 Proyecto Cupi2	ISIS-1204 Algorítmica y Programación I Descripción
Ejercicio:	n6_crucigrama
Autor:	Equipo Cupi2 2014
Fecha:	Octubre 20 de 2014

Enunciado

Un crucigrama es un pasatiempo que consiste en escribir en un tablero una serie de palabras en orden vertical y horizontal que se cruzan entre sí.

El tablero del crucigrama está constituido por casillas organizadas en filas y columnas. En cada casilla puede haber una letra o un bloque negro. Las letras forman palabras que se leen de izquierda a derecha o de arriba hacia abajo. El final de una palabra se evidencia porque se llegó al final del tablero o porque se llegó a una casilla que contiene un bloque negro. Cada palabra tiene una descripción de su significado y la fila y columna de la casilla de su primera letra.

Se quiere construir una aplicación que permita jugar a llenar crucigramas. Las funcionalidades que debe soportar la aplicación son:

1. Cargar un nuevo juego a partir de un archivo de propiedades que contiene las letras de un tablero de crucigrama solucionado. Cada letra representa una casilla del tablero. Para representar las casillas que tienen un bloque negro se utiliza el símbolo \$.
2. Mostrar la descripción (o definición) de todas las palabras agrupadas en verticales y horizontales. La descripción de la palabra va acompañada por las coordenadas (fila y columna) de la casilla donde está la primera letra de la palabra.
3. Agregar, modificar o borrar una letra de una casilla del tablero. **Solo se permiten letras en mayúscula sin tildes.**
4. Validar las palabras horizontales del tablero con las letras ingresadas por el usuario en las casillas inicialmente vacías. Esta validación debe verificar que todas las palabras horizontales estén correctamente escritas y pintar las correspondientes casillas de color verde. Si una letra o más de la palabra no corresponde a la correcta, no se pinta de verde ninguna casilla de la palabra. Si el tablero está completo y todas las letras en las casillas son correctas, se le informa al usuario, a través de un mensaje, que ha completado el juego correctamente.
5. Validar las palabras verticales del tablero con las letras ingresadas por el usuario en las casillas inicialmente vacías. Esta validación debe verificar que todas las palabras verticales estén correctamente escritas y pintar las correspondientes casillas de color verde. Si una letra o más de la palabra no corresponde a la correcta, no se pinta de verde ninguna casilla de la palabra. Si el tablero está completo y todas las letras en las casillas son correctas, se le informa al usuario, a través de un mensaje, que ha completado el juego correctamente.
6. Solucionar el juego. Para esto es necesario mostrar al usuario los valores reales de todas las casillas del tablero y pintar las casillas de la siguiente forma: de verde las que el usuario ingresó correctamente, de rojo las que ingresó erróneamente y de blanco las que no tienen ningún valor ingresado por el usuario.
7. Limpiar el tablero, esto implica pintar de blanco todas las casillas a excepción de aquellas que tienen un bloque negro.

Persistencia

El juego se carga a partir de un archivo de propiedades que contiene todas las letras (una por cada casilla) de un tablero de crucigrama (es decir, la solución final). A continuación se presenta un archivo de propiedades y la interfaz gráfica respectiva.

