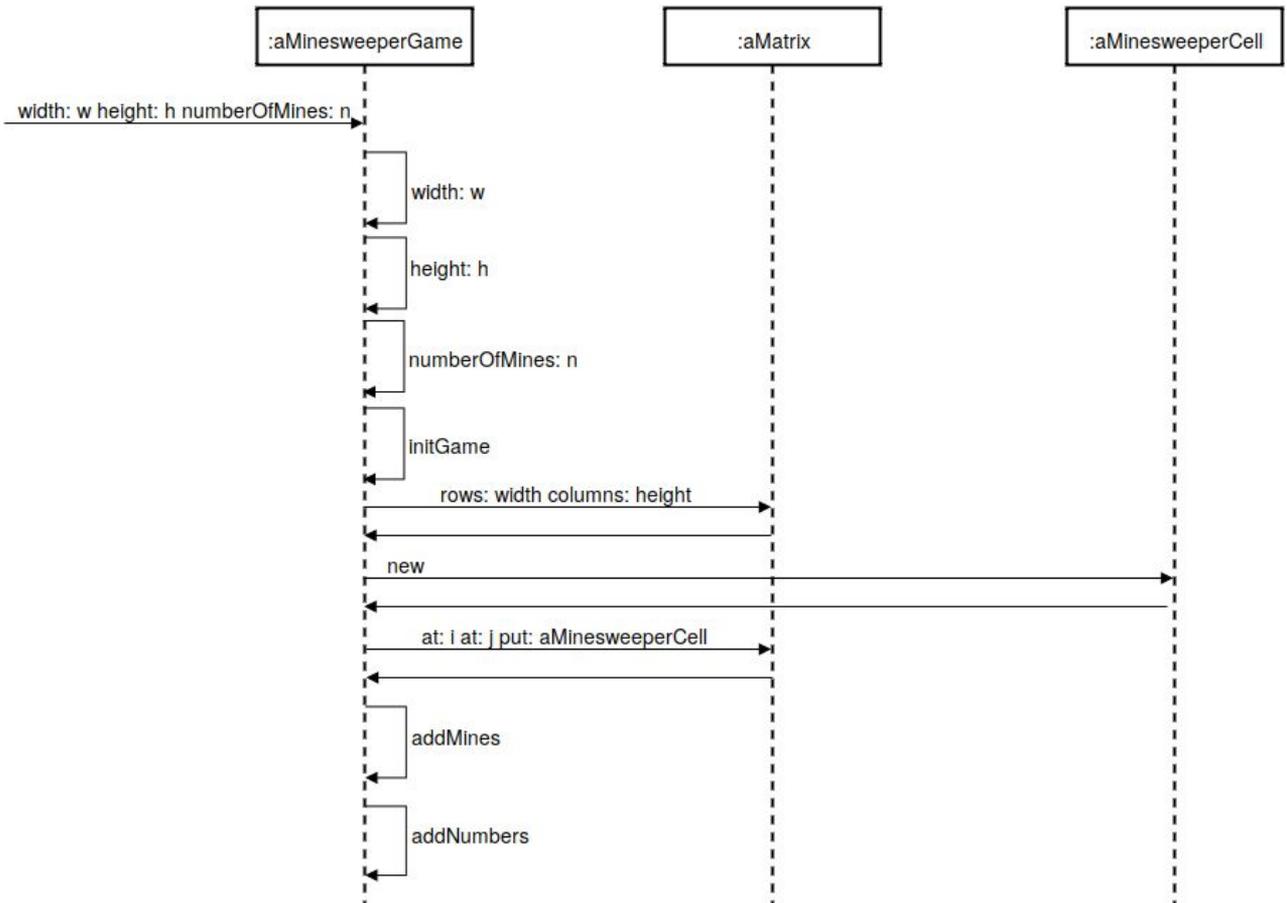


4. DIAGRAMA DE INSTANCIAS (OBJETOS)

