

## AP2\_LAB2\_MAGICSQUARE

### 1. Especificación de requerimientos funcionales:

<b>Nombre</b>	<b>R.#1. Generar un cuadrado mágico de orden impar en un GridPane</b>
<b>Resumen</b>	El programa será capaz de generar un cuadrado mágico de orden impar y lo plasmará en un contenedor de tipo GridPane, teniendo en cuenta el orden del cuadrado, la fila o columna perimetral de inicio y la diagonal a llenar.
<b>Entradas</b>	
<b>Orden del cuadrado mágico, fila o columna perimetral de inicio y diagonal a llenar.</b>	
<b>Resultados</b>	
Se ha generado el cuadrado mágico de orden impar.	

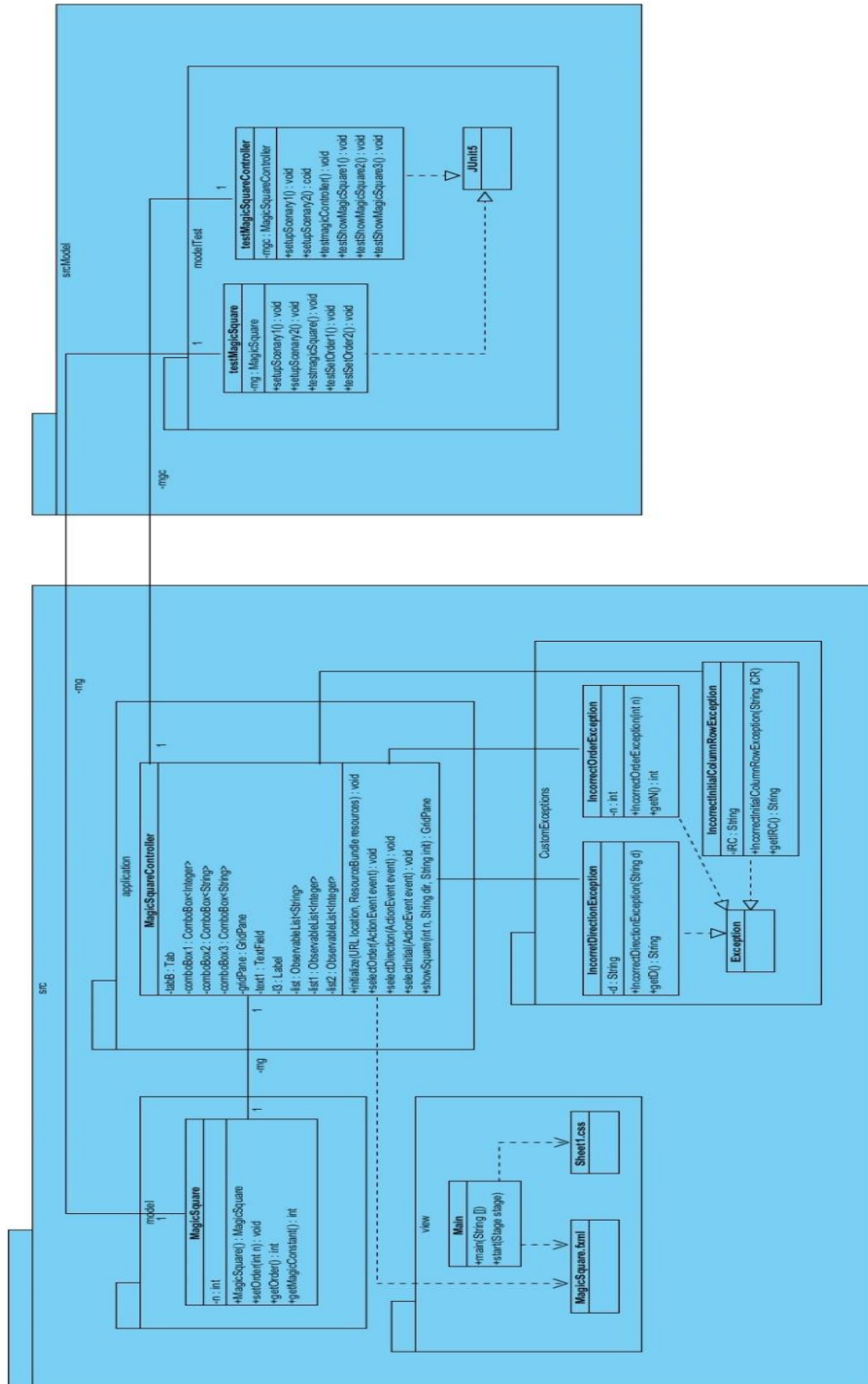
<b>Nombre</b>	<b>R.#2. Seleccionar orden del cuadrado mágico, fila o columna perimetral de inicio y diagonal a llenar.</b>
<b>Resumen</b>	El usuario podrá elegir el orden del cuadrado, la fila o columna perimetral de inicio y diagonal a llenar mediante un ComboBox.
<b>Entradas</b>	
<b>&lt;Ninguna&gt;</b>	
<b>Resultados</b>	
Se ha elegido el orden del cuadrado, la fila o columna perimetral de inicio y la diagonal a llenar.	

