 <b>Proyecto Cupí2</b>	<b>ISIS-1204 Algorítmica y Programación</b> <b>Descripción</b>
Ejercicio:	n6_lucesApagadas.
Autor:	EquipoCupí2
Fecha:	Septiembre 2015

## Enunciado

Se desea construir el juego Luces Apagadas, que consiste en un castillo que cuenta con ventanas distribuidas en un tablero de 7x7 y que tiene dos estados: encendida o apagada. El objetivo del juego consiste en apagar todas las luces de las ventanas del castillo.

Al empezar el juego, algunas ventanas se encuentran encendidas, otras apagadas. Cuando se presiona una ventana, un fantasma se posiciona sobre ésta, cambiando el estado de la ventana presionada y de sus ventanas vecinas. Las ventanas vecinas son aquellas que se encuentran inmediatamente arriba, abajo, a la derecha y a la izquierda. Al cambiar su estado, si está encendida se apaga y si está apagada se enciende.

En la Figura 1 se puede observar cuáles son las ventanas que cambian de estado una vez se presiona una ventana.

### Estado inicial de la aplicación



### Ventanas que cambian de estado



Figura 1 Ventana presionada en el centro.

Si se presiona una ventana que se encuentra en una esquina, sólo cambiarán de estado las dos ventanas que se encuentran a su alrededor. Como se muestra en la Figura 2



Figura 2 Ventana presionada en una esquina.

El juego se gana cuando todas las luces del tablero están apagadas y el usuario es notificado de esto, como se muestra en la Figura 3. Una vez terminado el juego, el usuario aún puede interactuar con la interfaz y seguir encendiendo/apagando ventanas.

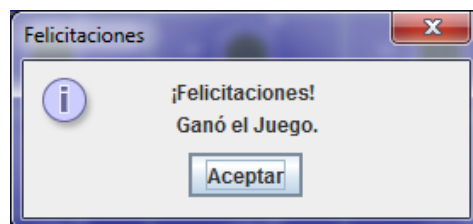


Figura 3 Juego terminado y notificación al usuario.

La aplicación debe permitir las siguientes acciones:

1. Cargar la configuración de un juego a partir de un archivo de propiedades.
2. Presionar una ventana.
3. Notificar al jugador cuando éste ha ganado.
4. Calcular estadísticas del juego. La cantidad de ventanas encendidas y la fila con más ventanas encendidas.
5. Reiniciar el tablero de juego con la última configuración cargada.

## Persistencia

El juego se carga a partir de un archivo de propiedades en el cual se define cuáles ventanas están encendidas y cuáles apagadas. En el archivo se muestran las ventanas que se encuentran en cada una de las filas representadas por un número, siendo "0" apagada y "1" encendida. A continuación se muestra un ejemplo del formato:

```
cupiCastillo.fila1=1100011
cupiCastillo.fila2=1000001
cupiCastillo.fila3=0001000
cupiCastillo.fila4=0011100
cupiCastillo.fila5=0001000
cupiCastillo.fila6=1000001
cupiCastillo.fila7=1100011
```

Y la interfaz que se mostraría al cargar este archivo sería:



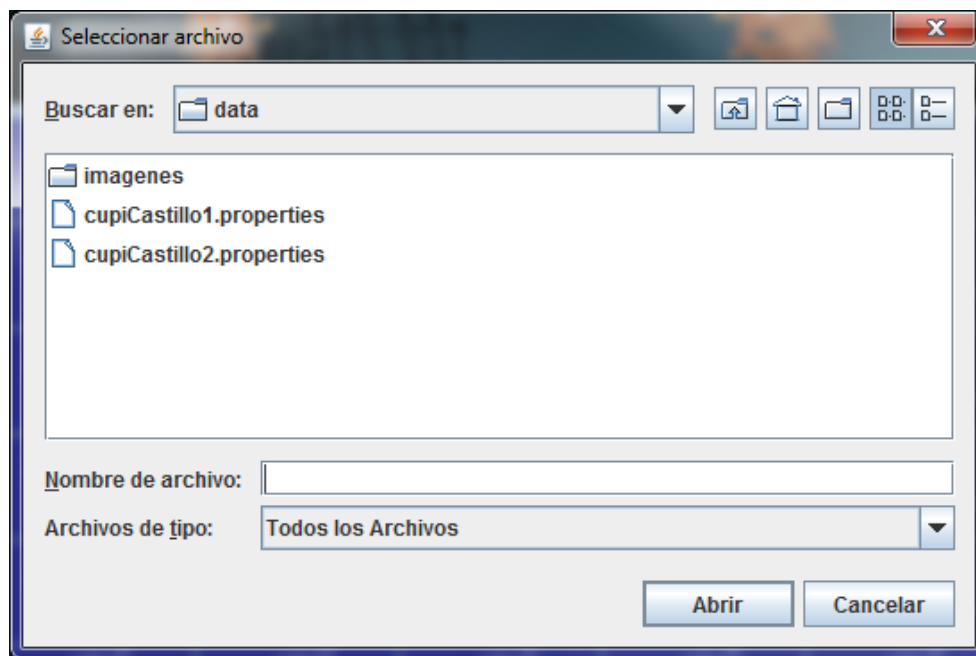
El fantasma aparecerá tan pronto el jugador haga clic en una de las ventanas.