Archivo de propiedades:



```

crucigrama.columnas = 9
crucigrama.filas = 10

crucigrama.fila1 = DEMACRADA
crucigrama.fila2 = ETAPA$POR
crucigrama.fila3 = SILERO$ST
crucigrama.fila4 = COTORRA$E
crucigrama.fila5 = OPA$OIDOS
crucigrama.fila6 = NESO$GARO
crucigrama.fila7 = FS$CAIMAN
crucigrama.fila8 = I$PERNADA
crucigrama.fila9 = ASOLEADOS
crucigrama.fila10 = RESOLLAR$

crucigrama.palabrasHorizontales=17
crucigrama.Hpalabra1 = 1;1
crucigrama.Hpalabra2 = 2;1
crucigrama.Hpalabra3 = 2;7
crucigrama.Hpalabra4 = 3;1
crucigrama.Hpalabra5 = 3;8
crucigrama.Hpalabra6 = 4;1
crucigrama.Hpalabra7 = 4;9
crucigrama.Hpalabra8 = 5;1
crucigrama.Hpalabra9 = 5;5
crucigrama.Hpalabra10 = 6;1
crucigrama.Hpalabra11 = 6;6
crucigrama.Hpalabra12 = 7;1
crucigrama.Hpalabra13 = 7;4
crucigrama.Hpalabra14 = 8;1
crucigrama.Hpalabra15 = 8;3
crucigrama.Hpalabra16 = 9;1
crucigrama.Hpalabra17 = 10;1

crucigrama.palabrasVerticales=16
crucigrama.Vpalabra1 = 1;1
crucigrama.Vpalabra2 = 1;2
crucigrama.Vpalabra3 = 9;2
crucigrama.Vpalabra4 = 1;3
crucigrama.Vpalabra5 = 8;3
crucigrama.Vpalabra6 = 1;4
crucigrama.Vpalabra7 = 6;4
crucigrama.Vpalabra8 = 1;5
crucigrama.Vpalabra9 = 7;5
crucigrama.Vpalabra10 = 1;6
crucigrama.Vpalabra11 = 3;6
crucigrama.Vpalabra12 = 1;7
crucigrama.Vpalabra13 = 4;7
crucigrama.Vpalabra14 = 1;8
crucigrama.Vpalabra15 = 5;8
crucigrama.Vpalabra16 = 1;9

crucigrama.Hdescripcion1 = Enflaquecida por una causa física o moral.
crucigrama.Hdescripcion2 = Trecho de camino de un recorrido determinado.
crucigrama.Hdescripcion3 = Preposición que denota causa.
crucigrama.Hdescripcion4 = El mismo silo.
crucigrama.Hdescripcion5 = Santo abreviado en inglés.
crucigrama.Hdescripcion6 = Aquella persona que habla hasta por los codos.
crucigrama.Hdescripcion7 = Número exponencial.
crucigrama.Hdescripcion8 = Exclamación que distingue al opita.
crucigrama.Hdescripcion9 = Ponerlos sordos es no darse por enterado.
crucigrama.Hdescripcion10 = Centauro que raptó a Deyanira.
crucigrama.Hdescripcion11 = Cierta condimento muy apreciado por los romanos.
crucigrama.Hdescripcion12 = Fernando Silva.
crucigrama.Hdescripcion13 = Sobrenombre del arquero colombiano en Chile 1962.