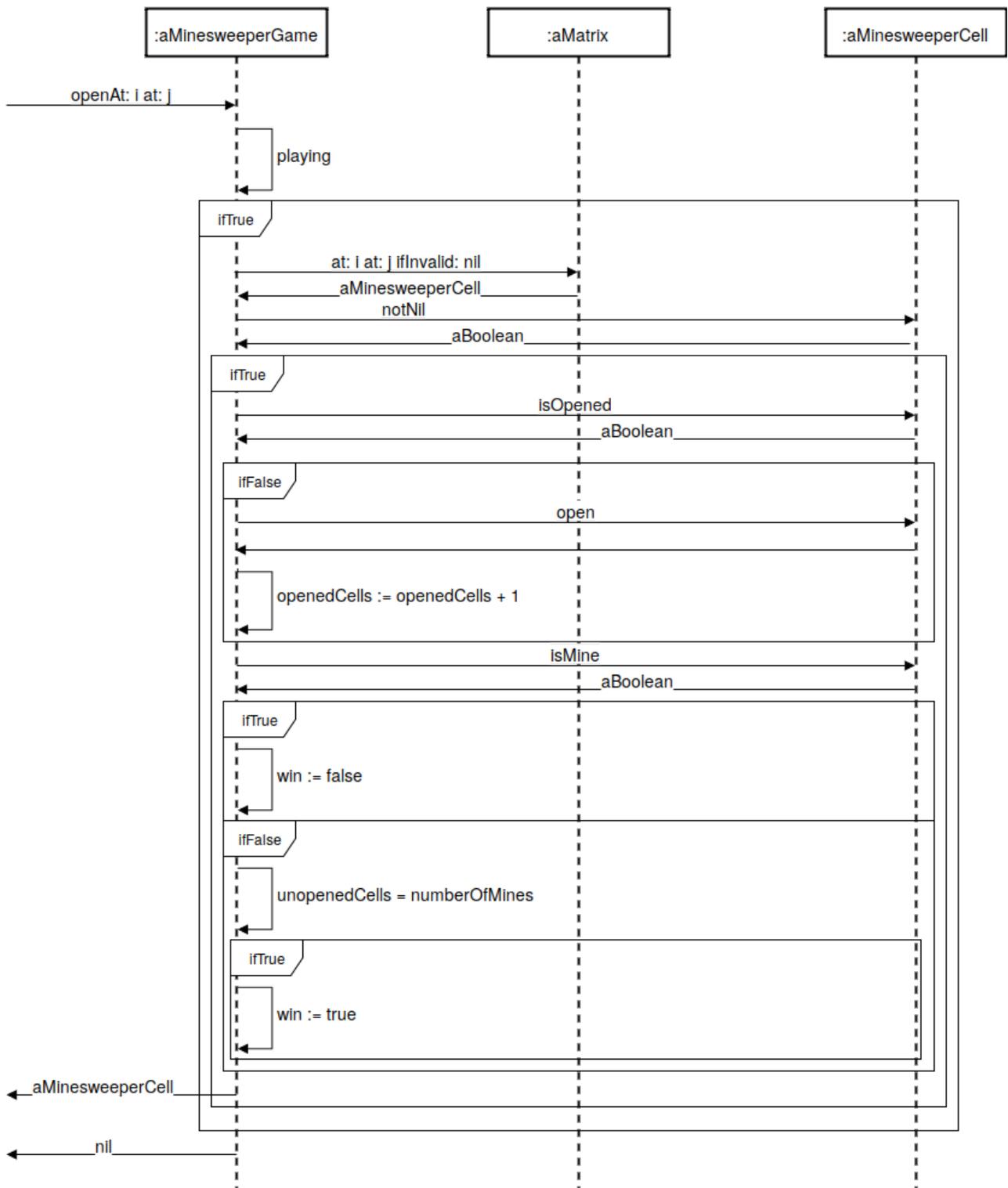


5. DIAGRAMAS DE SECUENCIA DEL MODELO

5.1. MinesweeperGame crea un