## Interfaz

Tipos de ventanas que tiene el castillo. De izquierda a derecha, ventana encendida, ventana apagada, ventana encendida con el fantasma, ventana apagada con el fantasma.



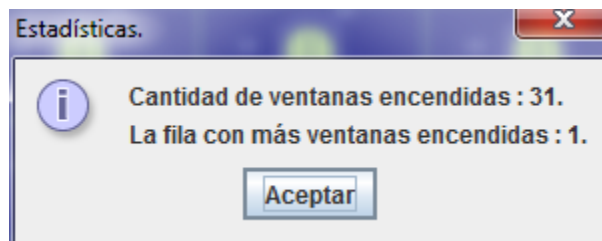
Diálogo para cargar una nueva partida.



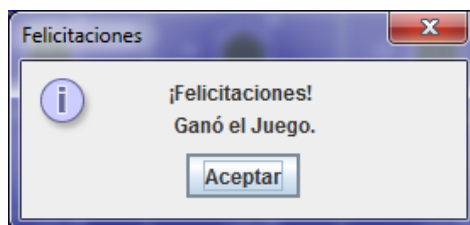
Aplicación en juego.



Diálogo de estadísticas.

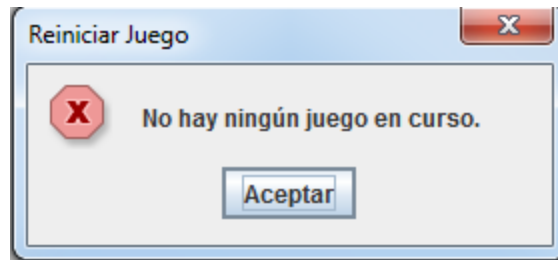


Diálogo cuando el juego finaliza.

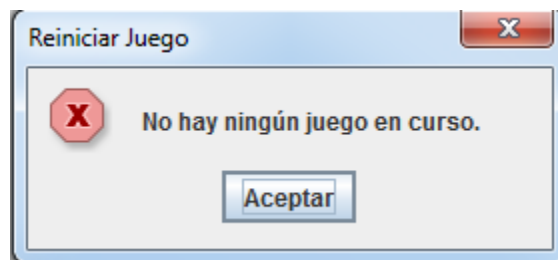




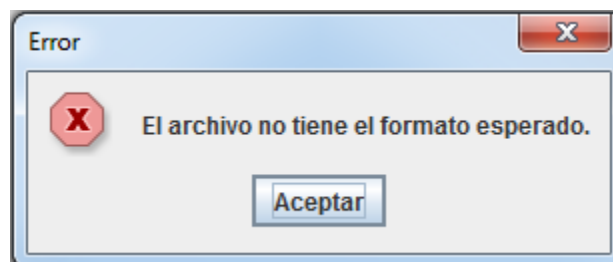
Diálogo de error cuando se trata de reiniciar el juego y aún no se ha cargado ninguno.



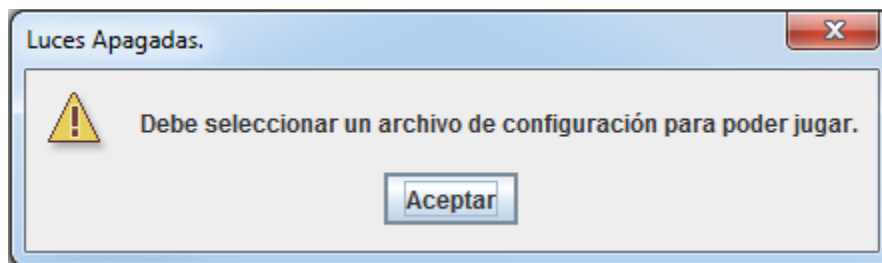
Diálogo de error cuando se trata de consultar la cantidad de ventanas encendidas en el juego y aún no se ha cargado ninguna configuración.



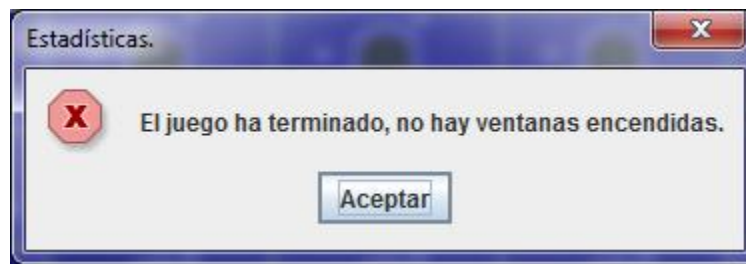
Diálogo de error al intentar abrir un archivo con un formato incorrecto.



Diálogo de advertencia cuando no se selecciona un archivo de propiedades al cargar el juego.



Diálogo de error al intentar consultar estadísticas cuando el juego ya ha acabado.



Diálogos de extensión para método 1 y método 2.