```



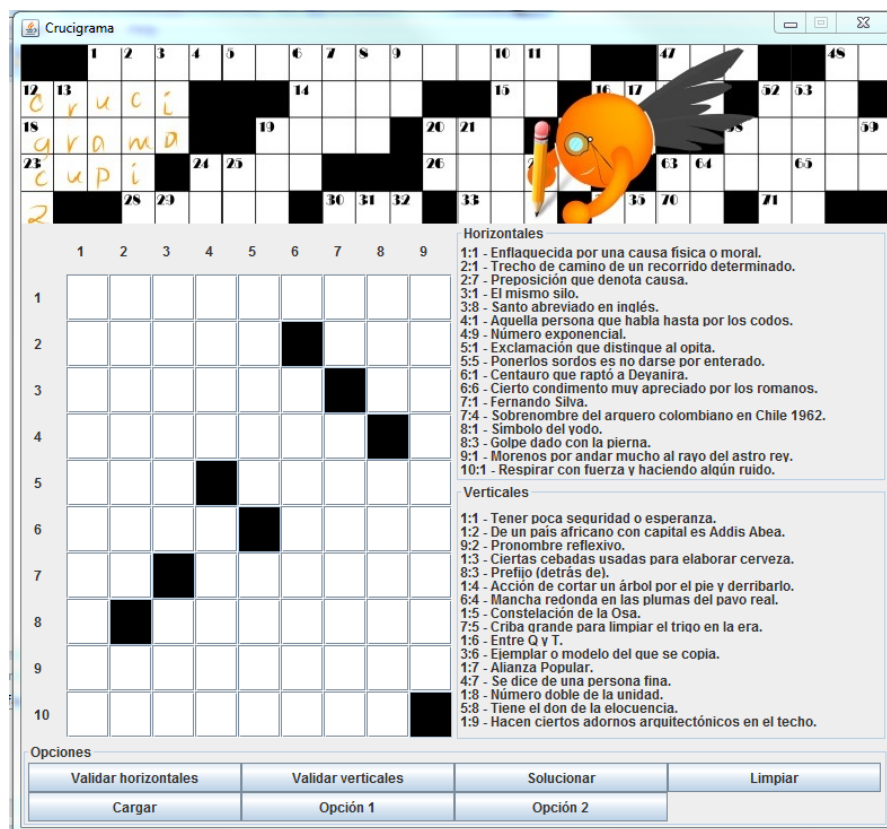
```

crucigrama.Hdescripcion14 = Símbolo del yodo.
crucigrama.Hdescripcion15 = Golpe dado con la pierna.
crucigrama.Hdescripcion16 = Morenos por andar mucho al rayo del astro rey.
crucigrama.Hdescripcion17 = Respirar con fuerza y haciendo algún ruido.

crucigrama.Vdescripcion1 = Tener poca seguridad o esperanza.
crucigrama.Vdescripcion2 = De un país africano con capital es Addis Abea.
crucigrama.Vdescripcion3 = Pronombre reflexivo.
crucigrama.Vdescripcion4 = Ciertas cebadas usadas para elaborar cerveza.
crucigrama.Vdescripcion5 = Prefijo (detrás de).
crucigrama.Vdescripcion6 = Acción de cortar un árbol por el pie y derribarlo.
crucigrama.Vdescripcion7 = Mancha redonda en las plumas del pavo real.
crucigrama.Vdescripcion8 = Constelación de la Osa.
crucigrama.Vdescripcion9 = Criba grande para limpiar el trigo en la era.
crucigrama.Vdescripcion10 = Entre Q y T.
crucigrama.Vdescripcion11 = Ejemplar o modelo del que se copia.
crucigrama.Vdescripcion12 = Alianza Popular.
crucigrama.Vdescripcion13 = Se dice de una persona fina.
crucigrama.Vdescripcion14 = Número doble de la unidad.
crucigrama.Vdescripcion15 = Tiene el don de la elocuencia.
crucigrama.Vdescripcion16 = Hacen ciertos adornos arquitectónicos en el techo.

```

Imagen de la interfaz gráfica al cargar el archivo de propiedades.

