

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
INGENIERÍA TÉCNICA DE INFORMÁTICA DE SISTEMAS**



PROGRAMACIÓN DE JUEGOS EN .NET PARA POCKET PC

**Realizado por
VÍCTOR GONZÁLEZ TOLEDO**

**Dirigido por
JULIÁN RAMOS CÓZAR**

**Departamento
ARQUITECTURA DE COMPUTADORES**



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA



MÁLAGA, JUNIO 2007

Conexiones

Conexiones es un juego de tipo puzzle, en el cual tendremos un tiempo limitado para conectar pares de bloques de colores situados en un tablero. La dificultad reside en que las líneas que conectan los bloques no se pueden cruzar. Iremos adquiriendo puntos tras completar los paneles, que irán aumentando su dificultad, para intentar entrar en el salón de la fama (*Hall Of Fame*). Dispondremos de un tiempo limitado para cada panel, que será mayor cuanto más dificultad presente éste. También iremos adquiriendo tiempo extra cuanto más tiempo nos sobre al completar los paneles anteriores. Así pues, se nos presentan las siguientes posibilidades de juego:

- Jugar una partida en modo desafío: paneles que entrañen cada vez una mayor dificultad para ir acumulando puntuación, e intentar acceder al salón de la fama.
- Jugar en modo practica: paneles elegidos al azar de la dificultad preestablecida.
- Guardar/Cargar partidas del modo desafío.

Un paseo por el juego

Tras iniciar la ejecución de Conexiones, el programa se queda a la espera de que elijamos el idioma, castellano o inglés, con el que deseemos jugar, como podemos ver en la siguiente figura (ver Figura 1). El idioma no cambia en modo alguno el juego, salvo, y como era de esperar, el texto de las opciones, menús y mensajes de advertencia.



Figura 1 Pantalla de selección de idioma.

Cuando se ha elegido el idioma (las imágenes mostradas en la memoria, así como los nombres de los menús y opciones mencionados, corresponden todos a la 'versión' en idioma castellano) ya se puede comenzar a jugar. Si queremos empezar a jugar una partida solo tenemos que hacer uso de la opción del menú *Partida->Desafío->Nuevo* (ver Figura 2), con lo que, tras un breve tiempo de espera, se mostrará en pantalla el primer panel que tendremos que completar. Empezamos jugando paneles de dificultad 'Principiante', teniendo cero puntos y cero segundos de tiempo extra. Los paneles no se generan en tiempo de ejecución, sino que se eligen aleatoriamente de entre los definidos previamente en el código del programa. Las dificultades existentes son: 'Principiante', 'Pensador', 'Cerebro', 'Maestro' y 'Genio'. Cada una consta de 36 paneles diferentes, excepto la dificultad 'Genio', que tiene la mitad, 18.



Figura 2 Eligiendo el modo de juego.

Se dispondrá de un tiempo limitado para completar cada panel, que dependerá de la dificultad del mismo. Así, tendremos 60 segundos para los paneles de dificultad 'Principiante', 120 para los de 'Pensador', 180 para los de 'Cerebro', 300 para los de 'Maestro' y 450 para los de 'Genio'. Parte del tiempo que nos sobre tras resolver un panel se añadirá a nuestro 'Tiempo extra'. Cuando se nos acabe el tiempo para resolver un panel dispondremos del tiempo extra acumulado hasta ese momento para seguir jugando.

Una vez terminado un panel, sumaremos a nuestra puntuación un bonus que dependerá de la dificultad del mismo. Pasado un tiempo desde el inicio del panel, el bonus se irá decrementando con el transcurso del tiempo. En un principio los paneles de

dificultad ‘Principiante’ dan un bonus de 100 puntos, 200 puntos los de ‘Pensador’, 400 los de ‘Cerebro’, 700 los de ‘Maestro’ y 1200 los de ‘Genio’.

Para poder incrementar la dificultad de los paneles deberemos reunir un número mínimo de puntos. Así, se necesita de al menos 300 puntos para la dificultad ‘Pensador’, 900 para ‘Cerebro’, 2900 para ‘Maestro y 8500 para ‘Genio’.

Cuanto mayor sea la dificultad, más casillas y mayor número de bloques por unir tendrá el panel (ver Figura 3).



Figura 3 Panel de dificultad ‘Maestro’.

Tras dar una visión global del programa, explicaremos cómo jugar usando una partida de ejemplo en modo desafío (ver Figura 4). Vemos una casilla remarcada, que a partir de ahora llamaremos casilla activa. De inicio, en cualquier panel la casilla activa siempre se encontrará en la esquina superior izquierda del mismo. El juego se desarrollará principalmente por la posición que ocupe la casilla activa. Podemos cambiarla o bien haciendo uso del *stylus* en la pantalla, presionando en cualquier casilla, o utilizando el *pad* de direcciones del dispositivo para movernos a las casillas circundantes.

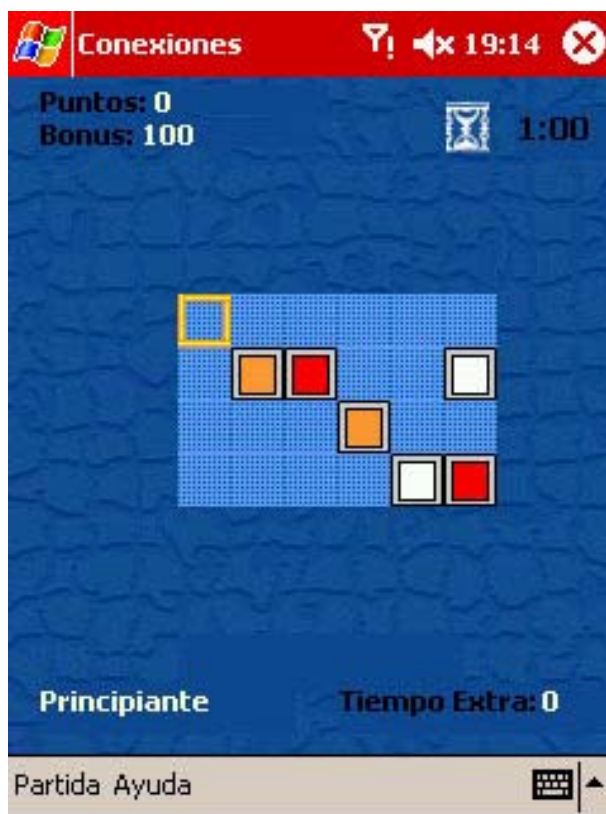


Figura 4 Empezando a jugar.

Para empezar a construir una cadena que una dos casillas de un mismo color, deberemos situarnos previamente con la casilla activa sobre una de ellas. Una vez situados encima hacemos *doble click*, bien mediante el *stylus* o mediante el *pad*, seleccionando el color. Ahora podremos construir la cadena moviéndonos a las casillas contiguas de la casilla activa, siempre y cuando no sean de algún color. Así iremos construyendo la cadena que más nos convenga que se una con la otra casilla del mismo color. En cualquier momento podemos volver atrás sobre nuestros ‘pasos’, si así lo deseamos. Cuando nos situemos sobre la otra casilla del mismo color, la cadena quedará terminada y veremos como cambia su color de fondo negro por el color de los bloques que une (ver Figura 5). Con lo que habremos terminado de jugar con ese color y podremos volver a mover la casilla activa donde queramos.



Figura 5 Cadenas entre colores rojo y naranja.

Si hubiéramos querido deseleccionar el color, sin haber tenido antes que unir las dos casillas, deberíamos haber vuelto hacia atrás, borrando la cadena, hasta situarnos en la casilla desde donde empezamos la cadena. También podríamos haberlo hecho haciendo dos veces *doble click* sobre la casilla activa actual.

Si lo que queremos es eliminar por completo una cadena ya construida, solo habrá que situarse con la casilla activa en una de las dos casillas del color y hacer dos veces *doble click*. En cambio, si lo que se quiere es modificar parte de la cadena, nos situaremos en la casilla a partir de la cual queremos cambiar la cadena y haremos *doble click* sobre la misma, con lo que habremos borrado la parte de la cadena que une ésta casilla con el final y seleccionado el color para volver a construir.

Si estando dibujando una cadena, intentamos ‘invadir’ dos veces de forma consecutiva una misma casilla que ya estuviera ocupada por otra cadena, se borrará completamente la cadena ‘invadida’ y la casilla en cuestión formará parte de la cadena actual.

Para eliminar una cadena, descartar una que estemos construyendo o invadir una construida previamente, se necesita que hagamos dos veces de forma consecutiva la misma acción. Con esto lo que se pretende es evitar disgustos al jugador tras haber cometido algún movimiento precipitado o erróneo. Cuando se realiza la primera acción y el sistema espera la repetición, podemos ver parpadeando en pantalla, bajo el panel, la palabra ‘CONFIRMAR’ (ver Figura 6).



Figura 6 A la espera de que se confirme la acción.

Con todo esto, cuando se une el último color se completa el panel y podemos ver en pantalla el recuento de nuestra puntuación con el bonus conseguido, el tiempo extra que poseemos y la dificultad actual (ver Figura 7).

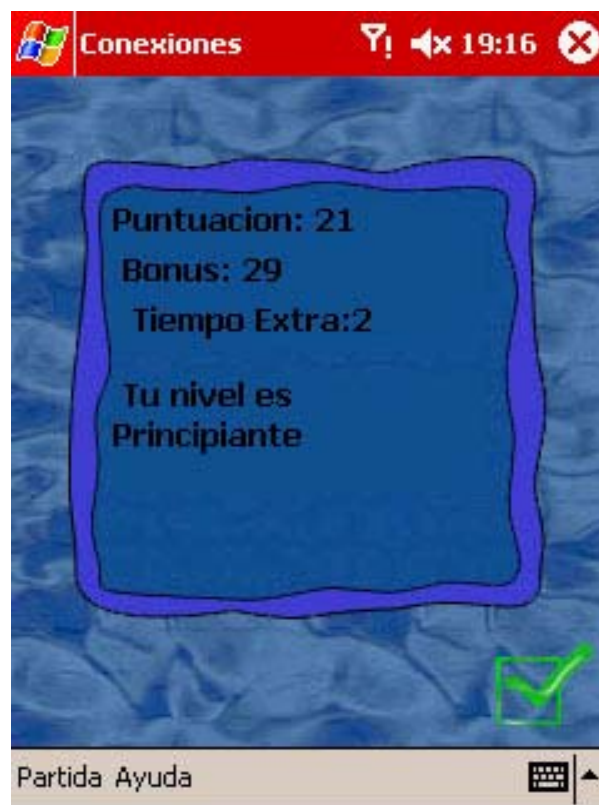


Figura 7 Recuento de los puntos obtenidos.

Tras el recuento se elige aleatoriamente otro panel de la dificultad actual que no hayamos jugado. Si se ha alcanzado la puntuación necesaria, el panel elegido será del siguiente nivel de dificultad. En cualquier caso podremos seguir jugando tras hacer *click* en la pantalla. En modo práctica no ocurrirá nada de esto y una vez resuelto un panel, se empezará a jugar otro nuevo de la dificultad preestablecida.

Si en un panel se nos termina el tiempo, contaremos con el Tiempo Extra que tengamos acumulado para poder completar el panel. Cuando esto suceda podremos apreciar como la imagen del reloj se tiñe de rojo y debajo de la pantalla, donde antes aparecía la dificultad, ahora vemos parpadeando las palabras 'Tiempo Extra'. Si ni aún así conseguimos terminar el panel a tiempo, la partida habrá terminado y veremos como se nos indica mediante un *Game Over*. Si hemos conseguido los puntos necesarios como para entrar en el *Salon de la Fama*, podremos escribir nuestro nombre (ver Figura 8). Si no, simplemente veremos los registros actuales (ver Figura 9).



Figura 8 Escribiendo el nombre para el *HOF*.

En cualquier momento de la partida ésta se puede guardar mediante la opción del menú *Partida->Desafío->Guardar*, por si se quiere continuar jugando en otra ocasión. Existen 5 espacios para guardar las partidas (ver Figura 10). Cuando un espacio está siendo utilizado su nombre aparecerá en negro, gris de lo contrario. Si elegimos un espacio ya utilizado, la partida anteriormente guardada se perderá. Para recuperar una partida, bastará con utilizar la opción del menú *Partida->Desafío->Cargar* y seleccionar la partida que queramos recuperar. Una partida cargada de esta forma dejará de estar guardada, para así evitar que un jugador entre varias veces en el *Salón de la Fama* con una misma partida.



Figura 9 Salón de la Fama.



Figura 10 Guardando una partida.

También podremos jugar directamente con paneles de cualquier tipo de dificultad mediante el modo de juego 'Practicar' (opciones del menú *Partida->Practicar*). En este modo de juego los paneles no tendrán límite de tiempo, ni tampoco habrá puntuación y cuando un panel se complete se generará siempre otro distinto de la misma dificultad (cuando se hayan jugado todos los de ese nivel se empezará de nuevo).

Con la opción del menú *Ayuda->Cómo Jugar* se abrirá un archivo HTML donde se explican las instrucciones del juego y mediante la información mostrada por la opción *Ayuda->Acerca de* (ver Figura 11) sabremos el nombre del proyecto, proyectando y director.

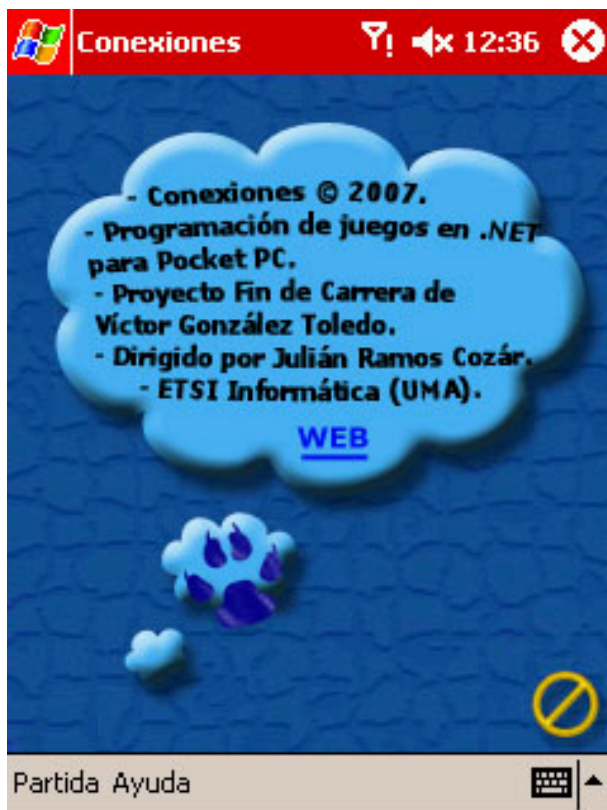


Figura 11 Información del *Acerca de*.