nuevo tablero de buscaminas

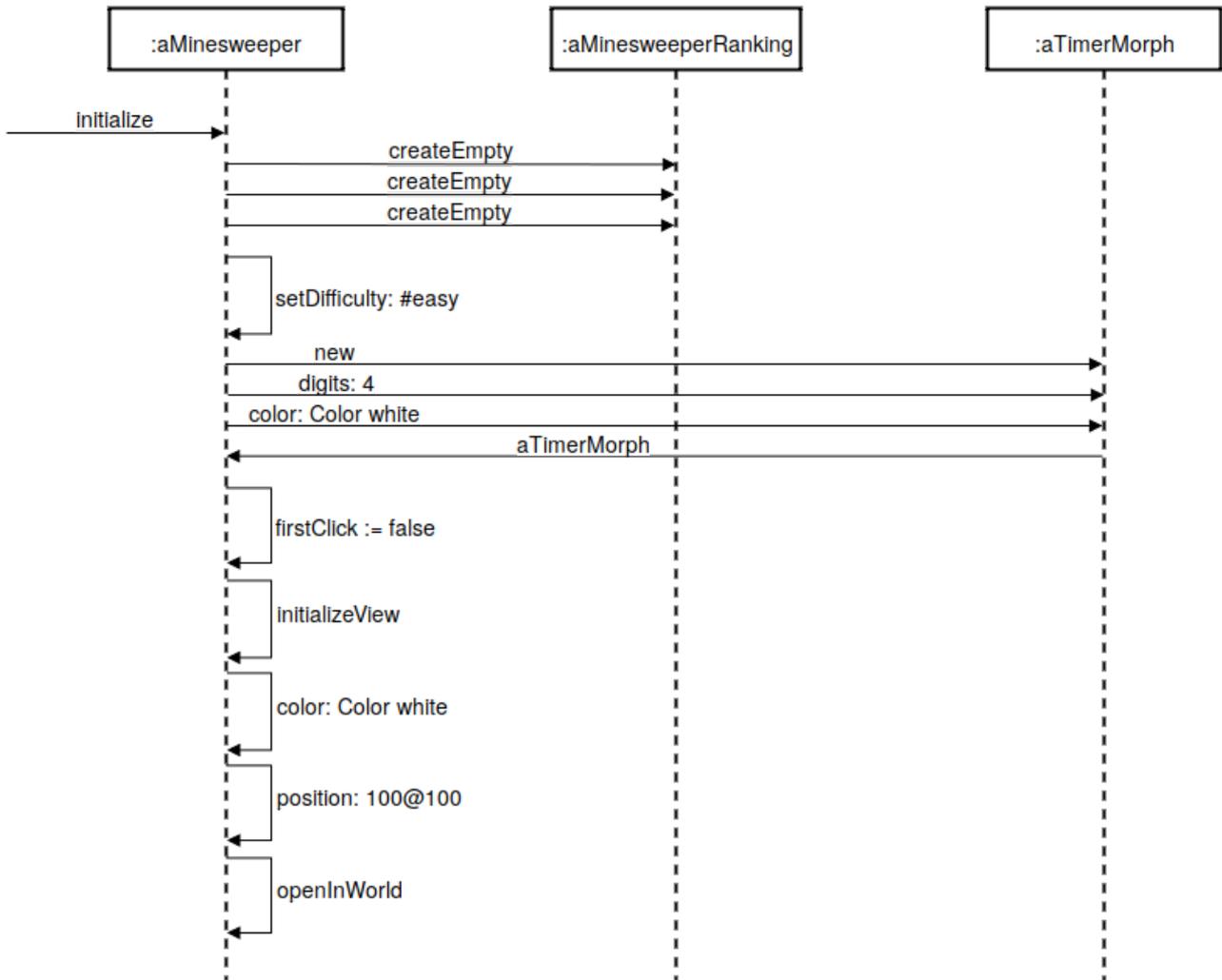


5.2. MinesweeperGame