<b>Nombre</b>	<b>R.#3. Mostrar constante mágica</b>
<b>Resumen</b>	El programa calculará y mostrará la constante mágica cuando el usuario elija el orden del cuadrado.
<b>Entradas</b>	
<b>Orden del cuadrado mágico</b>	
<b>Resultados</b>	
Constante mágica.	

<b>Nombre</b>	<b>R.#4. Construir e implementar excepciones propias</b>
<b>Resumen</b>	El programa será capaz de manejar excepciones verificadas para que el programa no falle y continúe su funcionamiento.
<b>Entradas</b>	
<b>Datos no esperados</b>	
<b>Resultados</b>	
El programa continúa en ejecución.	

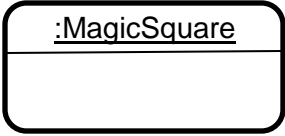
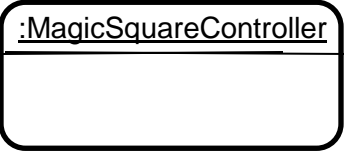
<b>Nombre</b>	<b>R.#5. Implementar pruebas unitarias para los métodos del modelo y sus respectivas excepciones</b>
<b>Resumen</b>	El programa estará provisto de pruebas unitarias por método que garantizarán el funcionamiento óptimo del mismo.
<b>Entradas</b>	
<b>Casos de prueba</b>	
<b>Resultados</b>	
Los métodos se han probado exitosamente.	

## 2. Diagrama de clases:



### 3. Diseño de casos de prueba unitarias:

#### Configuración de los escenarios

Nombre	Clase	Escenario
setupScenary1	MagicSquare	<b>vacío</b>
setupScenary2	MagicSquare	
setupScenary1	MagicSquareController	<b>vacío</b>
setupScenary2	MagicSquareController	

**Objetivo de la prueba:** Verificar la correcta creación de una instancia de MagicSquare.

Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
MagicSquare	MagicSquare	setupScenary1	mg	Se ha creado una instancia de MagicSquare exitosamente.

**Objetivo de la prueba:** Verificar que el método setOrder de MagicSquare no usa números pares para para el orden del cuadrado mágico.

Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
MagicSquare	setOrder	setupScenary2	n=2	El número no se usará para el orden de un cuadrado mágico porque es par. Devuelve 0.

**Objetivo de la prueba:** Verificar que el método setOrder de MagicSquare no usa números negativos para para el orden del cuadrado mágico.

Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
MagicSquare	setOrder	setupScenary2	n=-2	El número no se usará para el orden de un cuadrado mágico porque es negativo. Devuelve 0.

**Objetivo de la prueba:** : Verificar la correcta creación de una instancia de MagicSquareController.

Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
MagicSquareController	MagicSquareController	setupScenary1	mgc	Se ha creado una instancia de MagicSquareController exitosamente.

**Objetivo de la prueba:** Verificar que el método showMagicSquare de MagicSquareController lanza una excepción personalizada por el uso números pares para el orden del cuadrado mágico.

Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
MagicSquareController	showMagicSquare	setupScenary2	n = 4 init = "Row-1" dir = "NO"	Se ha lanzado la excepción IncorrectOrderException.

**Objetivo de la prueba:** Verificar que el método showMagicSquare de MagicSquareController lanza una excepción personalizada por el uso números negativos para el orden del cuadrado mágico.

Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
MagicSquareController	showMagicSquare	setupScenary2	n = -4 init = "Row-1" dir = "NO"	Se ha lanzado la excepción IncorrectOrderException.

**Objetivo de la prueba:** Verificar que el método showMagicSquare de MagicSquareController lanza una excepción personalizada por el uso de una columna/fila inicial errónea en la generación del cuadrado mágico.

Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
MagicSquareController	showMagicSquare	setupScenario2	n = 3 init = "Row-z" dir = "NO"	Se ha lanzado la excepción IncorrectInitialColumnRowException

**Objetivo de la prueba:** Verificar que el método showMagicSquare de MagicSquareController lanza una excepción personalizada por el uso de una dirección errónea en la generación del cuadrado mágico.

Clase	Método	Escenario	Valores de entrada	Resultado
MagicSquareController	showMagicSquare	setupScenario2	n = -4 init = "Row-1" dir = "N23123"	Se ha lanzado la excepción IncorrectDirectionException.