

AMPLIACIÓN INGENIERÍA DEL SOFTWARE: PRÁCTICA 2

Gestión de la modificación del juego: Buscaminas

Pablo Castaño, Moisés García,
Silvia Pascual, Paula Sestafe

ÍNDICE

- ▶ Introducción
 - ▶ Organización del proyecto
 - ▶ Periodos de trabajo
 - ▶ Repartición de tareas
 - ▶ Jerarquización
 - ▶ Dependencias
 - ▶ Herramientas software utilizadas
 - ▶ Identificación de riesgos
 - ▶ Requerimientos del Software
 - ▶ Problemas detectados y soluciones
 - ▶ Mantenimientos aplicados
-



INTRODUCCIÓN

- ▶ **Objetivo del proyecto:** conseguir una versión optimizada del popular juego Buscaminas.
 - ▶ **Producto final que se persigue:** código fuente de la actualización del nuevo Buscaminas, con su correspondiente explicación en JavaDocs. Además, el Plan de Proyecto y de Gestión de Configuración del Software.
 - ▶ **El proyecto se realiza:** trabajando de forma paralela entre todos los integrantes del grupo.
-



ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

► Periodos de trabajo

Marzo						
-------	--	--	--	--	--	--

<u>Lu</u>	<u>Ma</u>	<u>Mi</u>	<u>Ju</u>	<u>Vi</u>	<u>Sa</u>	<u>Do</u>
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Abril						
-------	--	--	--	--	--	--







<u>Lu</u>	<u>Ma</u>	<u>Mi</u>	<u>Ju</u>	<u>Vi</u>	<u>Sa</u>	<u>Do</u>
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Leyenda:

	INICIO Y FIN DE PROYECTO
	SEMANA SANTA
	PERÍODO DE PLANIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
	PERÍODO DE VERIFICACIÓN Y PRUEBAS
	PERÍODO DE CODIFICACIÓN