abre una casilla

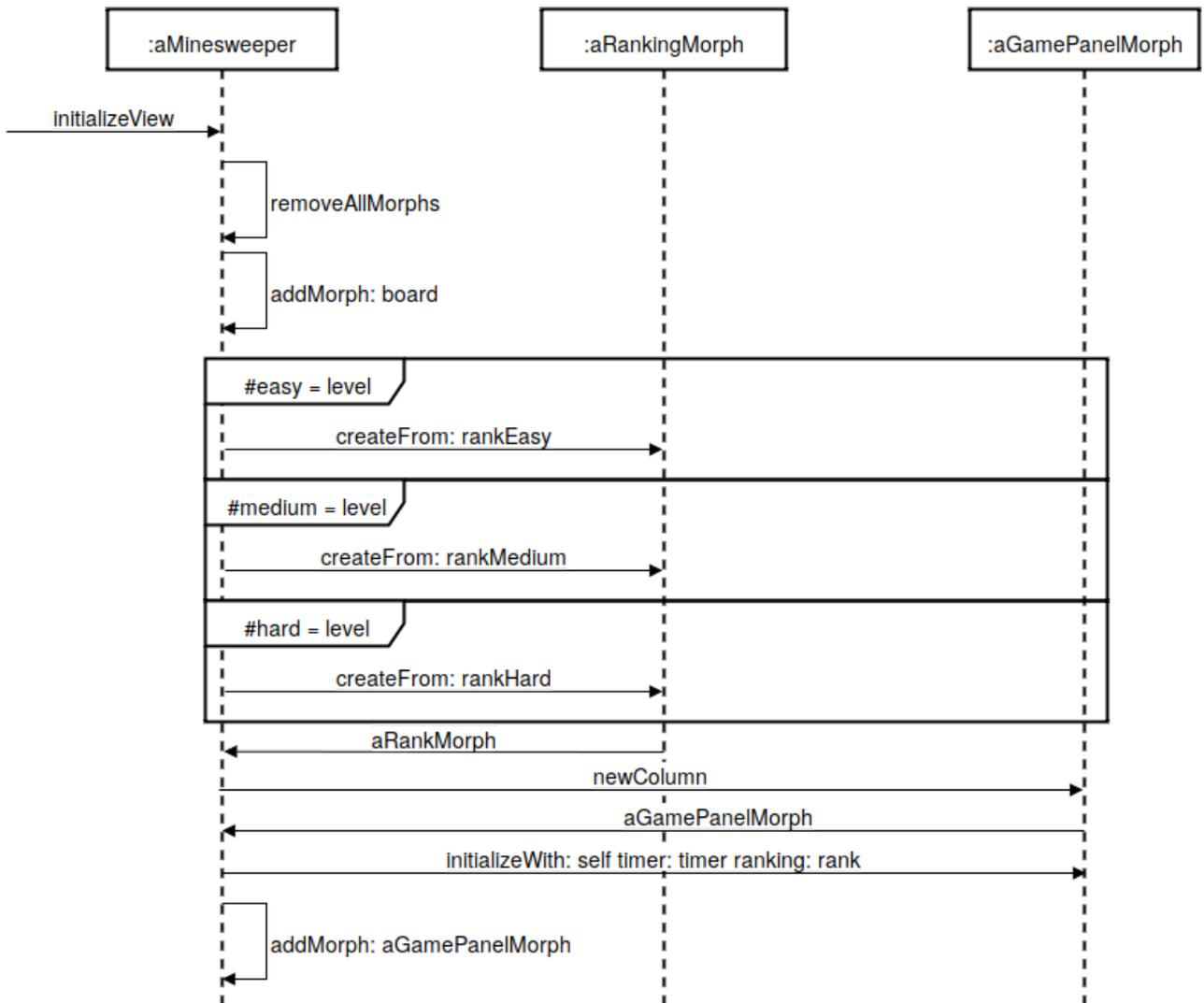


6. DIAGRAMAS DE SECUENCIA DE LA VISTA

