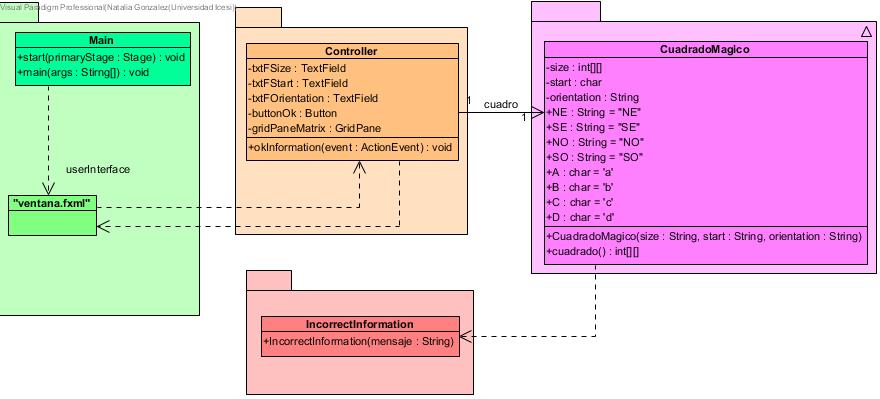
1. **Requerimientos Funcionales.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **Rf.# 1. Solucionar y mostrar el cuadrado mágico** |
| **Resumen** | Permite solucionar y mostrar la solución del cuadrado mágico, de acuerdo a lo indicado por el usuario |
| **Entradas** | |
| 1. Un numero entero impar, que representa el tamaño de filas y columnas del cuadrado. 2. Una letra que representa el punto de inicio, para solucionar el cuadrado (a, b, c, d). 3. Unas siglas que representan la dirección, puede ser cualquiera de las siguientes: 4. NE: Noreste. 5. NO: Noroeste. 6. SE: Sureste. 7. SO: Suroeste | |
| **Resultados** | |
| El cuadrado mágico solucionado de acuerdo con las entradas | |

1. **Diagrama de clases de modelo y control de la interfaz**

****

1. **Diseños de casos de pruebas unitarias**

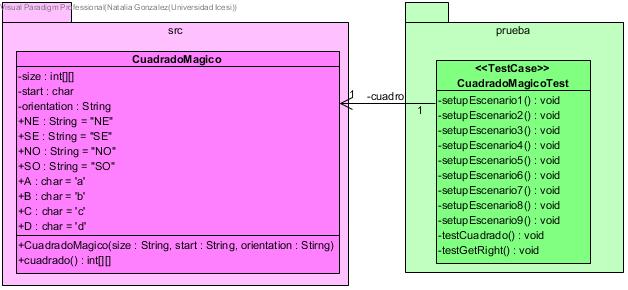
**Escenarios**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Clase** | **Escenario** |
| setupEscenario1 | CuadradoMagicoTest | Un objeto de tipo CuadradoMagico con los siguientes valores en el constructor:  size = “3”, start = “a”, orientation=”NE” |
| setupEscenario2 | CuadradoMagicoTest | Un objeto de tipo CuadradoMagico con los siguientes valores en el constructor:  size = “3”, start = “b”, orientation=”NO” |
| setupEscenario3 | CuadradoMagicoTest | Un objeto de tipo CuadradoMagico con los siguientes valores en el constructor:  size = “3”, start = “c”, orientation=”SE” |
| setupEscenario4 | CuadradoMagicoTest | Un objeto de tipo CuadradoMagico con los siguientes valores en el constructor:  size = “3”, start = “d”, orientation=”SO” |
| setupEscenario5 | CuadradoMagicoTest | Un objeto de tipo CuadradoMagico con los siguientes valores en el constructor:  size = “0”, start = “a”, orientation=”SE” |
| setupEscenario6 | CuadradoMagicoTest | Un objeto de tipo CuadradoMagico con los siguientes valores en el constructor:  size = “3”, start = “9”, orientation=”SE” |
| setupEscenario7 | CuadradoMagicoTest | Un objeto de tipo CuadradoMagico con los siguientes valores en el constructor:  size = “5”, start = “a”, orientation=”\*” |
| setupEscenario8 | CuadradoMagicoTest | Un objeto de tipo CuadradoMagico con los siguientes valores en el constructor:  size = “ ”, start = “ ”, orientation=” ” |
| setupEscenario9 | CuadradoMagicoTest | Un objeto de tipo CuadradoMagico con los siguientes valores en el constructor:  size = “”, start = “”, orientation=”” |

**Pruebas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo prueba 1:** probar que le método es capaz de crear las diferentes posibilidades de cuadrados mágicos con valores adecuados | | | | |
| **Clase** | **Método** | **Escenario** | **Valores de entrada** | **Resultado** |
| CuadradoMagico | cuadrado(): int[][] | Escenario1 |  | La matriz:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 8 | 1 | 6 | | 3 | 5 | 7 | | 4 | 9 | 2 | |
| CuadradoMagico | cuadrado(): int[][] | Escenario2 |  | La matriz:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 9 | 4 | 2 | | 1 | 8 | 6 | | 5 | 3 | 7 | |
| CuadradoMagico | cuadrado(): int[][] | Escenario3 |  | La matriz:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 7 | 3 | 5 | | 6 | 8 | 1 | | 2 | 4 | 9 | |
| CuadradoMagico | cuadrado(): int[][] | Escenario4 |  | La matriz:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 2 | 9 | 4 | | 7 | 5 | 3 | | 6 | 1 | 8 | |
|  | | | | |
| **Objetivo prueba 2:** comprobar que el método indica si en cuadro mágico puede ser creado con los valores que ha ingresado el usuario | | | | |
| **Clase** | **Método** | **Escenario** | **Valores de entrada** | **Resultado** |
| CuadradoMagico | getRight(): boolean | Escenario1 |  | True |
| CuadradoMagico | getRight(): boolean | Escenario2 |  | True |
| CuadradoMagico | getRight(): boolean | Escenario3 |  | True |
| CuadradoMagico | getRight(): boolean | Escenario4 |  | True |
| CuadradoMagico | getRight(): boolean | Escenario5 |  | False |
| CuadradoMagico | getRight(): boolean | Escenario6 |  | False |
| CuadradoMagico | getRight(): boolean | Escenario7 |  | False |
| CuadradoMagico | getRight(): boolean | Escenario8 |  | False |
| CuadradoMagico | getRight(): boolean | Escenario9 |  | False |

* 1. **Diagrama de clases de las pruebas unitarias**



1. **Implementación en Java.**

[**aqui**](CuadradoMagico)

1. **Tabla de trazabilidad de requerimientos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Requerimiento funcional** | **Método** | **Clase** |
| **Rf.# 1. Solucionar y mostrar el cuadrado mágico** | okInformation(ActionEvent event): void | Controller |
| CuadradoMagico(size: String, start: String, orientation: String) | CuadradoMagico |