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

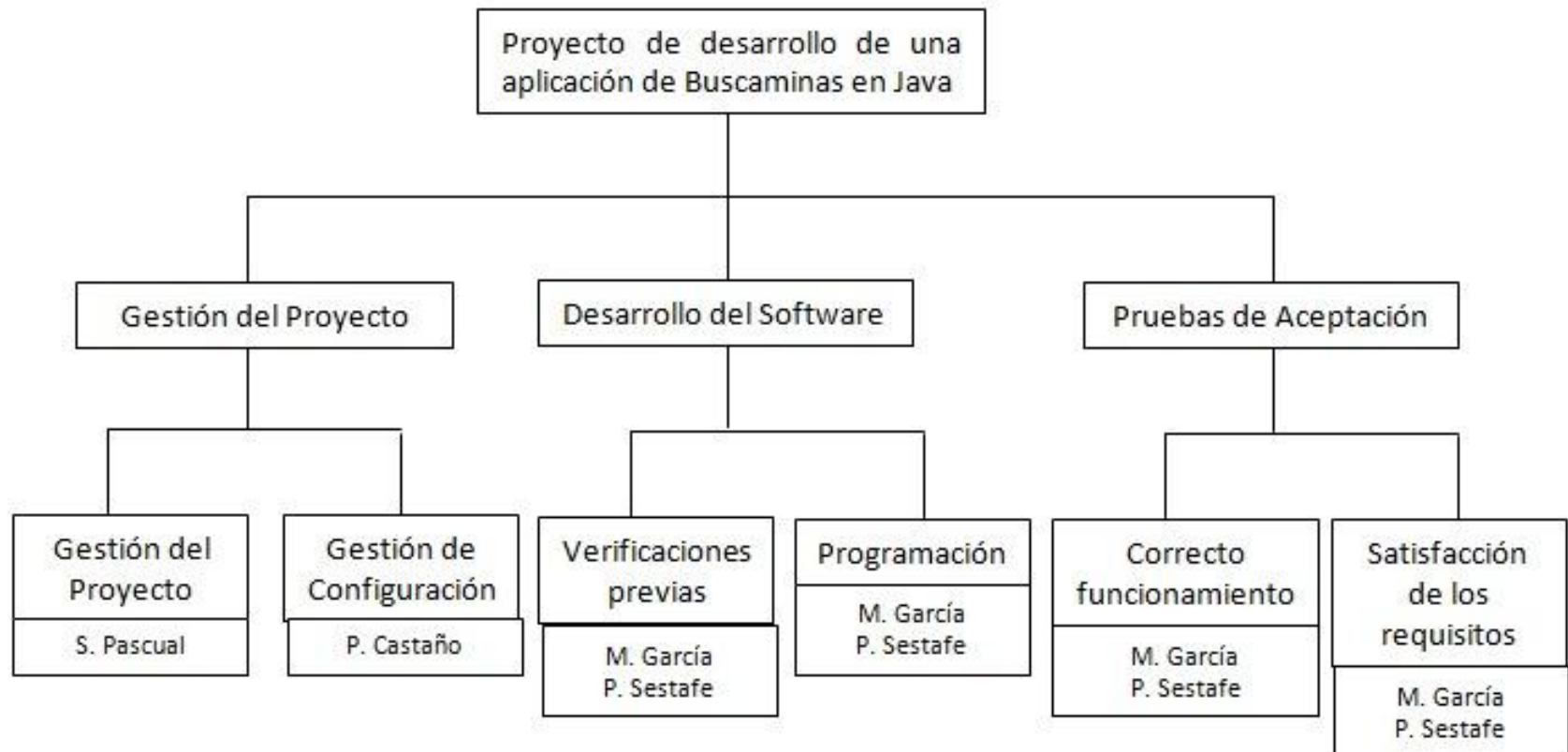
► Repartición de tareas

	Desarrollo del código fuente	Desarrollo del Plan de Proyecto	Desarrollo del Plan de Gestión de Configuración de Software	Generación de fichero JavaDocs	Creación del Power Point
Pablo Castaño					
Moisés García					
Silvia Pascual					
Paula Sestafe					



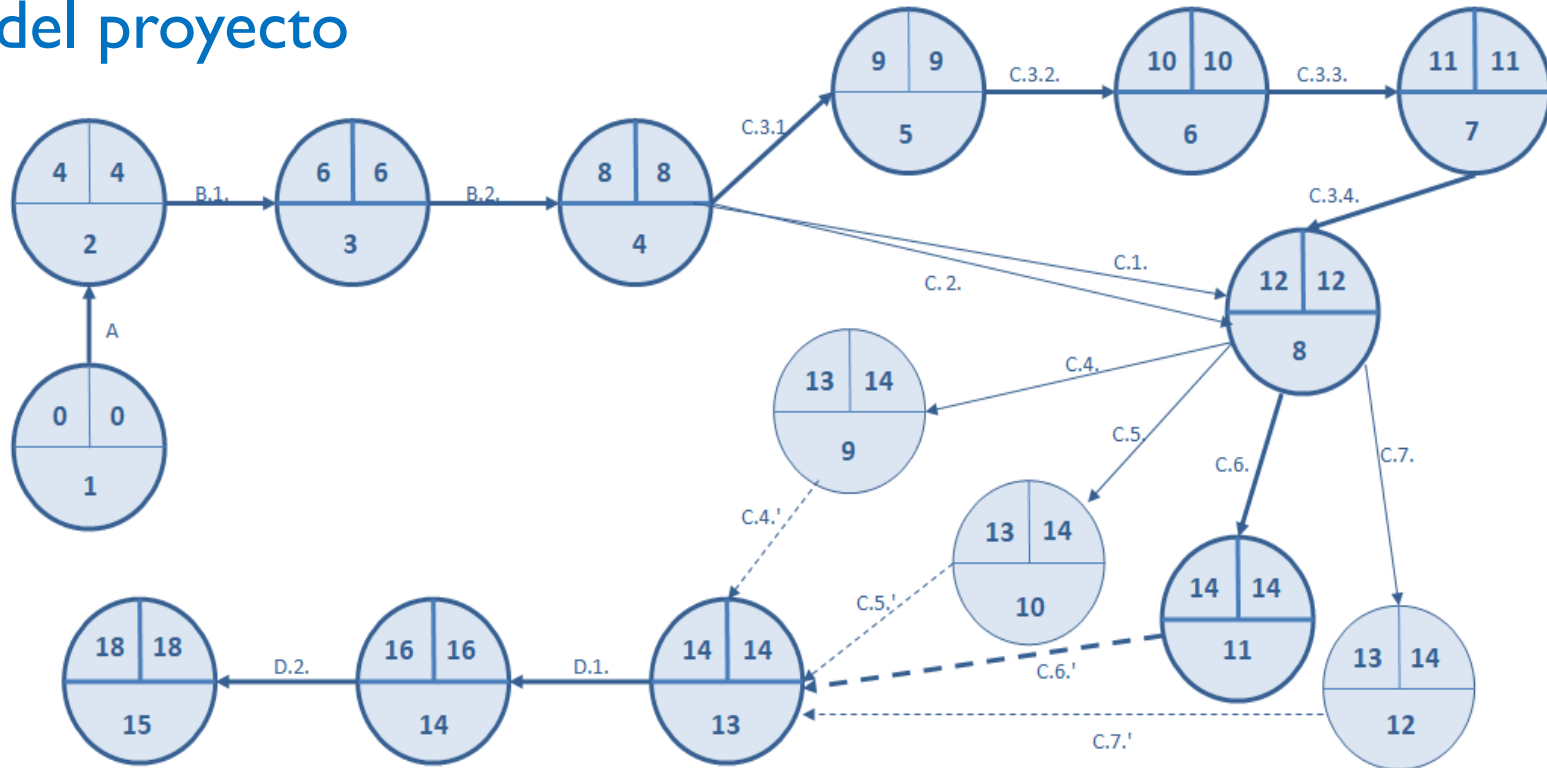
ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