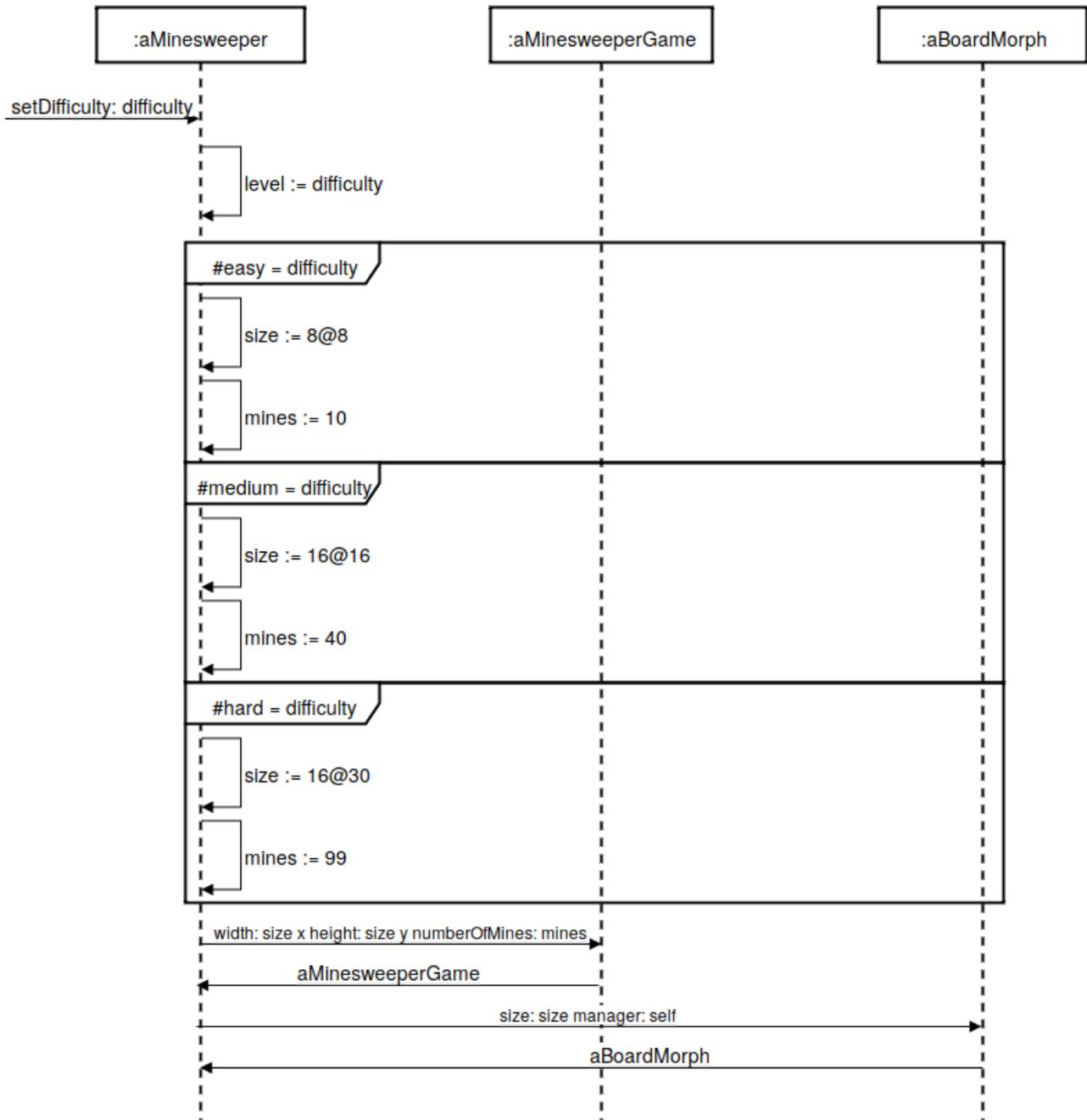
6.1. Crear una nueva instancia de Minesweeper



