Giovanni Mosquera Diazgranados
A00365672
Tarea integradora 2

Functional requirements

Nombre	R1. Start game
Entrada	Name, n and m dimentions, k mirrors
Salida	Game created Successfully
Descripción	Method to create a new Game

Nombre	R2. Make movement
Entrada	A string with the move
Salida	Move realization successfully
Descripción	Method to make actions on the game board

Nombre	R3. Exit game
Entrada	Nothing
Salida	Game exit and player saved successfully
Descripción	Method exit from the actual game and save the player

Class diagram:

Model

MainGame

```
-n : int
-m : int
-k : int
```

```
+getP() : Player
+setP(p : Player) : void
+getRootBinaryTreePlayer() : Player
+setRootBinaryTreePlayer(rootBinaryTreePlayer : Player) : void
+getN() : int
+setN(n : int) : void
+getM() : int
+setM(m : int) : void
+getK() : int
+setK(k : int) : void
+startNewGame(name : String, n : int, m : int, k : int) : String
+printInfoGame() : String
+makeMovement(mov : String) : String
+exitGame() : String
+findMirror(miracle : Panel, n : int, m : int, dir : String) : void
+savePlayer(p : Player, root : Player) : String
+getNumbersFromMov(mov : String, n : int, num : String) : String
+searchPanel(miracle : Panel, n : int, m : int) : Panel
+searchPanel2(miracle : Panel, m : int) : Panel
+managementMovements(miracle : Panel, n : int, m : int) : Panel
+managementMovementsCor(miracle : Panel, n : int, m : int, dir : String) : Panel
+moveDown(miracle : Panel) : Panel
+moveUp(miracle : Panel) : Panel
+moveRight(miracle : Panel) : Panel
+moveLeft(miracle : Panel) : Panel
+printGame(miracle : Panel, n : int, m : int) : String
+printHelper(miracle : Pannel, m : int) : String
+setRandomMirrors(miracle : Panel, k : int) : void
+setRandomMirrors1(miracle : Panel, n : int, k : int) : Panel
+setRandomMirrors2(miracle : Panel, m : int) : Panel
+createVerticalPanels(n : int, m : int, miracle : Panel) : void
+createHorizontalPanels(m : int, miracle : Panel) : void
+createVerticalRelations(miracle : Panel, n : int, m : int) : void
+createVerticalRelationsExtension(miracle : Panel, secondMiracle : Panel, m : int) : void
+getRemainingMirrors() : int
+findedMirror() : void
```

Panel

```
-visible : boolean
-entrance : boolean
-out : boolean
-errFind : boolean
```

```
+getHigherPanel() : Panel
+setHigherPanel(higherPanel : Panel) : void
+getLowePanel() : Panel
+setLowePanel(lowePanel : Panel) : void
+getLeftPanel() : Panel
+setLeftPanel(leftPanel : Panel) : void
+getRightPanel() : Panel
+setRightPanel(rightPanel : Panel) : void
+getVisible() : boolean
+setVisible(visible : boolean) : void
+getEntrance() : boolean
+setEntrance(entrance : boolean) : void
+getOut() : boolean
+setOut(out : boolean) : void
+getErrFind() : boolean
+setErrFind(errFind : boolean) : void
+Panel()
+getMirrorView() : String
```

Player

```
-n : int
-m : int
-restK : int
-failK : int
-name : String
```

```
+getN() : int
+setN(n : int) : void
+getM() : int
+setM(m : int) : void
+getK() : int
+setK(k : int) : void
+getRestK() : int
+setRestK(restK : int) : void
+getFailK() : int
+setFailK(failK : int) : void
+getName() : String
+setName(name : String) : void
+Player(nm : String, n : int, m : int, k : int)
```

Relationships: leftPanel, lowerPanel, Left, rightPanel, higherPanel, Right, firstPanel, rootBinaryTreePlayers, Player (0..1)

UI

Menu

```
-br : BufferedReader
-bw : BufferedWriter
```

```
+getGm() : MainGame
+setGm(gm : MainGame) : void
+getBr() : BufferedReader
+setBr(br : BufferedReader) : void
+getBw() : BufferedWriter
+setBw(bw : BufferedWriter) : void
+Menu()
+startMenu() : void
+writeText() : void
+newGame() : void
+makeMovement() : void
```

MainGame 0..1

Main

```
+main(args : String[]) : void
```

startProgram