

## LABORATORIO 2

### Requerimientos funcionales

<b>Nombre</b>	<b>R.# 1. Generar cuadrado mágico.</b>
<b>Resumen</b>	Permite generar un cuadrado mágico, teniendo en cuenta las opciones elegidas por el usuario: orden del cuadrado, ¿dónde poner el primer valor (1)? y ¿en qué dirección se llenará el cuadrado? (NO, NE, SO, SE).
<b>Entradas</b>	
- Orden del cuadrado mágico (n) – primera posición – dirección.	
<b>Resultados</b>	
Se crea el cuadrado mágico de $n \times n$ .	

<b>Nombre</b>	<b>R.# 2. Cambiar colores.</b>
<b>Resumen</b>	Permite Una vez generado el cuadrado mágico y al seleccionar una casilla, cambiarán de color todas las casillas de la misma columna y la misma fila, y aparecerá el valor de la constante mágica al final de la columna y de la fila.
<b>Entradas</b>	
- ninguna.	
<b>Resultados</b>	
Se cambian de color las casillas y se muestra la constante mágica.	

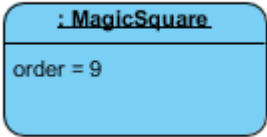
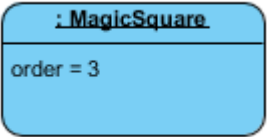
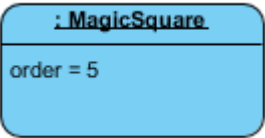
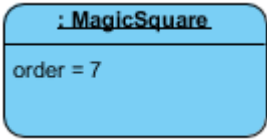
### Requerimientos no funcionales

<b>Nombre</b>	<b>R.# 3. Interactuar con usuario.</b>
<b>Resumen</b>	Permite que, mediante una interfaz gráfica amigable, el usuario lleve a cabo los requerimientos y así mismo el desarrollo de la aplicación.
<b>Entradas</b>	
- Ninguna.	
<b>Resultados</b>	
Se muestra la interfaz gráfica al usuario.	

## Diagrama de clases de modelo e interfaz

### Diseño de casos de pruebas unitarias

#### Configuración de los Escenarios

Nombre	Clase	Escenario
setupScenary1	MagicSquareTest	vacío
setupScenary2	MagicSquareTest	<div><p>setDirection("northwest") setFirstPosition('u')</p></div>
setupScenary3	MagicSquareTest	<div><p>setDirection("northeast") setFirstPosition('r')</p></div>
setupScenary4	MagicSquareTest	<div><p>setDirection("southwest") setFirstPosition('l')</p></div>
setupScenary5	MagicSquareTest	<div><p>setDirection("southeast") setFirstPosition('d')</p></div>

## Diseño de Casos de Prueba

<b>Objetivo de la Prueba:</b> Verificar la correcta creación de un cuadrado y el correcto funcionamiento de los métodos triviales				
Clase	Método	Escenario	Valores de Entrada	Resultado
MagicSquare	testMagicSquare	setupScenary1	order = 9 direction = "northwest" firstPosition = 'u'	Se ha creado un nuevo cuadrado vacío exitosamente. El atributo order del nuevo cuadrado tiene asignado correctamente la información pasada por parámetro. Los nuevos valores se han asignado correctamente al cuadrado por medio de sus métodos setter

<b>Objetivo de la Prueba:</b> Verificar si las excepciones son manejadas correctamente.				
Clase	Método	Escenario	Valores de Entrada	Resultado
MagicSquare	testSetOrder1	setupScenary2	order = 4	La excepción lanzada por el método setOrder se atrapa correctamente cuando es necesario.
MagicSquare	testSetOrder2	setupScenary2	order = 9	Se ha cambiado correctamente el orden introducido al cuadrado.

<b>Objetivo de la Prueba:</b> Verificar que todos los valores asignados en el cuadrado sean diferentes.				
Clase	Método	Escenario	Valores de Entrada	Resultado
MagicSquare	fillSquare1	setupScenary2	ninguno	El cuadrado se ha llenado correctamente con todos los valores distintos en la dirección noroeste y con la primera posición (1) arriba.
MagicSquare	fillSquare2	setupScenary3	ninguno	El cuadrado se ha llenado correctamente con todos los valores distintos en la dirección noreste y con la primera posición (1) a la derecha.
MagicSquare	fillSquare3	setupScenary4	ninguno	El cuadrado se ha llenado correctamente con todos los valores distintos en la dirección suroeste y con la primera posición (1) a la izquierda.
MagicSquare	fillSquare4	setupScenary5	ninguno	El cuadrado se ha llenado correctamente con todos los valores distintos en la dirección sureste y con la primera posición (1) abajo.

<b>Objetivo de la Prueba:</b> Verificar que se llena el cuadrado, formando un cuadrado mágico correcto de acuerdo con la dirección.				
Clase	Método	Escenario	Valores de Entrada	Resultado
MagicSquare	diagonalNo	setupScenary2	ninguno	true Se llenó el cuadrado en la dirección noroeste, formando correctamente un cuadrado mágico.
MagicSquare	diagonalNe	setupScenary3	ninguno	true Se llenó el cuadrado en la dirección noreste, formando correctamente un cuadrado mágico.
MagicSquare	diagonalSo	setupScenary4	ninguno	true Se llenó el cuadrado en la dirección suroeste, formando correctamente un cuadrado mágico.
MagicSquare	diagonalSe	setupScenary5	ninguno	true Se llenó el cuadrado en la dirección sureste, formando correctamente un cuadrado mágico.