► Jerarquización



ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

► Dependencias de las tareas necesarias para el desarrollo del proyecto



*Las tareas son las indicadas por la especificación dada por el profesor incluyendo verificaciones anteriores y posteriores del código diseñado

HERRAMIENTAS SOFTWARE UTILIZADAS



- El padre ha hecho un fork al proyecto del cliente y cada uno de los demás componentes del equipo ha hecho un fork al padre.
- De esta forma, compartimos los recursos haciendo commit+push al repositorio.



WhatsApp



- Herramientas de comunicación.



NetBeans



- Soporte que nos ha permitido el desarrollo del código final.

HERRAMIENTAS SOFTWARE UTILIZADAS



➤ Herramientas utilizadas para la generación de toda la documentación requerida.



Project

➤ Herramienta usada para el acceso a otras herramientas software que no teníamos instaladas en nuestros propios dispositivos.



IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- ▶ Posibles errores al compartir las nuevas versiones realizadas del código del proyecto.
- ▶ Mala gestión del escaso tiempo disponible para la realización de la práctica completa.
- ▶ Posibles errores en las herramientas software de las que dependemos como GitHub Desktop o MyApps.
- ▶ Coexistencia de dos sistemas operativos distintos (Windows y Mac) que pueda cambiar el formato de los archivos.



REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE

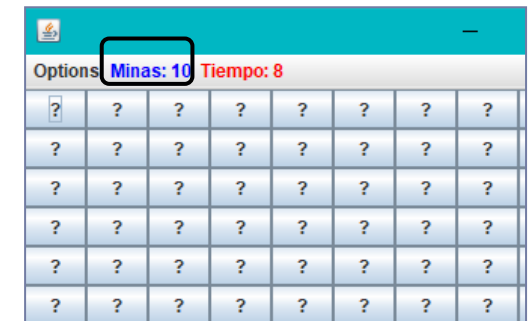
1. Lo primero es permitir que el usuario pueda reiniciar una partida:

```
reiniciar= new JMenuItem("Reset");
options.add(reiniciar);
reiniciar.addActionListener(new ActionListener() { //Para reiniciar
    public void actionPerformed (ActionEvent e){
        frame.dispose(); //necesitamos que la pantalla act
        new Buscaminas(n,m,nomines,i); //y se cree una nueva partida con
        //que la anterior
    }
});
```



2. Se inserta la funcionalidad de visionar el número de minas que quedan por marcar:

```
//Creamos un label donde se van mostrando las minas que quedan por marcar
//posteriormente indicaremos que más instrucciones hemos añadido para que
//esto tenga un buen funcionamiento
minas= new JLabel();
minas.setForeground(Color.blue);
menuBar.add(minas);
minas.setText("Minas: "+contmines+" ");
```



REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE

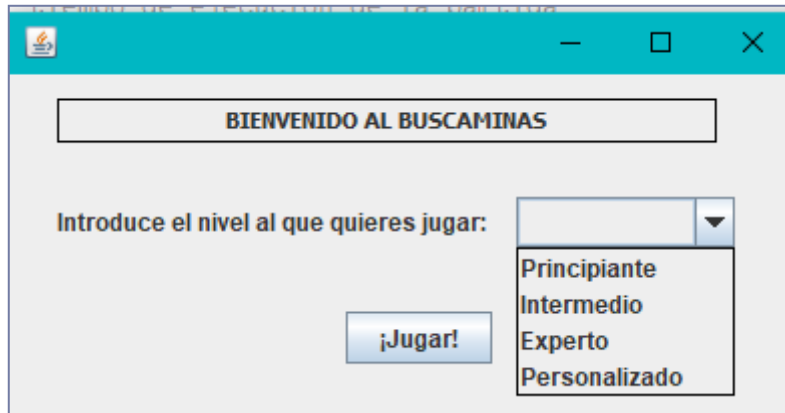
3. Se inserta la funcionalidad de mostrar el tiempo que lleva jugando el usuario:

```
//Creamos un label donde se va mostrando el tiempo de ejecución de la partida
//para ello se han añadido otras instrucciones más adelante del código que
//señalaremos
tiempo= new JLabel();
tiempo.setForeground(Color.red);
menuBar.add (tiempo);
tiempo.setText(" Tiempo: "+tiempom);
timer = new Timer();
t= new TimerTask() {
    @Override
    public void run() {
        tiempom++;
        tiempo.setText(" Tiempo: "+tiempom);
    }
};
timer.schedule(t,0, 1000); //con esto se logra que el tiempo se m
```

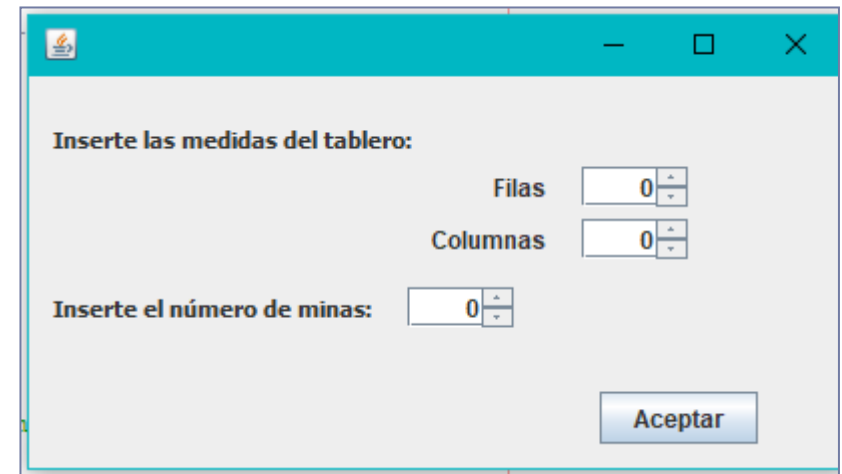


REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE

4. A continuación, se permite que el usuario elija en qué categoría desea jugar. Para ello hemos creado dos Jframes muy sencillos:



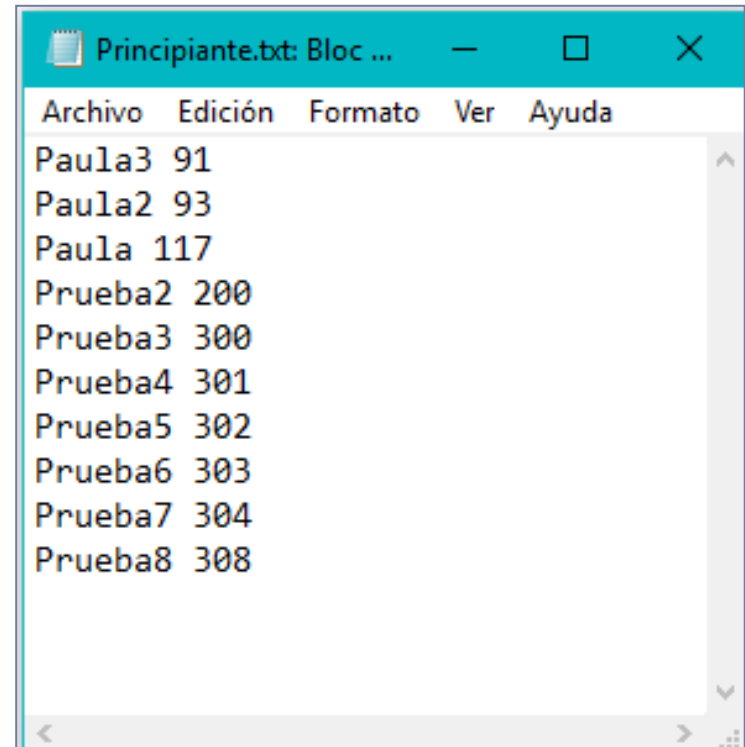
En el caso de que el usuario desee jugar en Personalizado:



REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE

5. Se deja guardar al usuario su puntuación en caso de que su score esté entre los 10 mejores tiempos (a excepción de la categoría Personalizado):

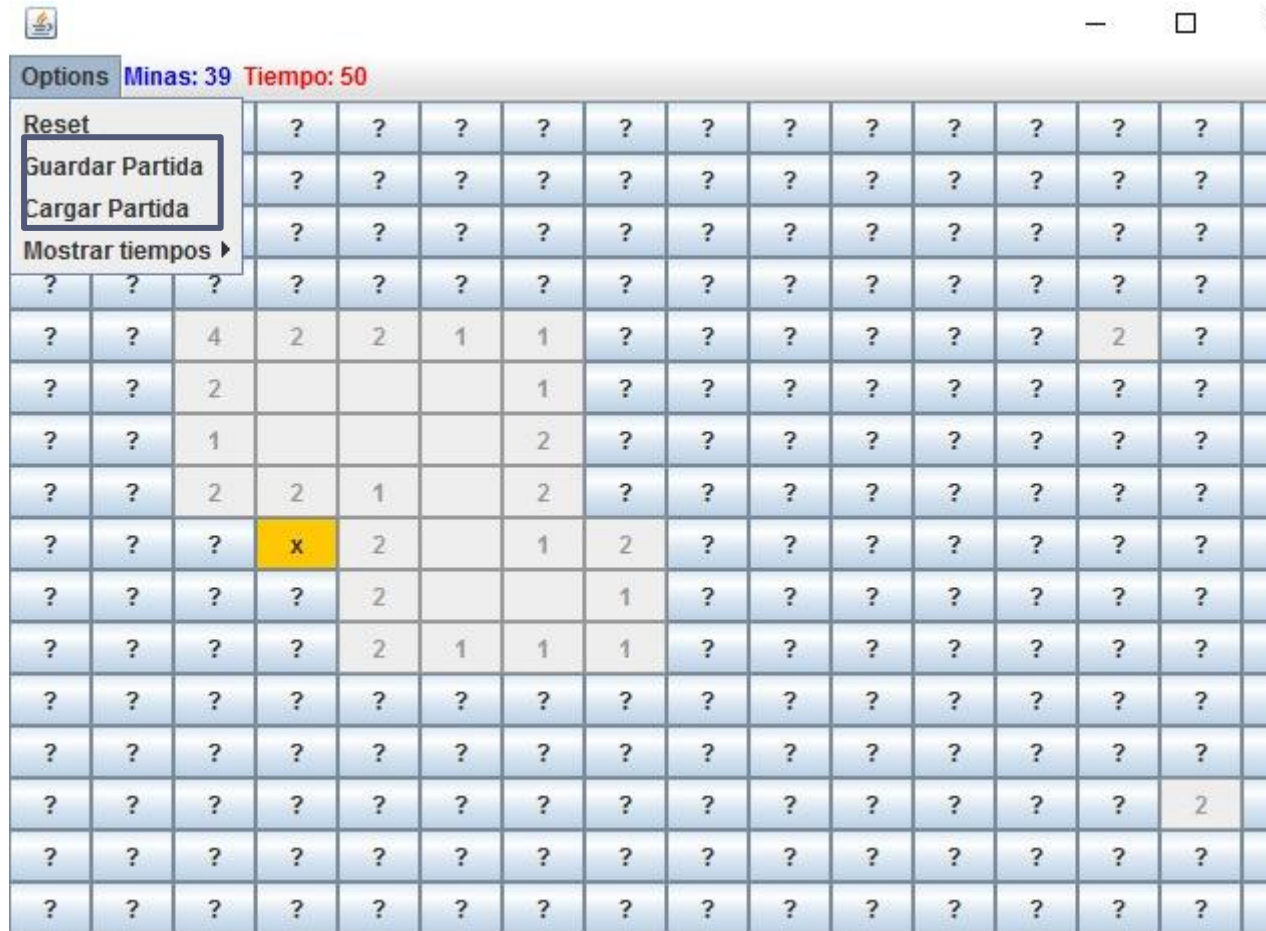
Ej. de fichero generado:



```
Paula3 91
Paula2 93
Paula 117
Prueba2 200
Prueba3 300
Prueba4 301
Prueba5 302
Prueba6 303
Prueba7 304
Prueba8 308
```

REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE

6. Se permite al usuario guardar y cargar una partida:



REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE

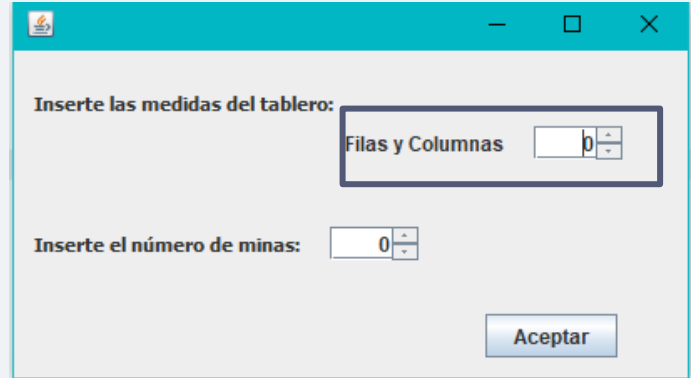
7. Se inserta un menú por el que el usuario puede disfrutar de todas las nuevas funcionalidades del Buscaminas:

Ej. de cómo se añaden los ítems al menú

```
//Añadimos más componentes al menú para hacer legibles los ficheros de las puntuaciones
//desde la propia aplicación
//Acontinuación explicaremos como hacemos para mostrar el fichero:
tiemposM = new JMenu ("Mostrar tiempos");
options.add(tiemposM);
tiemposP = new JMenuItem ("Principiante");
tiemposM.add(tiemposP);
tiemposI = new JMenuItem ("Intermedio");
tiemposM.add(tiemposI);
tiemposE = new JMenuItem ("Experto");
tiemposM.add(tiemposE);
```



PROBLEMAS DETECTADOS Y SOLUCIONES

Problemas detectados	Solución
El nivel experto no señala correctamente las minas que tiene alrededor cada celda	Obligar que el tablero tenga unas dimensiones cuadradas
El problema anterior ocurre también en el tablero Personalizado si no se crea un tablero cuadrado	Hacer que el usuario solo pueda introducir las mismas filas que columnas: 
Al guardar partida los JButton no se pueden guardar como objetos	Hemos guardado la información de cada botón del Buscaminas en un String
Al insertar el nombre del usuario para guardar su tiempo no puede contener espacios	Obligar al usuario a introducir un nombre sin espacios controlándolo a nivel código

MANTENIMIENTOS APLICADOS

Mantenimiento	Aplicación
Mantenimiento correctivo	Los tableros tienen que ser obligatoriamente cuadrados para la buena ejecución del Buscaminas: Personalizado y Experto
Mantenimiento adaptativo	Software adaptado para cualquier sistema operativo
Mantenimiento perfectivo	Permitir la visualización de las mejores puntuaciones, creación de distintas categorías de juego
Mantenimiento preventivo	Asegurarse que los tableros tienen las mismas filas que columnas, obligar al usuario a introducir un nombre sin espacios...

