**Universidad de los Andes**

Ingeniería de Sistemas y Computación

Algorítmica y Programación por Objetos 1

**Ejercicio Nivel 6**

**Sudoku**

# Parte 1: Diseño del ejercicio

1. Revise el modelo del mundo y responda:
   1. ¿Cuál es la función de la clase Casilla?

La clase casilla representa cada una de las casillas del sudoku, debe tener un espacio con un número pista, o un cuadro vacío para ingresar un numero en la casilla

* 1. ¿Cuál es la relación entre la clase Sudoku y la clase Casilla?

La clase Sudoku es la clase que relaciona las casillas, esta clase permite moverse alrededor de las casillas, permite resolver el sudoku , y da los valores como filas y columnas del sudoku

1. Analizando los requerimientos funcionales y la descripción del juego responda:
   1. ¿Qué atributos, enumeraciones y/o constantes cree que necesita la clase Casilla además de los ya incluidos en el diagrama UML que se entregó con el enunciado?

Se necesitan:

private int numero

* 1. ¿Qué métodos cree que necesita la clase Casilla además de los ya incluidos en el diagrama UML que se entregó con el enunciado?

public int darNumero()

public void cambiarNumero()

* 1. ¿Qué atributos, enumeraciones y/o constantes cree que necesita la clase Sudoku además de los ya incluidos en el diagrama UML que se entregó con el enunciado?

Private Casilla[][] casillas

* 1. ¿Qué métodos cree que necesita la clase Sudoku además de los ya incluidos en el diagrama UML que se entregó con el enunciado?

Public int darNumeroCasillaActual()

1. Si incluyó nuevos atributos o métodos a las clases del mundo, genere su diagrama con los nuevos elementos del mundo y guárdelo en la carpeta docs/specs.

**NOTA:** Para realizar los diagramas de clases de su solución, puede utilizar la herramienta que considere más conveniente. Dicha herramienta debe permitirle crear los elementos gráficos de la notación UML (clases, asociaciones, etc.). Los diagramas publicados con los esqueletos de los ejercicios han sido desarrollados en *Enterprise Architect*, el cual puede descargar en versión de prueba. También puede usar herramientas como:

* Power Point.
* Rational Rose.
* Cacoo (herramienta web gratuita).
* Draw.io (herramienta web gratuita).
* Diseñarlos a mano y escanearlos.

# Parte 2: PanelTablero

1. Analice la clase PanelTablero y responda:
   1. ¿Qué atributos tiene la clase? ¿Cuál es la funcionalidad de cada uno?
   2. ¿Por qué se usa en el panel una matriz de JTextFields? ¿Qué dimensiones debe tener en términos de **N y M** (ver documento de descripción)?
   3. ¿Por qué se usa en el panel una matriz de JPanel? ¿Qué dimensiones debe tener en términos de **N y M** (ver documento de descripción)?
   4. Describa en sus propias palabras qué hace el método *actualizar*.
   5. Describa en sus propias palabras qué hace el método *crearZona.*
   6. ¿Qué tipo de layout deben tener los paneles que representan las zonas?
   7. Dentro del método *crearZona*, ¿qué texto debe contener el campo de texto que se está creando dentro de los 2 ciclos?
   8. Dentro del método *crearZona*, ¿habría alguna diferencia si se invierte el orden de los ciclos, recorriendo en el ciclo externo las columnas y en el interno las filas?
2. Complete los TODOs de la clase PanelTablero.

# Parte 3: Cargar y desplegar el tablero

1. Cree la clase Casilla y su asociación con la clase principal del mundo.
2. Cree los atributos, enumeraciones, constantes y métodos adicionales que considere necesarios en la clase Casilla.
3. Cree los métodos necesarios en la interfaz y en el mundo para que al presionar el botón Cargar, se cargue y se visualice el sudoku seleccionado por el usuario.

# Entrega

1. Guarde este documento con sus respuestas en la carpeta docs del ejercicio.
2. Indente el código fuente de todas las clases del mundo. En el siguiente enlace <https://youtu.be/cwQ9QiauaSc> encuentra un video que explica cómo indentar el código fuente de su ejercicio.
3. Limpie el proyecto para que la entrega no contenga archivos ejecutables ni temporales (<https://youtu.be/mbcpY46wXS0>).
4. Construya el archivo entregable con su ejercicio. En el siguiente video <https://youtu.be/xuSDFfEZW78> se explica detalladamente el proceso para producir el comprimido del ejercicio (**se recomienda comprimir en zip para que se pueda abrir desde cualquier computador**) y enviarlo a SicuaPlus. Renombre el archivo a entregar con su login de la siguiente forma:

**n***<nivel del ejercicio>****\_****<login estudiante>****.*zip**

Por ejemplo: **n6\_tsuarez\_primeraEntrega.zip**

**La no indentación del código fuente o el nombramiento incorrecto del ejercicio en su entrega es una acción penalizada en la plantilla de calificación del mismo.**

1. Entregue el archivo del ejercicio vía SicuaPlus, de acuerdo con las normas, fecha y hora de entrega.