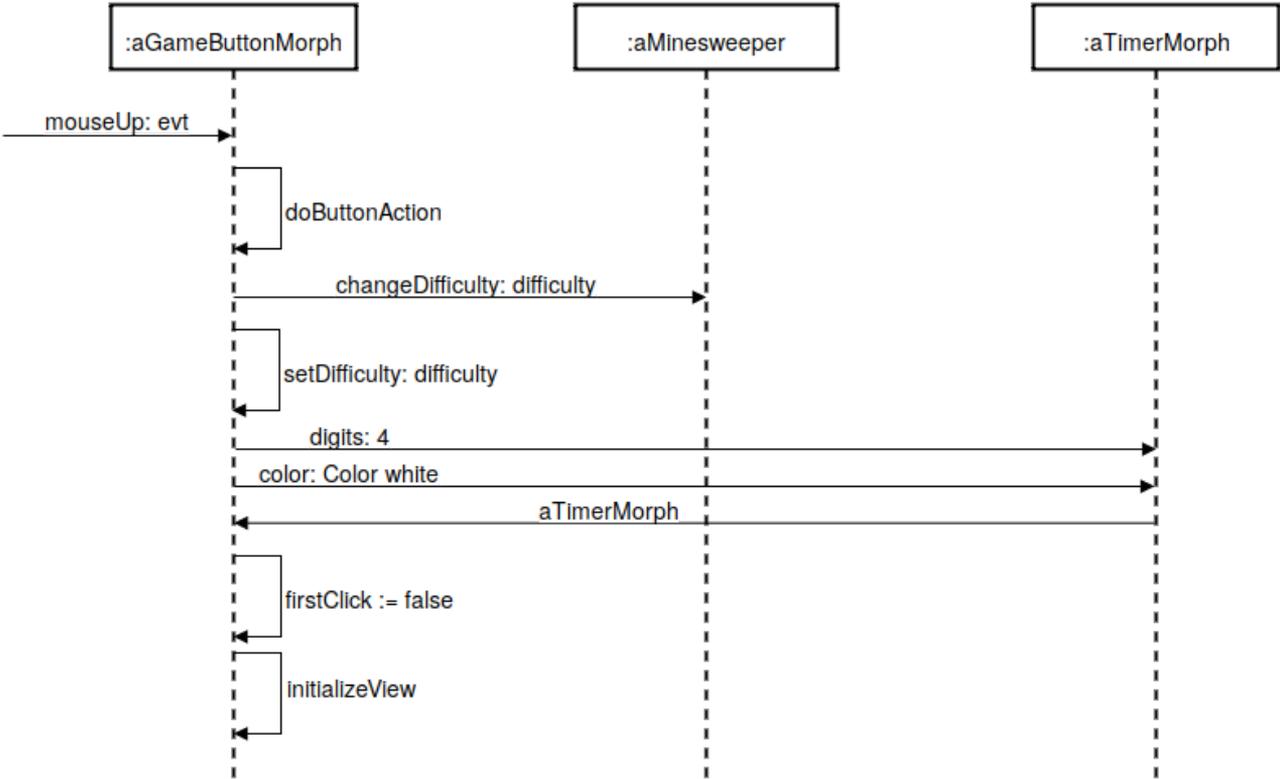
6.2. Inicializar vistas en Minesweeper



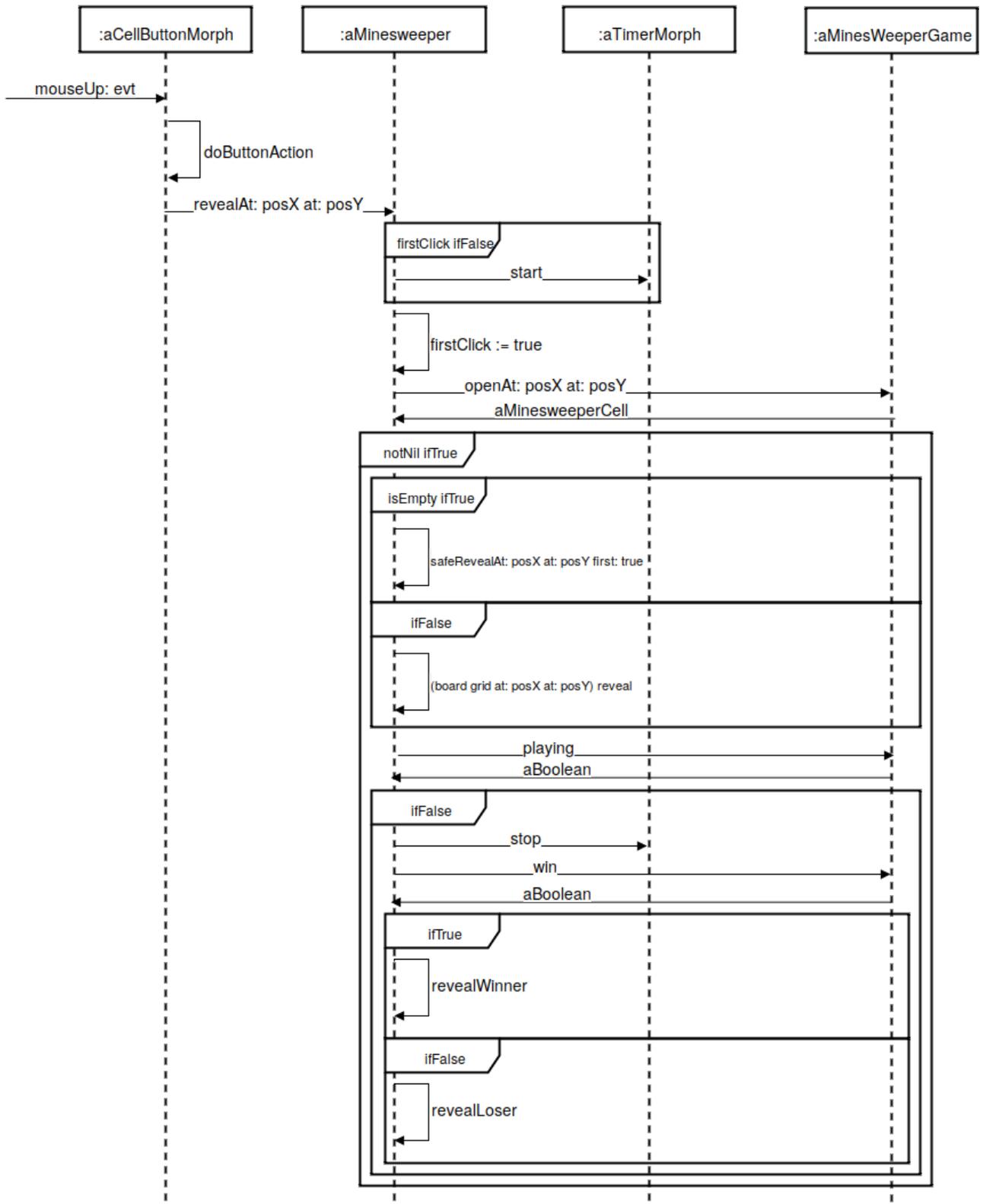
6.3. Establecer dificultad



6.4. Cambiar dificultad



6.5. Abrir una casilla



7. INSTALACIÓN DEL JUEGO

La plataforma donde está desarrollado el juego Buscaminas es en la versión de Pharo del libro Pharo By Example disponible en el siguiente enlace:

<http://pharobyexample.org/image/PBE-OneClick-1.1.app.zip>

Renombrar Minesweeper.changes a pharo.changes y Minesweeper.image a pharo.image, luego copiarlos a la carpeta PBE/Contents/Resources



Finalmente iniciar Pharo.