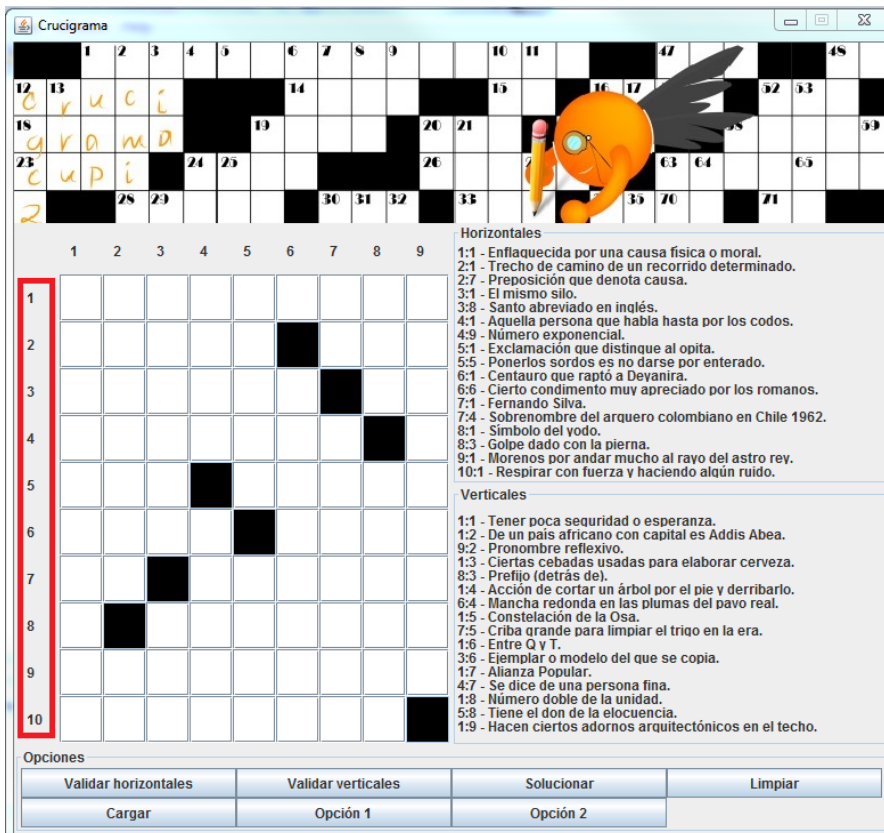


Note que la propiedad `crucigrama.columnas` determina la cantidad de columnas en el crucigrama. En la siguiente imagen se muestra que el crucigrama tiene 9 columnas.





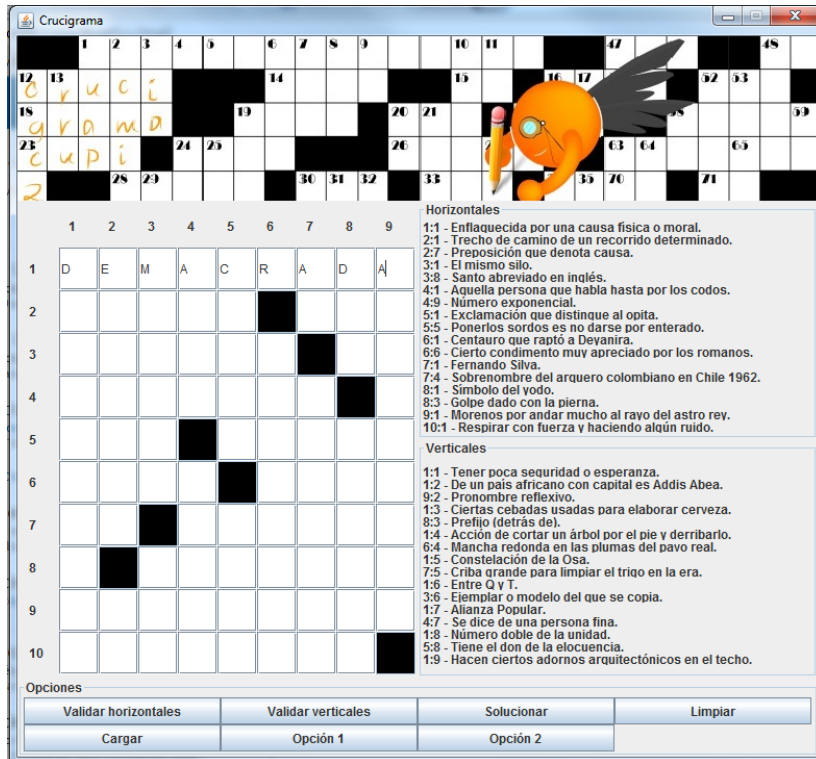
De la misma manera la propiedad `crucigramafilas` determina la cantidad de filas del crucigrama. En la siguiente imagen se muestra que el crucigrama tiene 10 filas.



Posteriormente se presenta la propiedad `crucigramafila` en la cual se muestran los valores de cada fila del crucigrama.



Por ejemplo la primera fila es `crucigrama.fila1 = DEMACRADA`, al solucionar esta fila debería verse como la siguiente imagen:



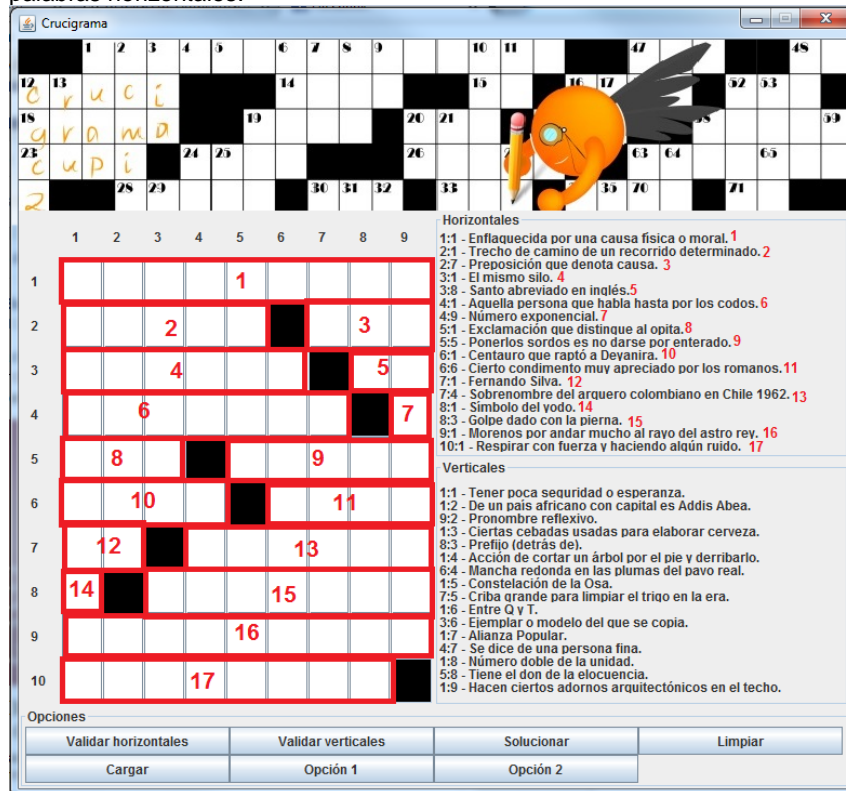
Hay algunas filas, como por ejemplo la fila 5, que tienen el símbolo \$ en la propiedad como se muestra a continuación: `crucigrama.fila5 = OPA$OIDOS`. En este caso el símbolo pesos representa un bloque negro que ocupa la casilla, como se muestra en la siguiente imagen:



Posteriormente se muestra una propiedad que determinan la cantidad de palabras horizontales en el crucigrama, para este



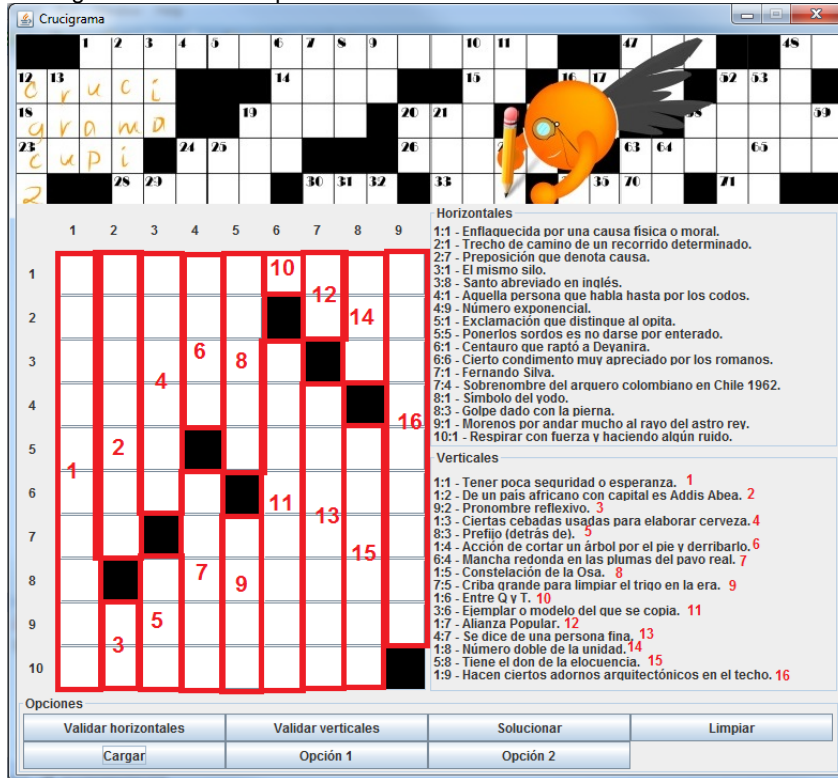
caso son 17, como lo dice la propiedad `crucigrama.palabrasHorizontales=17`. A continuación la imagen demuestra las palabras horizontales:



Posteriormente se indican las coordenadas para la fila y columna de la primera letra de cada palabra, a continuación un ejemplo de la palabra horizontal 3, en el archivo de propiedades el texto es `crucigrama.Hpalabra3 = 2;7`, que correspondería a la fila 2 y la columna 7 del crucigrama. En la siguiente imagen se muestra como se ve reflejado en la interfaz:



Posteriormente en el archivo de propiedades se muestra una propiedad que determinan la cantidad de palabras verticales en el crucigrama, para este caso son 16, como lo dice la propiedad `crucigrama.palabrasVerticales=16`. A continuación la imagen demuestra las palabras verticales:



Posteriormente se indican las coordenadas para la fila y columna de la primera letra de cada palabra, a continuación un ejemplo de la palabra vertical 5, en el archivo de propiedades el texto es `crucigrama.Vpalabra5 = 8;3` que correspondería a la fila 8 y la columna 3 del crucigrama. En la siguiente imagen se muestra como se ve reflejado en la interfaz:



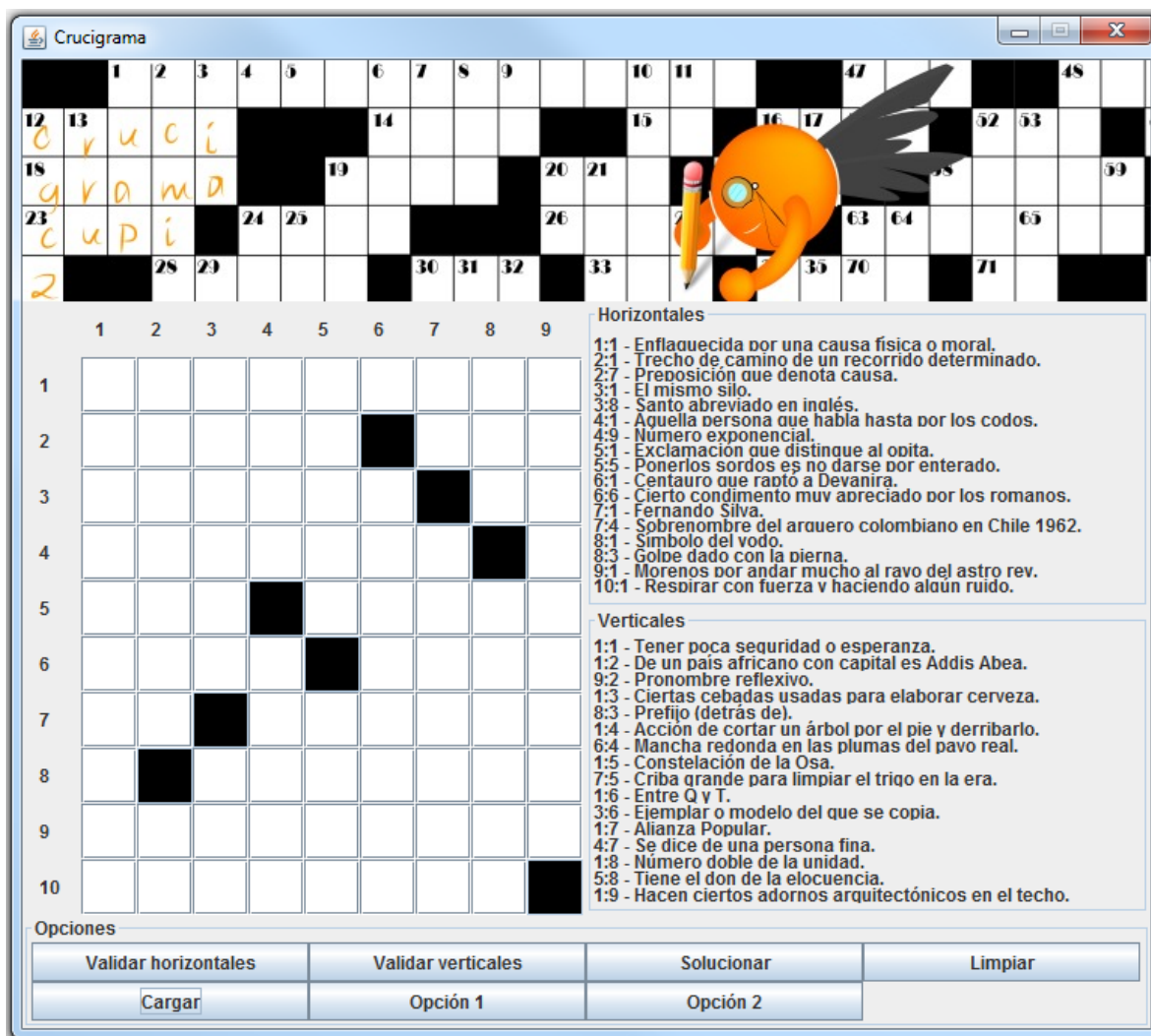
Posteriormente se muestra la descripción de cada palabra horizontal, por ejemplo la palabra horizontal 4 tiene la propiedad: crucigrama.Hdescripcion4 = El mismo silo., en la interfaz gráfica se ve reflejado en la siguiente imagen:



Por último se muestra la descripción de cada palabra vertical, por ejemplo la palabra vertical 7 tiene la propiedad: crucigrama.Vdescripcion7 = Mancha redonda en las plumas del pavo real., en la interfaz gráfica se ve reflejado en la siguiente imagen:

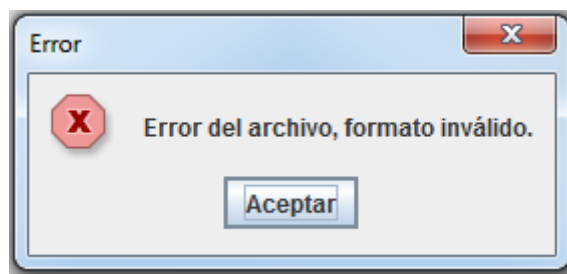


Interfaz

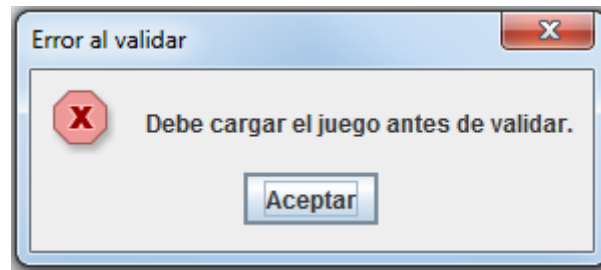


Posibles mensajes de error

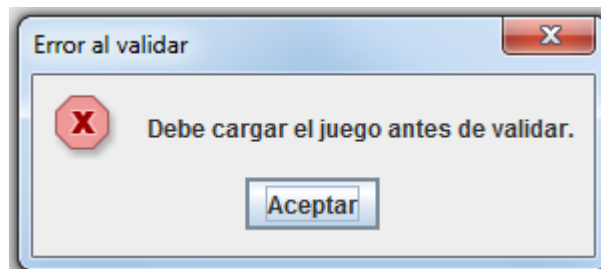
Si hay un error al cargar el archivo de propiedades (archivo inexistente o formato inválido), se debe mostrar el siguiente mensaje de error al usuario:



Si el usuario presiona el botón “Validar horizontales” o “Validar verticales” y no ha cargado ningún crucigrama, se debe mostrar el siguiente mensaje de error al usuario:



Si el usuario presiona el botón “Solucionar” y no ha cargado ningún crucigrama, se debe mostrar el siguiente mensaje de error al usuario:



Si el usuario presiona el botón “Limpiar” y no ha cargado ningún crucigrama, se debe mostrar el siguiente mensaje de error al usuario:

